

RAPPORT ACTUALISEREND VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK

 Lekdijk Oost 12
3413 MS Jaarsveld

 info@kp-adviseurs.nl
 www.kp-adviseurs.nl

 +31 (0)348 47 80 50

Locatie: Herontwikkelingslocatie "Valckensteyn"
Burghsluissingel te Rotterdam

Opdrachtgever: Woonstad Rotterdam
Postbus 2370
3000 CJ ROTTERDAM

Contactpersoon:

Uitgevoerd door: KP Adviseurs BV
Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 200737-B01

Projectleider:

Paraaf:

Veldwerker:

Versie rapportage: Definitief

Vrijgave
rapportage:

Datum vrijgave
rapportage: 26 februari 2021

Paraaf:

INHOUDSOPGAVE

(LUCHT)FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1	INLEIDING	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Opbouw rapportage	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Algemeen / basisinformatie	2
2.3	Voormalig bodemgebruik	3
2.4	Huidig bodemgebruik	3
2.5	Toekomstig bodemgebruik	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.7	(Financieel-)juridische aspecten	5
2.8	Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)	5
2.9	Bodemonderzoeken	6
2.10	Terreinverkenning	7
2.11	Conclusie vooronderzoek	7
3	ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Onderzoekshypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Kwaliteit	9
3.4	Veiligheidsmaatregelen	9
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	10
4.1	Veldwerk	10
4.2	Veldwaarnemingen	10
4.3	Analyse	11
4.4	Analyseresultaten	13
4.5	Interpretatie analyseresultaten	14
4.6	Toetsing hypothese	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1	Conclusies	18
5.2	Aanbevelingen	18
6	VERANTWOORDING	19
7	LITERATUUROPGAVE	20

BIJLAGEN

1. Regionale en kadastrale ligging onderzoekslocatie
2. Overzichtstekening onderzoekslocatie, inclusief resultaten vooronderzoek
3. Uitsnedes historische topografische kaarten
4. Bodemprofielen
5. Analysecertificaten
6. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
7. Toetsing analyseresultaten

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van Woonstad Rotterdam is door KP Adviseurs BV een actualiserend verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van herontwikkelingslocatie "Valckensteijn" gelegen aan de Burghsluissingel te Rotterdam.

De aanleiding voor het actualiserend verkennend en aanvullend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het uitvoeren van het bodemonderzoek vindt plaats in het kader van het bepalen van de bodemgeschiktheid voor de herinrichting, het bouwrijp maken en de aanvraag van omgevingsvergunningen.

Het doel van het actualiserend verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen (inclusief aanvullend verkennend bodemonderzoek asbest en PFAS).

1.2 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven (hoofdstuk 2), waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van mogelijke verdachte en niet verdachte (deel-)locaties ter plaatse van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksopzet en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 tenslotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017, met als doelstelling om een hypothese te formuleren met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A bij NEN 5725). Het vooronderzoek naar de bodemkwaliteit heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen. Het totaal vormt het onderzoeksgebied van het vooronderzoek. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig van onder andere de volgende bronnen:

- Verstrekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Rotterdam (🌐 www.Rotterdam.nl);
- Milieudienst DCMR (🌐 www.DCMR.nl);
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Rotterdam;
- Bodemfunctieklassenkaart gemeente Rotterdam;
- Archeologische waardenkaart Rotterdam;
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket (🌐 www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving (🌐 www.atlasleefomgeving.nl);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (🌐 www.dinoloket.nl);
- Historische topografische kaarten (🌐 www.topotijdreis.nl);
- Het Kadaster (🌐 www.kadaster.nl / bagviewer.kadaster.nl);
- Terreinverkenning.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510) te Rotterdam. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 9.783 m². De locatie is momenteel braakliggend. De regionale en kadastrale ligging van de locatie is weergegeven op de kaarten in bijlage 1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510) te Rotterdam.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	9.783 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Charlois, sectie L, nummer 955.
Aanleiding bodemonderzoek:	Voorgenomen herontwikkeling (nieuwbouw).
Bodemfunctieklassen o.b.v. bodemfunctieklassenkaart:	Wonen.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik:	Via topotijdreis.nl zijn historische topografische kaarten geraadpleegd vanaf medio 19 ^e eeuw. Uitsneden hiervan zijn opgenomen onder bijlage 3. Uit de kaarten blijkt dat ter plaatse van de oostzijde van de locatie al vanaf minimaal de eerste helft van de 19 ^e eeuw tot en met 1973 zich een weg bevond (Dorpsweg / Katendrechtscheweg) en dat de onderzoekslocatie vanaf circa 1958 is bebouwd. In de periode tot 1973 was de locatie bebouwd met enkele kleine opstallen. Rond 1973 is deze bebouwing verwijderd ten behoeve van de bouw van een woonflat. Gelijktijdig is een sloot gedempt. De betreffende appartementen zijn omstreeks 2011 gesloopt.
Voormalige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten (incl. periode):	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden een elektrotechnisch installatiebedrijf gevestigd geweest. De periode is niet geregistreerd op "Omgeving in kaart" van de DCMR.
Informatie (resten) van voormalige kelders, funderingen, rioolsystemen, enz:	In verband met de voormalige bebouwing op het terrein kunnen in de grond resten van de oude funderingen en kabels en leidingen aanwezig zijn. Echter geen specifieke informatie bekend.
Informatie verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal of afval:	Voorafgaand aan de bebouwing is het gebied opgehoogd met zand. Omstreeks 2011 heeft op het terrein een bodemsanering plaatsgevonden (zie § 2.9).
Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassing asbest in opstallen, toepassen bouwstoffen, stortingen, enz.):	Ter plaatse van de locatie zijn na 1945 gebouwen gerealiseerd die zijn gesloopt voor 1995. Derhalve is er op basis van de NEN 5725 aanleiding om de onderzoekslocatie als asbestverdacht aan te merken. Tevens zijn in de bodem bijmengingen aanwezig met ongedefinieerd puin waarvan niet kan worden uitgesloten dat deze mogelijk asbesthoudend is. Conform de NEN 5725 (en zienswijze Inspectie Leefomgeving en Transport) dient grond met ongedefinieerde puinbijmengingen als asbestverdacht te worden aangemerkt.
Aanwezigheid brandstoftanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd/afgevuld):	Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (voormalige) brandstoftanks geregistreerd.
Verwachting archeologische waarden:	Ter plaatse is sprake van een redelijk tot hoge archeologische verwachting (bron; archeologische waardenkaart Rotterdam).
Verwachting niet gesprongen explosieven:	Uit de "bommenkaart" van Rotterdam blijkt de onderzoekslocatie niet verdacht is op aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven.

2.4 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik:	De onderzoekslocatie is tijdelijk in gebruik als park / groenstrook. Op een klein deel van het terrein (zuidwestelijke terreindeel, nabij boring 006) is een tijdelijke opslagvoorziening gerealiseerd voor bouw materiaal en -materieel. De opslag vindt plaats op een laag tijdelijk aangebracht menggranulaat.
----------------------	---

Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.):	Op de locatie is een object van de nutsvoorzieningen aanwezig.
Eventuele (zichtbare) resten van asbest op/in bodem:	Niet waargenomen.
Gegevens over ligging tanks, kabels, slootdempingen, stortplekken, andere verdachte activiteiten:	Uit het historisch onderzoek blijkt dat op het terrein in het verleden een sloot is gedempt en een weg is ontmanteld. Deze deellocaties zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2. Uit de KLIC-melding bij het Kadaster blijkt dat op de locatie plaatselijk kabels en leidingen zijn gelegen. Voor het overige is geen relevante informatie bekend.
(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie:	Er is een tijdelijke opslagvoorziening aanwezig op een klein deel van het terrein (zuidwestelijke terreindeel, nabij boring 006). Ten behoeve hiervan is een laag menggranulaat opgebracht.

2.5 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen:	"Valckensteyn" wordt een appartementencomplex van circa 80 middeldure vrije sector appartementen. De buitenruimte rondom de flat wordt heringericht als openbaar parkje, met verschillende looproutes en parkeervelden aan weerszijden van het gebouw.
Informatie geplande bedrijfsactiviteiten:	Geen informatie bekend.
Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen:	Niet voorzien.
Grootte en diepte e.v.t. geplande watergangen:	Geen informatie bekend.
Planning ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen ed.):	Geen informatie bekend.
Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten:	Niet voorzien.
Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen):	Niet voorzien.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie:	De wijk is ontwikkeld vanaf 1945. Vanwege de zettingsgevoelige zwaar kleiige bodem is het gehele gebied integraal opgehoogd met circa een meter (schoon) zand, waarschijnlijk afkomstig uit een zandwinlocatie in het Haringvliet.
Globale bodemopbouw tot 10 m-mv:	DINOloket-boring B37H1584 bevindt zich nabij de locatie. De bodem ter plaatse van deze boring bestaat in de eerste 10 meter minus maaiveld uit afwisselend klei- en veenlagen.
Verwachte grondwaterstand:	Circa 1 m-mv.
Locatie gelegen nabij oppervlaktewater:	Langs de noord- en oostrand van de onderzoekslocatie is een watergang gelegen.
Richting stroming grondwater 1 ^e watervoerend pakket:	Uit de isohypsen van de grondwaterstanden in het 1 ^e watervoerende pakket blijkt dat het grondwater globaal in zuidoostelijke richting stroomt. Het freatisch grondwater stroomt vermoedelijk in de richting van de dichtstbijzijnde watergang.
Ligging binnen beschermde zone:	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.

2.7 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig:	Geen informatie bekend.
Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. Wm of Wbb:	Geen informatie bekend.
Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan:	Geen informatie bekend.

2.8 Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)

Bodemkwaliteitskaart:	De onderzoekslocatie bevindt zich in zone 73+77 (Zuidwijk / Pendrecht). De gemiddelde bodemkwaliteit van de bodemlaag van 0-1 m-mv in dit gebied wordt aangemerkt als ontgravingsklasse Wonen. Van 1-2 m-mv wordt de gemiddelde kwaliteit eveneens aangemerkt als ontgravingsklasse Wonen. Uit de "Bodemlood overzichtskaart" van gemeente Rotterdam blijkt dat de wijk waarschijnlijk minder is vervuild met lood. Uit voorzorg zijn echter wel gebruiksadviezen voorgeschreven.
Verdachte bedrijfsactiviteiten op basis van Wet milieubeheerarchief:	Ter plaatse van de locatie zijn momenteel geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten geregistreerd.

Bodeminformatiesysteem (BIS) van de DCMR: Deze informatie is verwerkt in de voorgaande paragrafen, alsmede in § 2.9.

Bodemloket / Atlasleefomgeving: Deze informatie is verwerkt in voorgaande paragrafen.

2.9 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving daarvan zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkenkend en nader bodemonderzoek Burghsluissingel 96 t/m 510 in Rotterdam, Envita Nijmegen B.V., rapportnummer 200518-11/R01, 25 maart 2011.

De aanleiding voor het bodemonderzoek betrof het voornemen om de bestaande bebouwing (flat) te slopen en nieuwbouw (woningen) te realiseren. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geconcludeerd dat (op citaat):

- de onderzoekslocatie ten gevolge van bodemverontreiniging zonder sanerende maatregelen niet geschikt is voor het beoogde gebruik (woningbouw);
- ter plaatse van de onderzoekslocatie er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK (en minerale olie), waardoor er een saneringsnoodzaak bestaat. De verontreiniging hoeft op basis van de risico's voor de mens, ecologie of verspreiding niet met spoed te worden gesaneerd;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie er sprake is van een geval van bodemverontreiniging met minerale olie die niet-ernstig is;
- er een funderingslaag, bestaande uit mijnsteen/kolengruis aanwezig is ter plaatse van boring 20;
- de bovengrond/ophooglaag licht verontreinigd is met individuele zware metalen en plaatselijk PCB, PAK en minerale olie;
- in de ondergrond, behoudens ter plaatse van de twee verontreinigde deellocales, geen verontreinigde stoffen zijn aangetoond;
- het grondwater licht verontreinigd is.

In 2012 heeft een bodemsanering plaatsgevonden. De resultaten hiervan zijn geregistreerd in navolgend saneringsevaluatierapport:

Regeling Uniforme Saneringen Evaluatieverslag sanering, categorie immobiel, locatie Burghsluissingel 96 - 510 in Rotterdam, Envita Nijmegen B.V., rapportnummer 200518-12/R02, 21 juni 2012.

Uit het saneringsevaluatieverslag blijkt dat het geval van ernstige grondverontreiniging is ontgraven tot circa 2,0 meter minus maaiveld. In de controlemonsters van de putwanden en -bodems zijn geen verontreinigingen met minerale olie en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) boven de lokale maximale concentraties voor de klasse wonen (terugsaneerwaarde) aangetroffen. De ontgravingsput is aangevuld met circa 2.250 m³ schoon zand.

Verder blijkt dat de spot met sterke verontreiniging met minerale olie is verwijderd, alsmede een met koolassen verhard pad.

Op de overzichtstekening in bijlage 2 zijn zowel de verontreinigingscontouren op basis van het bodemonderzoek alsmede de ontgravingsgrenzen van de uitgevoerde saneringen weergegeven.

2.10 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

2.11 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden over het algemeen ten hoogste lichte verontreinigingen verwacht met de klassieke chemische bodemparameters. Uit de geraadpleegde rapporten blijkt dat de locatie in het verleden niet is onderzocht op asbest. Omdat in de bodem puinbijmengingen zijn waargenomen en ter plaatse in twee fases in de asbestverdachte periode is gebouwd en gesloopt, dient de locatie conform de huidige regelgeving derhalve aanvullend verkennend op asbest te worden onderzocht.

Uit de geraadpleegde historische topografische kaarten blijkt dat in het verleden op de locatie een sloot is gedempt. Er dient te worden geverifieerd of er is gedempt met schone grond of eventueel verontreinigd dempingsmateriaal. Tevens was tot en met 1973 langs de oostzijde van de onderzoekslocatie een weg gelegen. Bij het in 2011 uitgevoerde bodemonderzoek is hiernaar geen onderzoek verricht.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

In de navolgende tabel zijn de verdachte deellocaties uit het vooronderzoek met de daar aan gekoppelde hypothesen en verdachte stoffen weergegeven.

Tabel 1: Deellocaties en hypothese

Duiding locatie	Motivatie	Strategie	Verwachte parameters
Herontwikkelingslocatie	Actualiserend bodemonderzoek	VED-HE-NL NEN 5740	Klassieke chemische bodemparameters
	Aandacht voor gesaneerde locaties, alsmede een voormalige weg en gedempte sloot		
	Aanvullend bodemonderzoek asbest in verband met bouw en sloop (asbestverdachte periode) en vastgestelde puinbijmenging in de grond	VED-HE NEN 5707	Asbest

* Indien asbestverdachte (puin)bijmengingen worden waargenomen > 50% V/V.

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkenkend chemisch bodemonderzoek

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5740 'Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) wordt gehanteerd. Hierbij wordt de laag van 0 tot 1 meter minus maaiveld (m-mv)) als meest verdachte bodemlaag beschouwd.

Tevens wordt onderzoek naar PFAS uitgevoerd waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO-NL) wordt gevolgd.

Verkenkend bodemonderzoek asbest

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5707 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op de schaal van monsterneming wordt gehanteerd (strategie VED-HE).

In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 2: Samenvatting onderzoeksstrategie

Duiding locatie	Veldwerk			Aantal te analyseren (meng)monsters
	inspectiegat + boring tot 1 m-mv	inspectiegat + boring tot 2 m-mv	boring met peilbuis	
Kadastraal perceel Charlois, sectie L, nummer 955 (9.783 m ²)	18	4	2 ¹	4 x standaardpakket ² bovengrond 4 x standaardpakket ² ondergrond 2 x PFAS in grond ³ 2 x standaardpakket grondwater ⁴ # ⁵ x MVM ⁶ 4 x asbest in grond

¹. Peilbuis NEN, de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de geschatte grondwaterstand geplaatst. Het grondwater wordt, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuizen bemonsterd.

². Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), minerale olie, PAK (10 VROM), lutum en organische stof.

³. 30 verbindingen (conform advieslijst PFAS).

⁴. Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VAK (Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen), VOCL (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.

⁵. aantal afhankelijk van waarnemingen in het veld.

⁶. materiaalverzamelmonster asbestverdachte materialen (sorteren, wegen en bepaling asbestgehalte per materiaalsoort).

3.3 Kwaliteit

De genomen (grond)monsters worden afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. De mengmonsters van de boven- en ondergrond worden in het laboratorium samengesteld. De bemonsteringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de methode zoals omschreven in de BRL 2000 'Richtlijn voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en daarbij behorende SIKB-protocollen. Ten behoeve van het bodemonderzoek naar PFAS is de handreiking PFAS bemonsteren (VKB, 25 juni 2020) gevolgd.

3.4 Veiligheidsmaatregelen

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem'. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Daarom worden naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk geacht.

4 UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 10 tot en met 17 februari 2021 door de heer A.S.W. Scheper van KP Adviseurs BV die als gecertificeerd en aangewezen veldwerker de werkzaamheden (met uitzondering van grondbemonstering ten behoeve van PFAS-analyses) onder BRL SIKB 2000-certificaat heeft uitgevoerd. Uitvoering van het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- Het graven van 24 inspectiegaten;
- Plaatsen van 24 handboringen tot maximaal 2,5 m-mv;
- Het afwerken van 2 boringen met een peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Inschatten van de inspectie-efficiëntie;
- Samenstellen van 4 mengmonsters van de asbestverdachte (boven)grond (minimaal 10 kg na drogen);
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodemsoort (max. in trajecten van 0,5 m);
- Peilen van de grondwaterstand en bemonstering van het grondwater.

In bijlage 2 zijn de monsternameloosities met betrekking tot het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven.

4.2 Veldwaarnemingen

Maaiveld

De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform § 6.2 van de NEN 5707. De weersomstandigheden voor de visuele inspectie waren goed: droog, bewolkt en goed zicht. Het maaiveld van de onderzoekslocatie was tijdens de uitvoering van het veldwerk volledig begroeid met gras / lage vegetatie. Derhalve kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de gehele locatie als verdacht te worden beschouwd. Het verwijderen van de obstakels staat niet verhouding tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Voor zover inspecteerbaar zijn op het maaiveld geen fragmenten asbestverdacht materiaal waargenomen.

Opgegraven grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk en op variabele diepten in diverse gradaties puinbismengingen waargenomen. Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn op basis van de visuele waarneming geen indicaties gevonden voor de aanwezigheid van bodemvreemd dempingsmateriaal ter plaatse van de gedempte sloot. Tevens zijn geen resten gevonden gerelateerd aan de voormalige weg langs de oostzijde van de locatie (zie bijlage 2).

In bijlage 4 zijn de bodemprofielen en organoleptische waarnemingen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven. De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de verrichte boorwerkzaamheden als volgt samen te vatten:

- Bovengrond : klei, plaatselijk zand;
- Ondergrond : klei, plaatselijk zand

Grondwater

Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de grondwatermonsternamen waargenomen op circa 0,9 m-mv. In het grondwater ter plaatse van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:

Tabel 3: Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb 001	1.50 - 2.50	0,90	6,11	1.610	29,5
Pb 002	1.50 - 2.50	0,95	6,48	1.670	32,5

De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen komen overeen met de natuurlijke situatie voor het gebied. Het grondwater is troebel (NTU > 10). De gemeten waarden geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.3 Analyse

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. In navolgende tabellen is een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters, het analysetraject en de analyseparameters met betrekking tot onderhavig onderzoek. Naar aanleiding van de analyseresultaten (overschrijding tussenwaarden voor koper en PAK) is een uitsplitsing van mengmonster MM06 ingezet op zware metalen en PAK.

Tabel 4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Inspectiegat/ boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Grond asbest				
MM1-ASB	001+003+ 007+010+ 011+013+ 014+015+ 017	0.00 - 0.50	-	asbest in grond
MM2-ASB	002+005+ 008+016	0.00 - 0.50	resten puin	asbest in grond
MM3-ASB	004+009+ 012+019	0.00 - 0.50	resten puin / zwak puin	asbest in grond

Monster-code	Inspectiegat/ boring	Traject (m-mv)			Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
MM4-ASB	006+018+ 020 t/m 024	0.00	-	0.50	resten puin / zwak puin	asbest in grond
Grond chemisch						
MM01	002	0.50	-	1.00	zwak puin	standaardpakket grond
	006	0.00	-	0.50	zwak puin	
MM02	001	0.00	-	0.50	-	standaardpakket grond
	003	0.00	-	0.50	-	
	011	0.00	-	0.50	-	
	014	0.00	-	0.50	-	
MM03	002	0.00	-	0.50	resten puin	standaardpakket grond
	004	0.00	-	0.50	resten puin	
	009	0.00	-	0.50	resten puin	
	019	0.00	-	0.50	resten puin	
MM04	018	0.00	-	0.50	resten puin	standaardpakket grond
	020	0.00	-	0.50	resten puin	
	024	0.00	-	0.50	resten puin	
	022	0.00	-	0.50	resten puin	
MM05	005	0.00	-	0.50	resten puin	standaardpakket grond
	021	0.00	-	0.50	resten puin	
	023	0.00	-	0.50	resten puin	
MM06	021	0.50	-	1.00	zwak puin	standaardpakket grond
	023	0.50	-	1.00	zwak puin	
MM07	001	1.00	-	1.50	-	standaardpakket grond
	019	1.00	-	1.50	-	
	022	1.00	-	1.50	-	
	004	1.00	-	1.50	-	
MM08	003	1.00	-	1.20	-	standaardpakket grond
	007	1.00	-	1.50	-	
	011	1.00	-	1.50	-	
	017	0.70	-	1.20	-	
Aanvullende afperkende analyses (uitsplitsing mengmonster MM06)						
021-2	021	0.50	-	1.00	zwak puin	zware metalen + PAK + humus/lutum
023-2	023	0.50	-	1.00	zwak puin	zware metalen + PAK + humus/lutum

Monster-code	Inspectiegat/ boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Verkennd onderzoek naar PFAS verbindingen				
MM1 PFAS	001	0.00 - 0.50	-	PFAS in grond
	002	0.00 - 0.50	resten puin	
	003	0.00 - 0.50	-	
	004	0.00 - 0.50	resten puin	
	006	0.00 - 0.50	zwak puin	
	008	0.00 - 0.50	resten puin	
	009	0.00 - 0.50	resten puin	
	019	0.00 - 0.50	resten puin	
	020	0.00 - 0.50	resten puin	
	013	0.00 - 0.50	-	
MM2 PFAS	005	0.00 - 0.50	resten puin	PFAS in grond
	007	0.00 - 0.50	-	
	010	0.00 - 0.50	-	
	021	0.00 - 0.50	resten puin	
	023	0.00 - 0.50	resten puin	

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

Tabel 5: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Pb 001	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater
Pb 002	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

Grond asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering 2013 met hierin opgenomen de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg ds gewogen.

Grond en grondwater (chemisch)

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 5, zijn (indien van toepassing) na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden (bijlage 7), als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013. Enige informatie over de interpretatie van de streef-/achtergrond- en interventiewaarden alsmede de toetsingstabel (voor een standaardbodem) uit de circulaire bodemsanering 2013 staat vermeld in bijlage 6. De gemeten PFAS-gehalten in grond zijn getoetst aan de INEV's zoals gepubliceerd op 5 maart 2020 door het RIVM, alsmede aan de generieke hergebruiksnormen voor grond zoals vermeld in het

“handelingskader PFAS” dat op 8 juli 2019 is gepubliceerd door het Ministerie van I&W (alsmede de geactualiseerde versies van 29 november 2019 en 2 juli 2020).

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Grond asbest

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van de bepaalde/berekende asbestgehalten in de bodem, inclusief toetsing.

Tabel 6: Overzicht bepaalde/berekende asbesthaltes mg/kg.ds

Monster-code	Traject (m-mv)	Gemeten asbestgehalte	Gewogen asbestgehalte	Gewogen ondergrens	Gewogen bovengrens	Niet hechtgebonden asbest		Toetsing
						<20mm	>20mm	
MM1-ASB	0,0-0,5	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM2-ASB	0,0-0,5	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM3-ASB	0,0-0,5	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-
MM4-ASB	0,0-0,5	<1	-	-	-	Nvt	Nvt	-

- : gewogen gehalte kleiner dan de detectielimiet

In de grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbestaangetoond.

Grond chemisch

Ter beoordeling van mogelijke risico's voor de volksgezondheid en de aantasting van het milieu dient naast de aard en concentraties van de stoffen ook rekening te worden gehouden met het gebruik van de bodem ter plaatse. Bij interpretatie van de analyseresultaten dient men er rekening mee te houden dat de resultaten, voor wat betreft de boven- en ondergrond betrekking hebben op mengmonsters. Hierbij is het mogelijk dat de gemeten gehalten in de separate monsters waaruit het mengmonster is samengesteld, een gelijke factor hoger kunnen liggen dan het aantal monsters waaruit het mengmonster is samengesteld. Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrond- (AW)/streefwaarde (S-waarde) : licht verontreinigd;
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$ / $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde) : matig verontreinigd;
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde) : sterk verontreinigd.

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond per (meng)monster weergegeven. De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 7: Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond + bodemkwaliteitsklasse Bbk

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
MM01	002	0.50 - 1.00	PCB, minerale olie	-	-	Wonen/Industrie#
	006	0.00 - 0.50				
MM02	001	0.00 - 0.50	-	-	-	AW2000
	003	0.00 - 0.50				
	011	0.00 - 0.50				
	014	0.00 - 0.50				
MM03	002	0.00 - 0.50	Cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK	-	-	Industrie
	004	0.00 - 0.50				
	009	0.00 - 0.50				
	019	0.00 - 0.50				
MM04	018	0.00 - 0.50	PCB	-	-	AW2000*
	020	0.00 - 0.50				
	024	0.00 - 0.50				
	022	0.00 - 0.50				
MM05	005	0.00 - 0.50	Zink, PAK, PCB	-	-	Wonen
	021	0.00 - 0.50				
	023	0.00 - 0.50				
MM06	021	0.50 - 1.00	Lood, zink, PCB	Koper, PAK	-	Industrie
	023	0.50 - 1.00				
MM07	001	1.00 - 1.50	Kobalt, nikkel	-	-	AW2000*
	019	1.00 - 1.50				
	022	1.00 - 1.50				
	004	1.00 - 1.50				
MM08	003	1.00 - 1.20	PAK, PCB	-	-	Industrie
	007	1.00 - 1.50				
	011	1.00 - 1.50				
	017	0.70 - 1.20				
Aanvullende afperkende analyses (uitsplitsing mengmonster MM06)						
021-2	021	0.50 - 1.00	Cadmium, koper, lood, zink, PAK	-	-	Industrie
023-2	023	0.50 - 1.00	Koper, lood, zink, PAK	-	-	Industrie

* Altijd toepasbaar op basis van vrijstellingsregeling.

Wonen / Industrie: ontvangende landbodem = klasse Wonen; toepassen op land = klasse Industrie.

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen, PAK en PCB. In de ondergrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. In eerste instantie zijn in ondergrond mengmonster MM06 tussenwaarde overschrijdingen aangetoond met koper en PAK. Na

uitsplitsing zijn in de separate analyses geen overschrijdingen van de tussenwaarde vastgesteld. Aangezien de resultaten van de separaatmonsters representatiever zijn dan die van mengmonster MM06 is geen aanvullend of nader bodemonderzoek noodzakelijk.

Grond PFAS

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van de toetsingsresultaten ten aanzien van PFAS in grond. De gemeten gehalten zijn conform het "tijdelijk handelingskader PFAS" niet gecorrigeerd (organisch stofgehalte < 10%).

Tabel 8: Toetsingsresultaten PFAS in grond

Monstercode	Boring	Traject (m-mv)	Analyseresultaten	Toetsing
MM1 PFAS	001	0.00 - 0.50		
	002	0.00 - 0.50		
	003	0.00 - 0.50		
	004	0.00 - 0.50		
	006	0.00 - 0.50	som PFOA 0,51 µg / kg ds	
	008	0.00 - 0.50	som PFOS 0,9 µg / kg ds	-
	009	0.00 - 0.50	alle overige PFAS < detectiegrenzen	
	019	0.00 - 0.50		
	020	0.00 - 0.50		
	013	0.00 - 0.50		
MM2 PFAS	005	0.00 - 0.50		
	007	0.00 - 0.50		
	010	0.00 - 0.50	som PFOA 0,36 µg / kg ds	
	021	0.00 - 0.50	som PFOS 0,52 µg / kg ds	-
	023	0.00 - 0.50	alle overige PFAS < detectiegrenzen	

- PFAS-gehalten voldoen aan de generieke achtergrondwaarden uit het (herziene) tijdelijk handelingskader PFAS.

In de meest verdachte bovengrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PFOA en PFOS aangetoond ten opzichte van de detectielimiet. De toetsingsresultaten voor PFAS-verbindingen voldoen aan de generieke hergebruiksnormen voor Achtergrondwaarden zoals omschreven in het (herziene) "tijdelijk handelingskader PFAS". Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar PFAS wordt niet noodzakelijk geacht.

Grondwater

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de streef-, tussen- en interventiewaarden in het grondwater per grondwatermonster weergegeven.

Tabel 9: Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)			Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
Pb 001	1.50	-	2.50	Barium	-	-
Pb 002	1.50	-	2.50	Barium, xylenen, naftaleen	-	-

In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan barium, alsmede plaatselijk met xylenen en naftaleen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectielimiet.

4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese "verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" aanvaard ten aanzien van de chemische bodemparameters en verworpen ten aanzien van asbest.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woonflat. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Met dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische situatie van de bodem in voldoende mate vastgelegd;
- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch is in de asbestverdachte bovengrond geen asbest aangetoond. De verdenking op aanwezigheid van een asbestverontreiniging is niet bevestigd;
- In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen, PAK en PCB. In de ondergrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie;
- In de meest verdachte bovengrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PFOA en PFOS aangetoond ten opzichte van de detectielimiet. De toetsingsresultaten voor PFAS-verbindingen voldoen aan de generieke hergebruiksnormen voor Achtergrondwaarden zoals omschreven in het (herziene) "tijdelijk handelingskader PFAS";
- In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan barium, alsmede plaatselijk met xylenen en naftaleen aangetoond;
- De aangetoonde lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
- De bodemkwaliteit ter plaatse vormt geen belemmering voor de voorgenomen (her)ontwikkeling van de locatie;
- De locatie is geschikt voor het beoogde huidige en toekomstige gebruik (wonen met openbaar groen).

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de bij werkzaamheden vrijkomende grond op de locatie of ten behoeve van eventuele afvoer naar een erkende verwerkingslocatie;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.

6 VERANTWOORDING

KP Adviseurs BV is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

KP Adviseurs BV is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (certificaatnummer EC-SIK-20256) en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ als 'erkende bodemintermediair' voor uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De omschreven werkzaamheden zijn onder het BRL SIKB 2000-certificaat uitgevoerd. Conform de 'KWALIBO-regeling' zijn de genomen monsters ter analyse aangeboden bij een RvA-testen geaccrediteerd laboratorium en geanalyseerd conform AS3000. Ten behoeve van het onderzoek naar PFAS in grond is de handreiking PFAS bemonsteren (VKB, 25 juni 2020) gevolgd.

De werkzaamheden zijn met een grote mate van zorgvuldigheid uitgevoerd waarbij is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal voor kunnen komen. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. Voor eventuele plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal en de gevolgen daarvan kan KP Adviseurs BV geen enkele verantwoordelijkheid dragen.

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van KP Adviseurs BV anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren. Dit om te voorkomen dat een onjuist beeld van de onderzoeksresultaten wordt verkregen als alleen delen van het rapport in omloop worden gebracht.

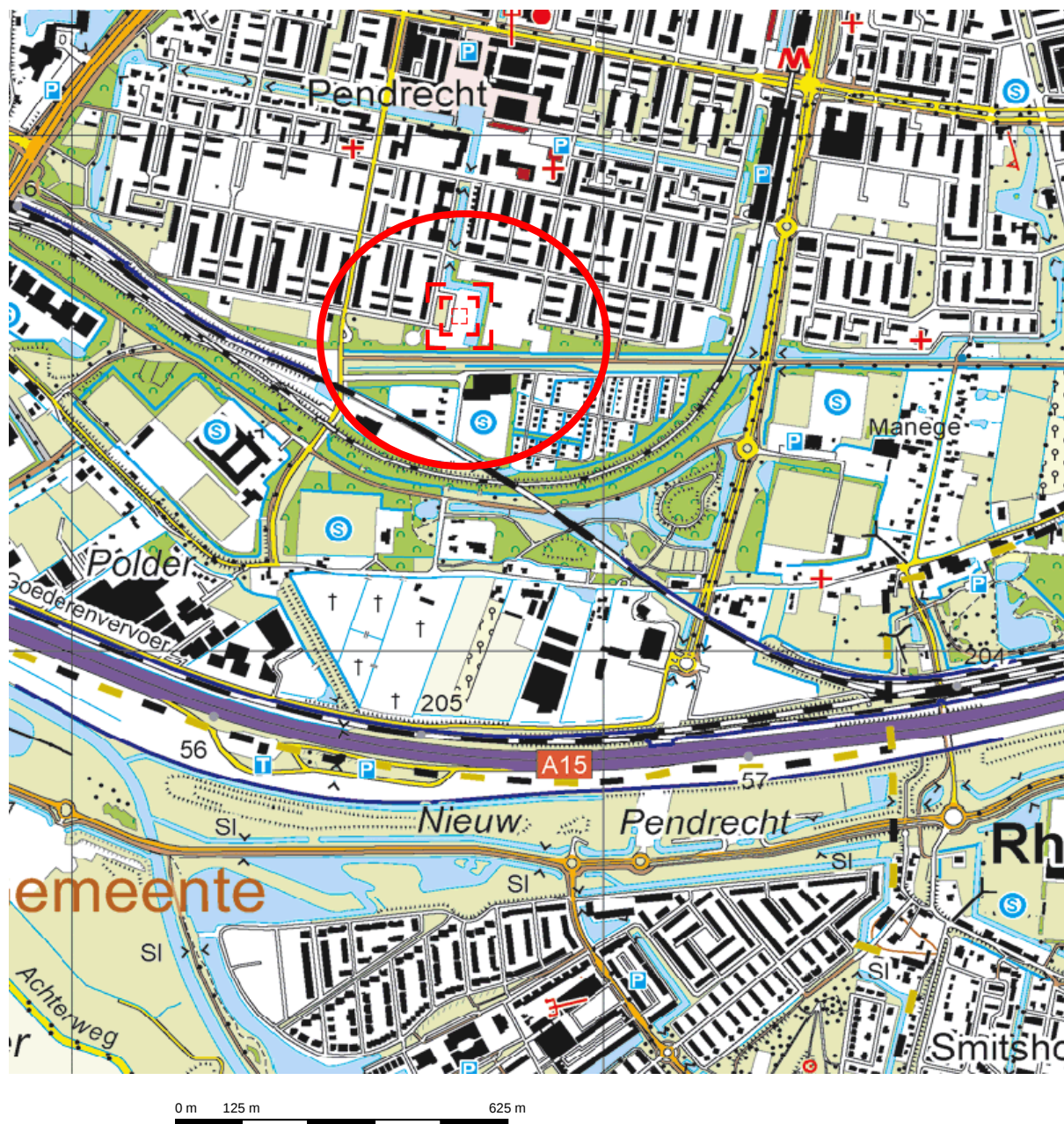
7 LITERATUUROPGAVE

1. Verkennend en nader bodemonderzoek Burghsluissingel 96 t/m 510 in Rotterdam, Envita Nijmegen B.V., rapportnummer 200518-11/R01, 25 maart 2011.
2. Regeling Uniforme Saneringen Evaluatieverslag sanering, categorie immobiel, locatie Burghsluissingel 96 - 510 in Rotterdam, Envita Nijmegen B.V., rapportnummer 200518-12/R02, 21 juni 2012.
3. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
4. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
5. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
6. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
7. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (oktober 2017), Delft.
8. NEN 5740+A1. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (april 2016), Delft.
9. NEN 5707+C2. Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut (december 2017), Delft.
10. NEN 5897+C2. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (december 2017), Delft.
11. NEN 5898+C1. Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2016), Delft.
12. BRL SIKB 2000. Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
13. CROW 400. Werken in of met verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, december 2017.
14. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 8 juli 2019 en herziene versies van 29 november 2019 en 2 juli 2020.
15. Een handelingskader voor PFAS, mogelijkheden voor het omgaan met PFAS in grond en grondwater, Expertisecentrum PFAS, ISBN/EAN 978-90-815703-0-5, 25 juni 2018.
16. Kennisdocument over stofeigenschappen, gebruik, toxicologie, onderzoek en sanering van PFAS in grond en grondwater, Expertisecentrum PFAS, kenmerk DDT219-1/18-009.764, 20 juni 2018.
17. Handreiking PFAS bemonsteren versie 1.0, Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer, 25 juni 2020.

BIJLAGE 1

REGIONALE EN KADASTRALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

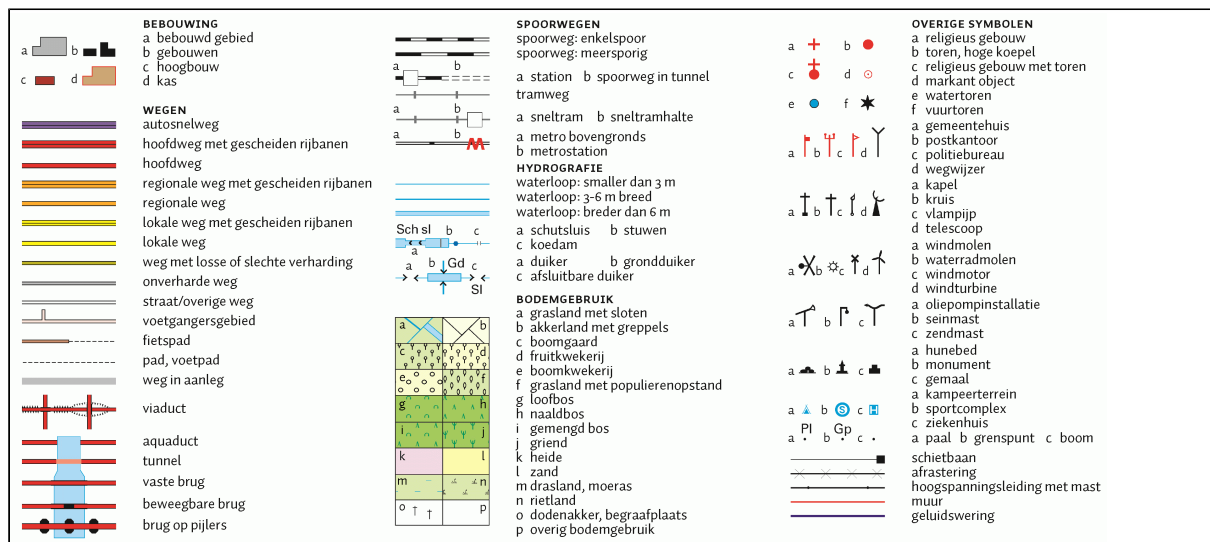


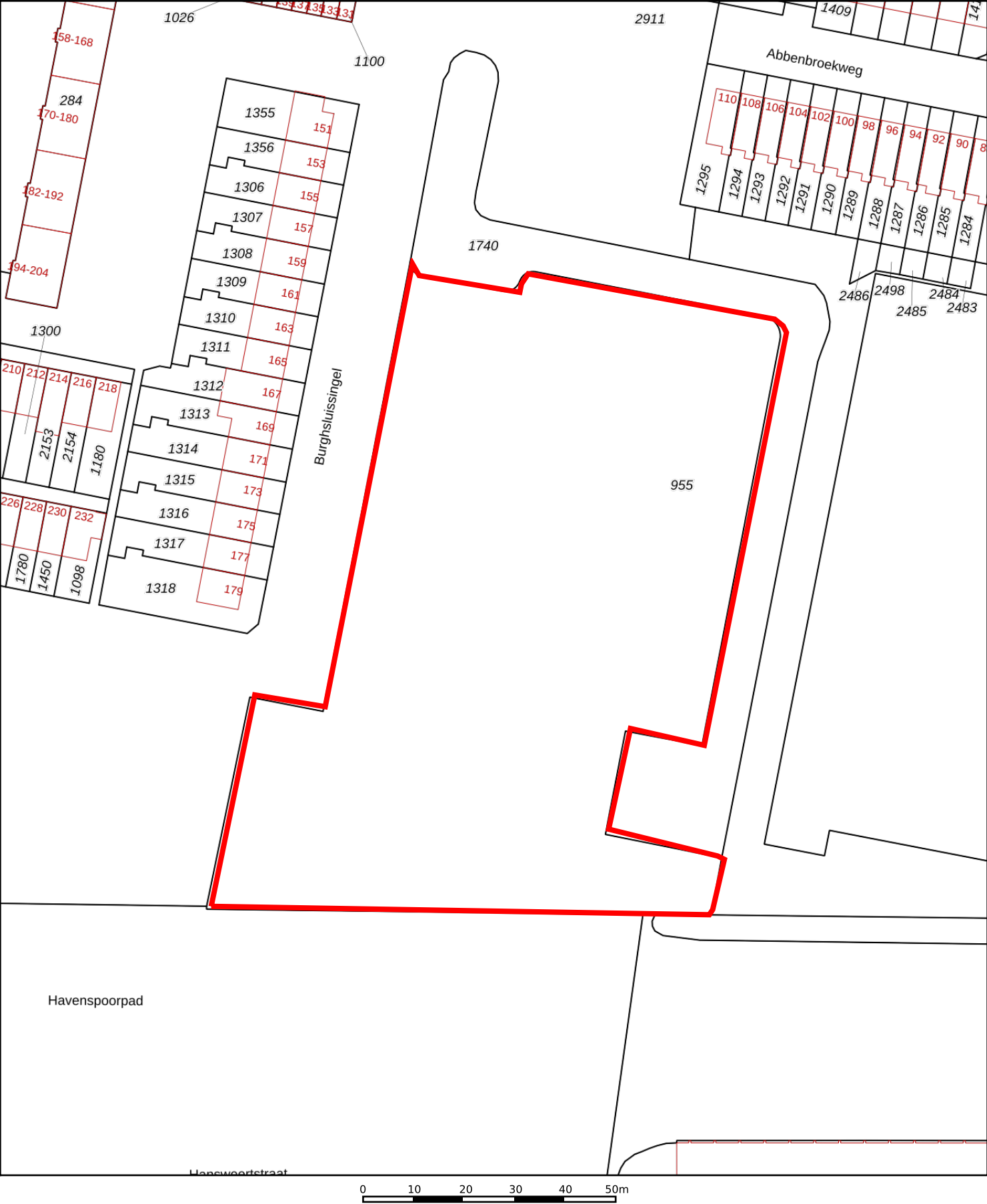


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich de onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Charlois

Sectie L

Perceel 955

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 januari 2021.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

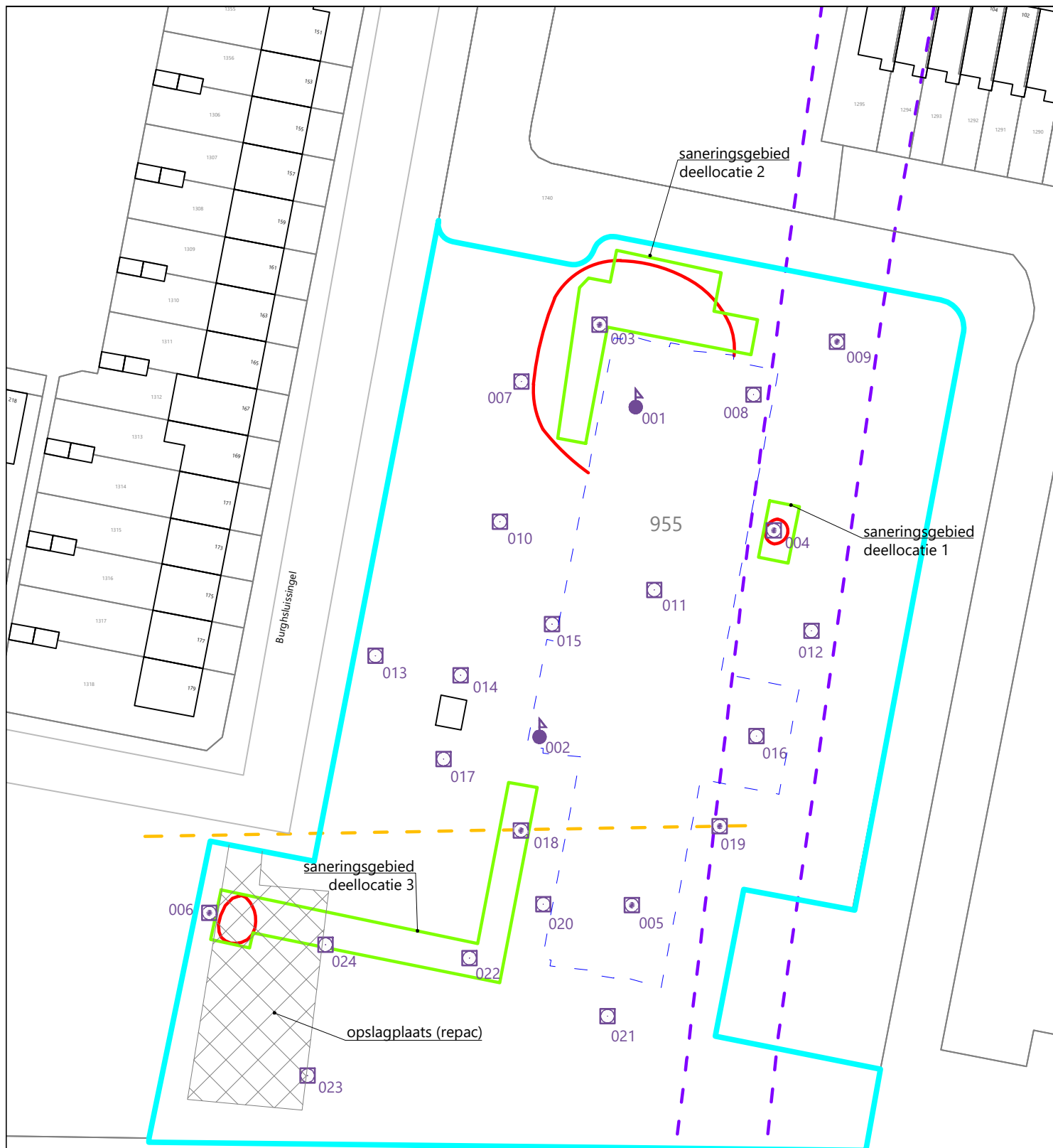
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2

OVERZICHTSTEKENINGEN ONDERZOEKSLOCATIE, INCLUSIEF
RESULTATEN VOORONDERZOEK

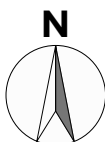




Renvooi

- : grens onderzoekslocatie
- : voormalige bebouwing
- : voormalige sloot (ca. 1967)
- : voormalige Katendrechtseweg (ca. 1956)
- : I-contour voorgaand onderzoek
- : saneringslocatie voorgaand onderzoek
- : inspectiegat (min. 30x30 cm)
- : boring ca. 1 m-mv
- : boring ca. 2 m-mv
- : boring ca. 3 m-mv
- ▲ : peilbuis

0 7,5 15 22,5 30 37,5 m



Overzichtstekening onderzoekslocatie

Opdrachtgever: Woonstad Rotterdam

Locatie: Burghsluisingel te Rotterdam

Onderdeel	Actualiserend verk. bodemonderzoek	Papierformaat	A4
Project	200737-B01	Schaal	1:750
Bijlage	2	Gecontroleerd (PL)	WH
Datum tek.	19 februari 2021	Getekend	TOT

KP
ADVISEURS

Lekdijk Oost 12
3413 MS Jaarsveld
info@kp-adviseurs.nl
www.kp-adviseurs.nl
+31 (0)348 47 80 50

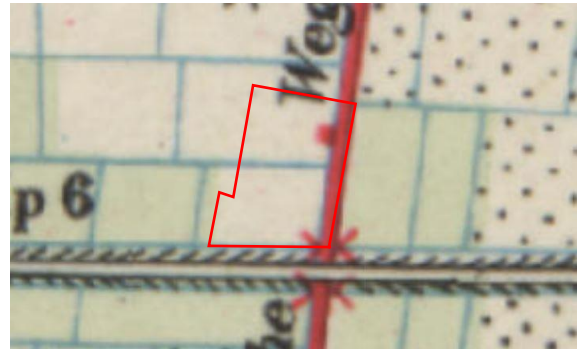
BIJLAGE 3

UITSNEDES HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN





1900



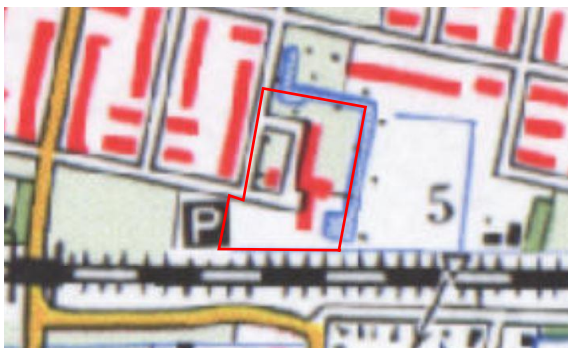
1957



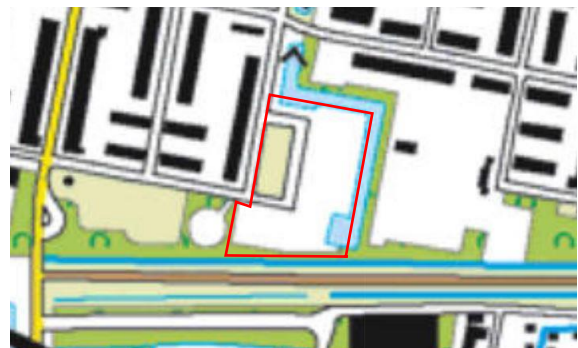
1958



1967



1974

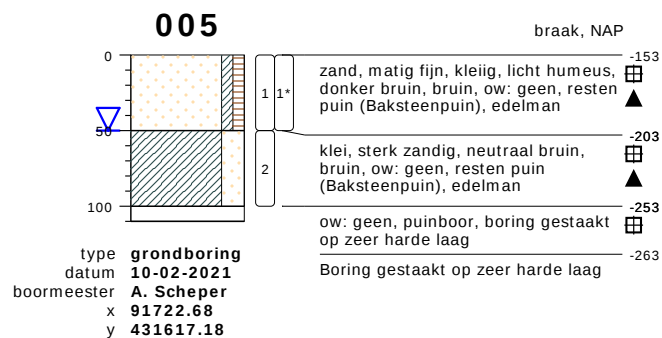
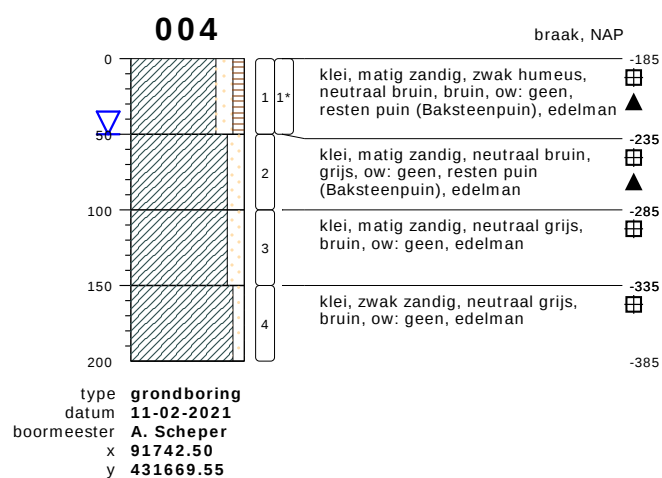
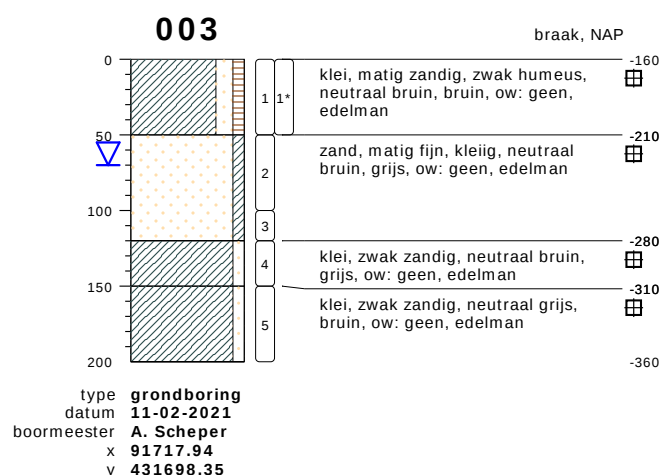
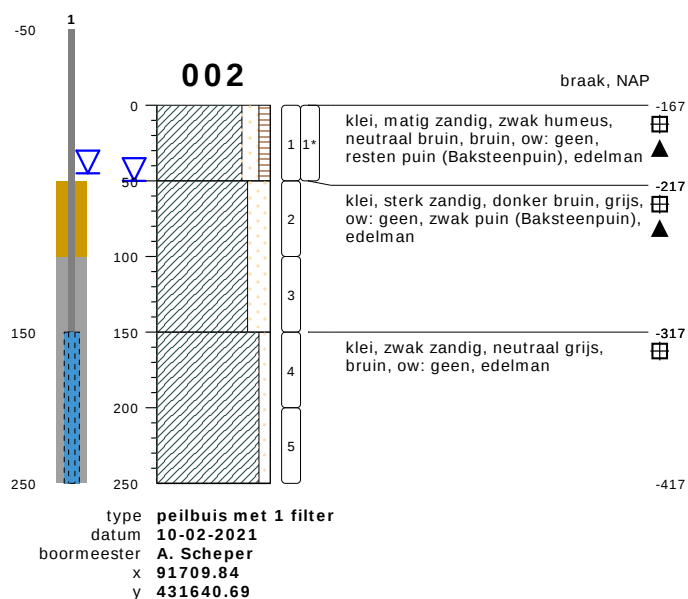
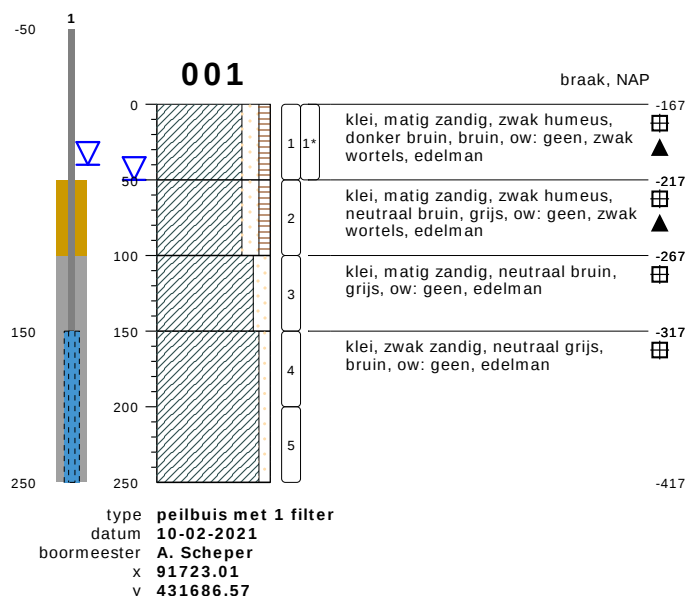


2012

BIJLAGE 4

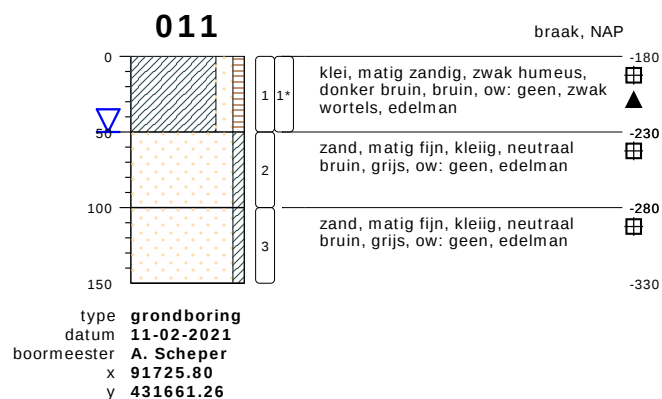
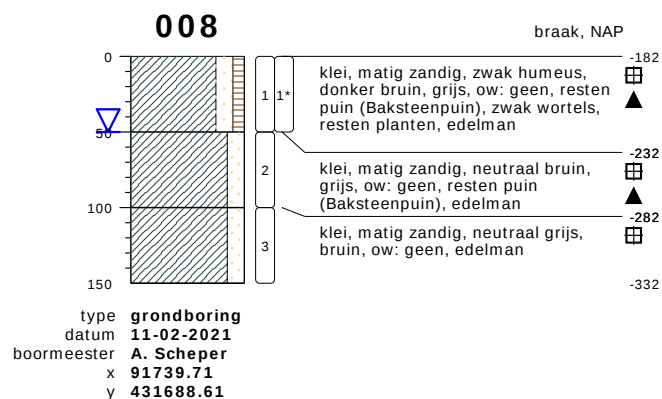
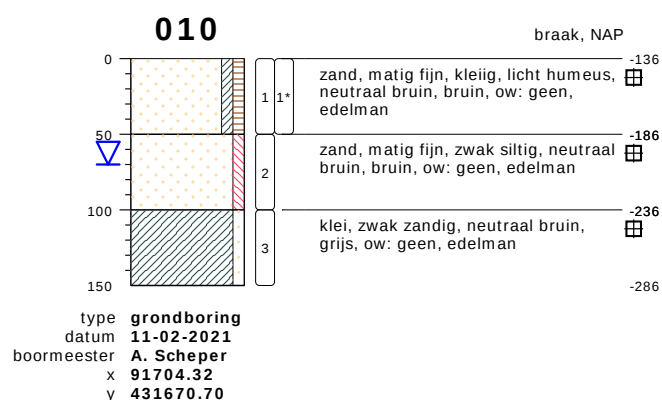
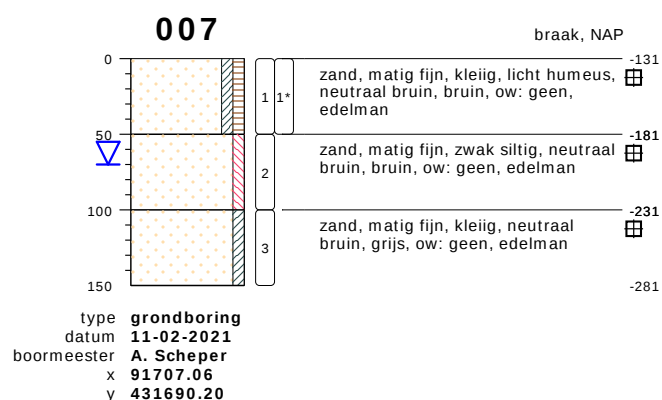
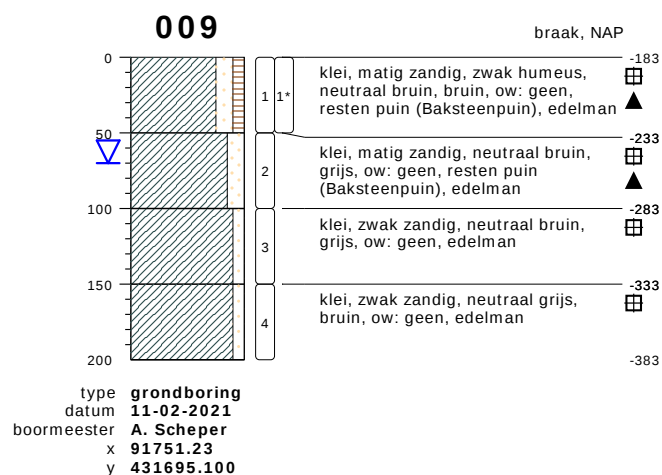
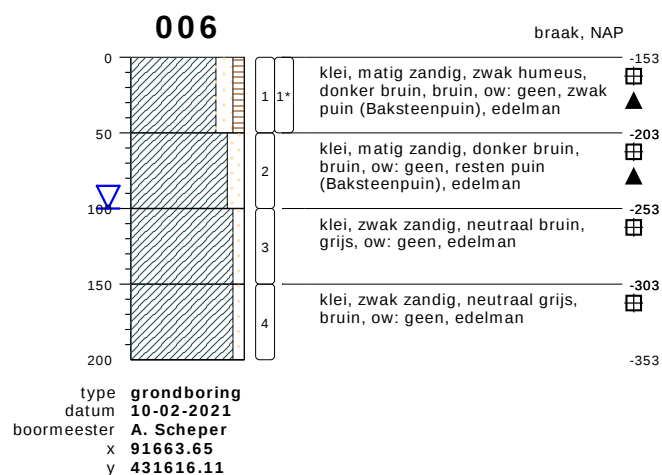
BODEMPROFIELEN





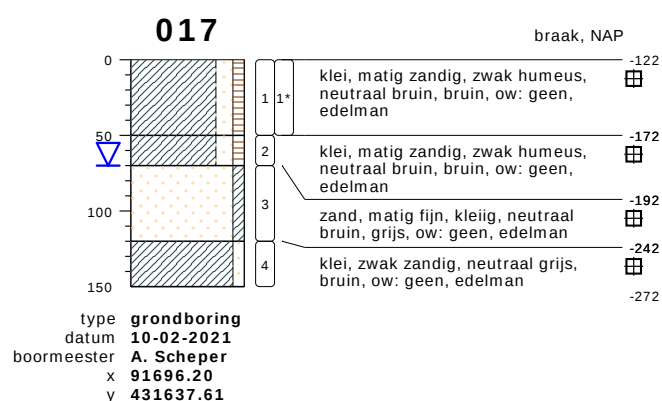
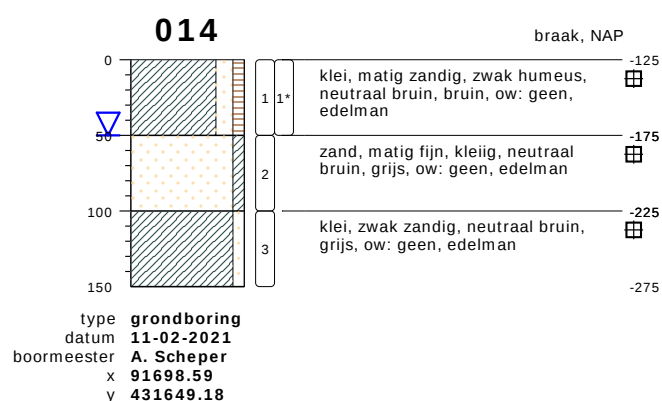
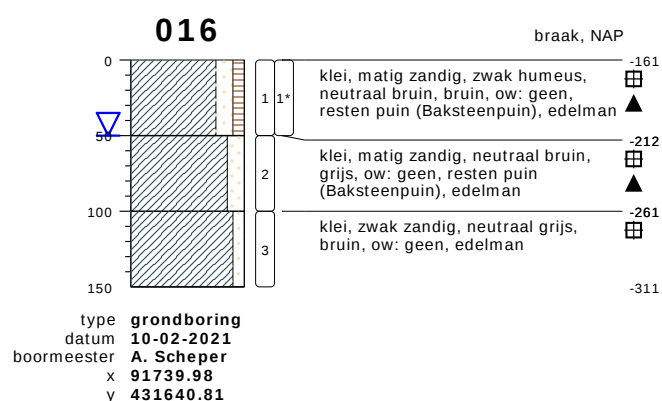
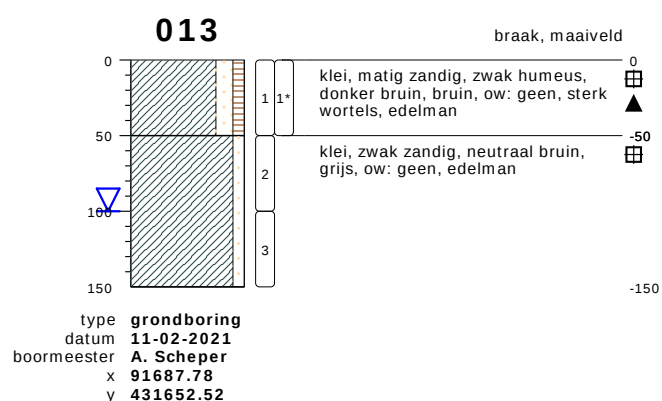
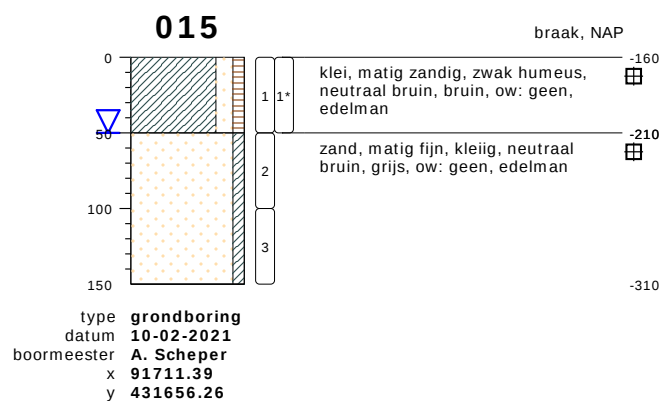
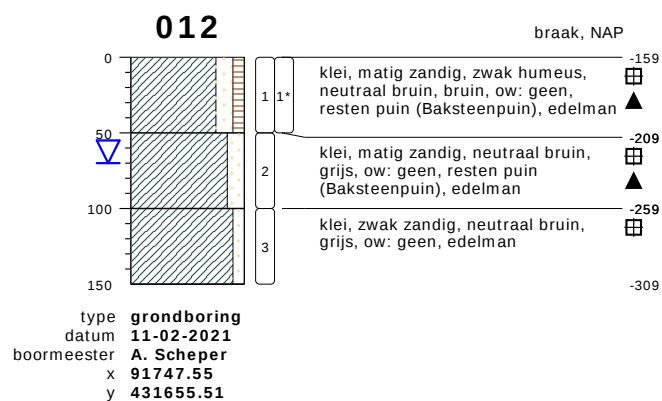
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)**
 projectcode **200737-B01**
 getekend conform **NEN 5104**



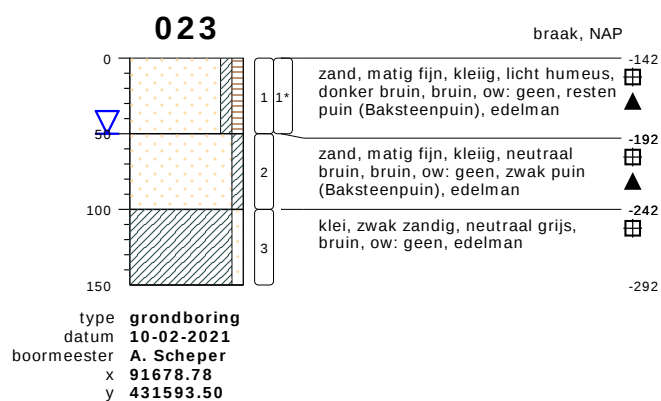
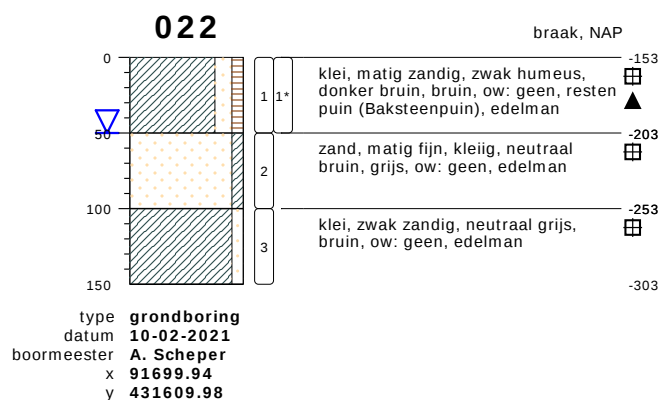
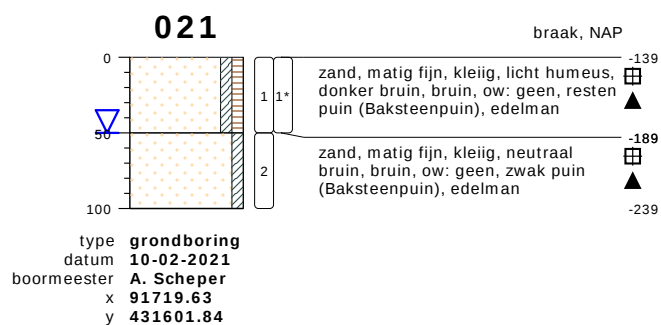
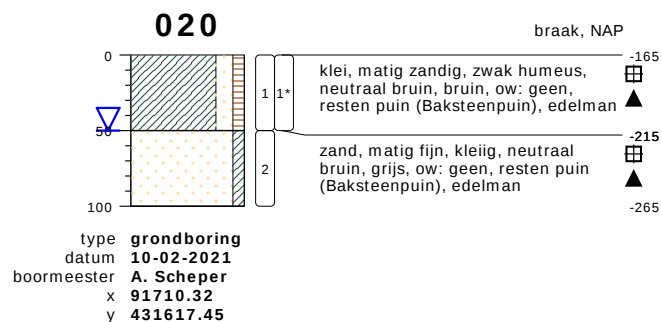
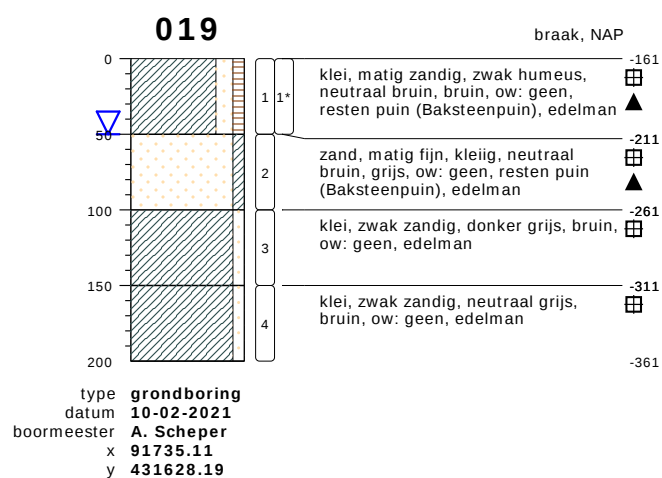
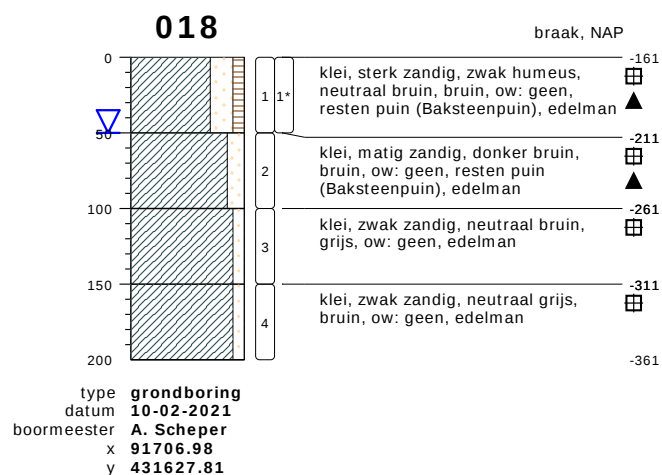
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)**
projectcode **200737-B01**
getekend conform **NEN 5104**



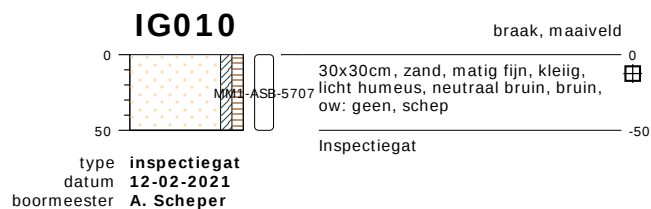
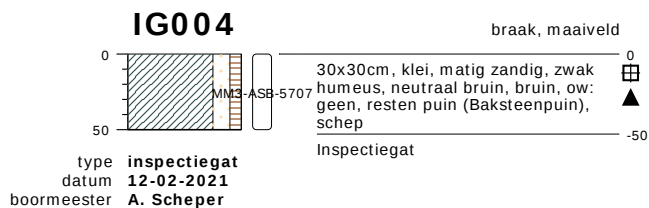
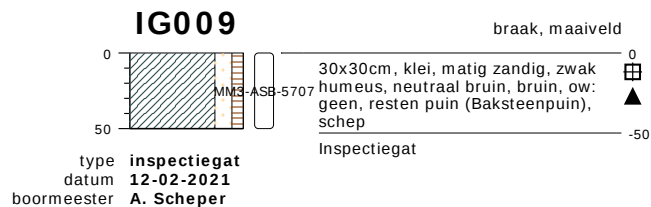
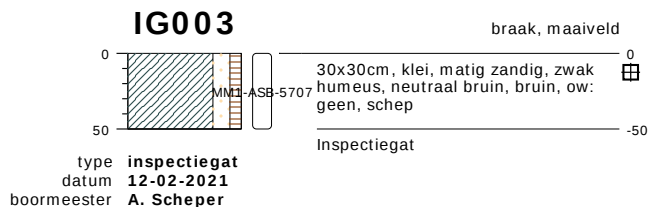
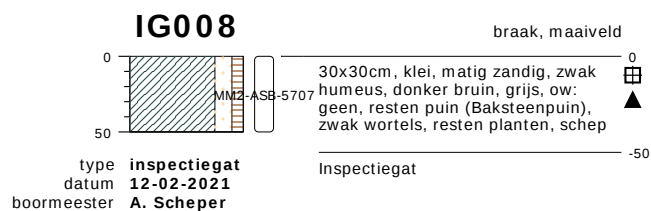
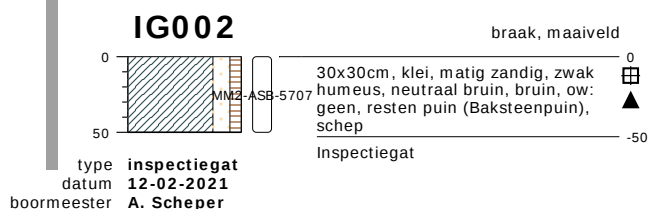
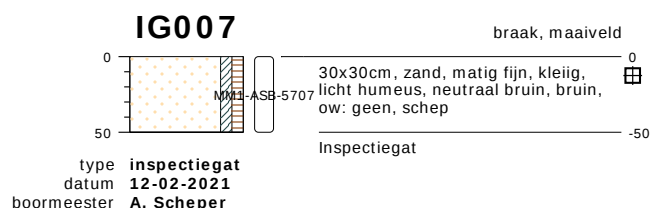
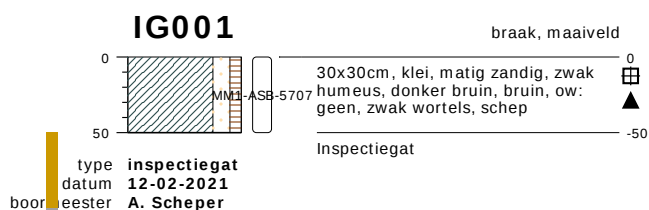
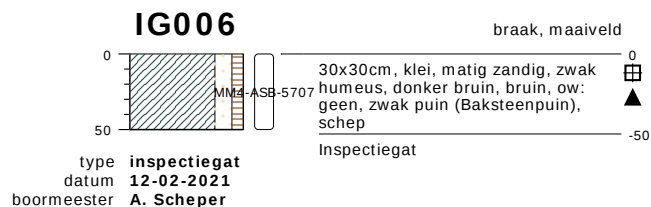
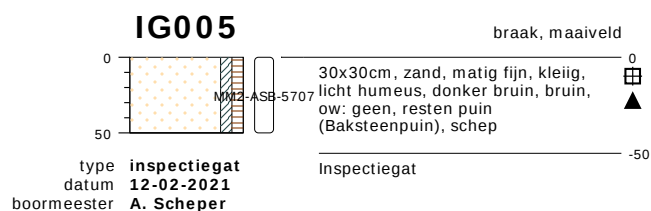
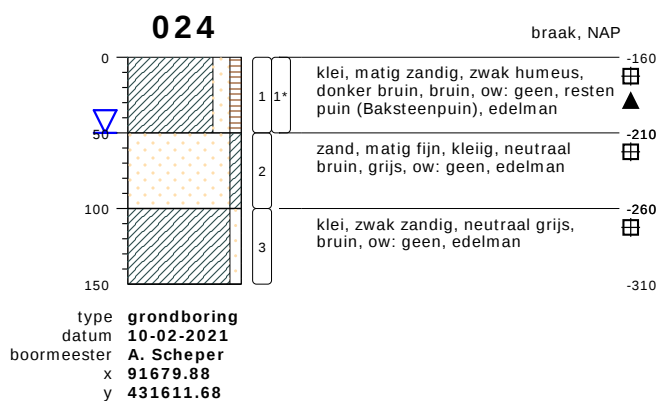
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)**
projectcode **200737-B01**
getekend conform **NEN 5104**



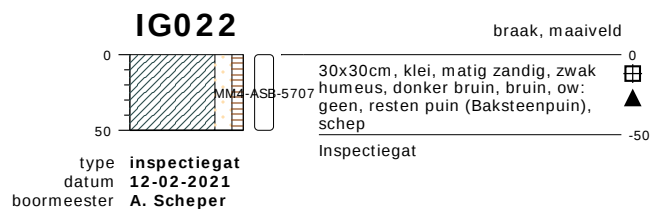
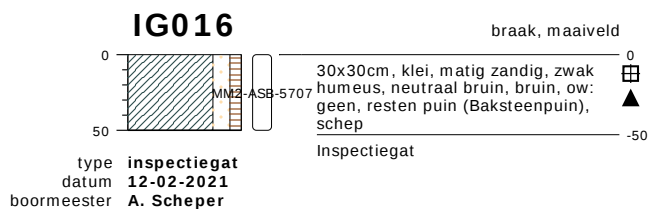
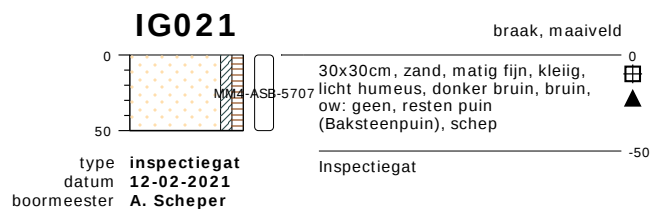
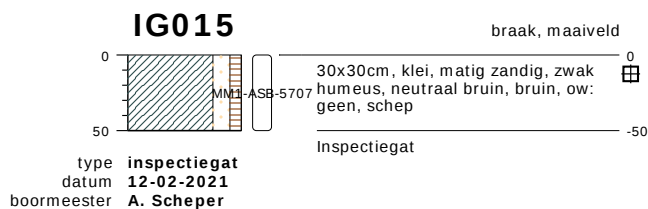
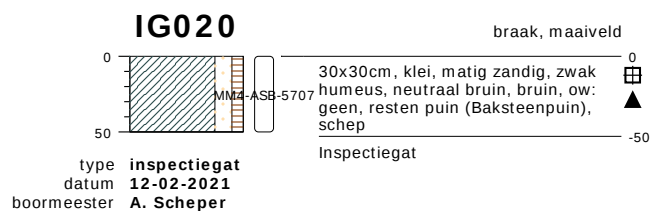
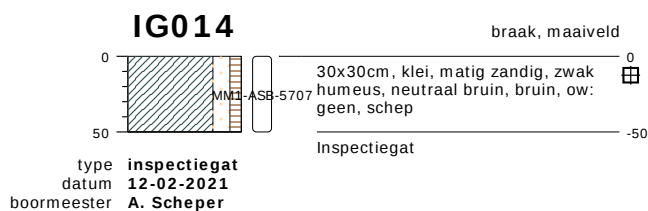
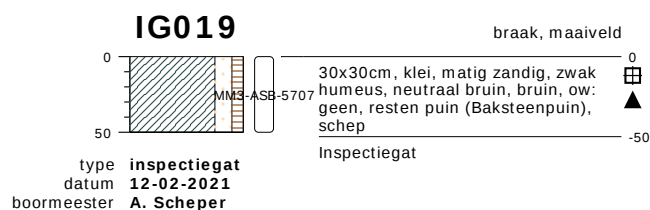
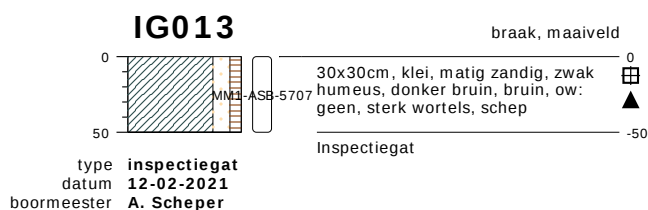
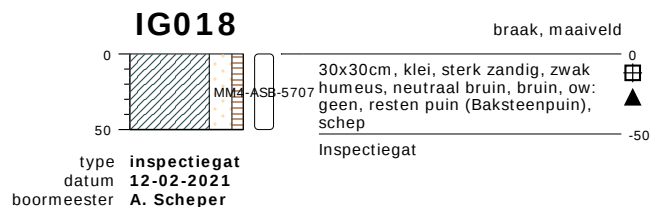
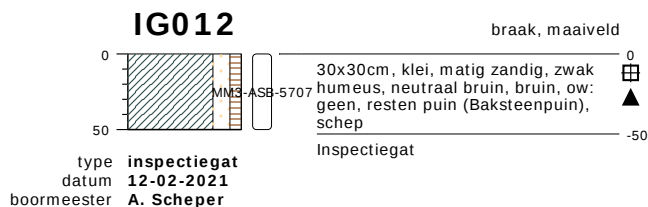
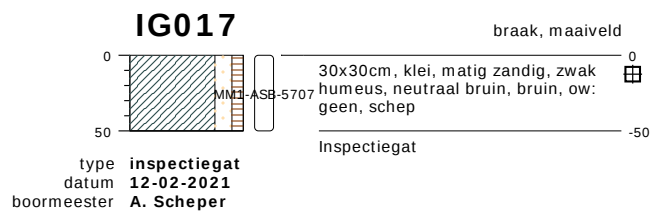
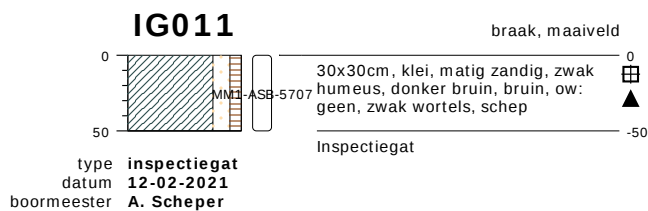
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)**
projectcode **200737-B01**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

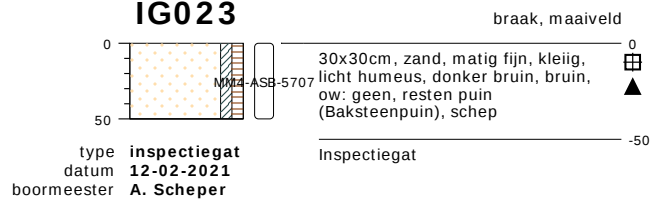
onderzoek **VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)**
projectcode **200737-B01**
getekend conform **NEN 5104**



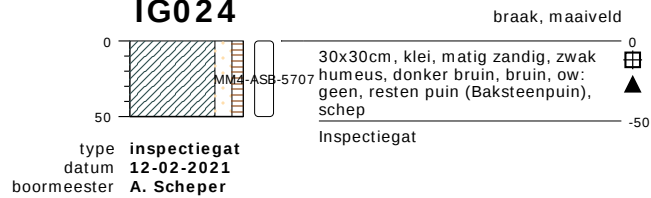
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
projectcode 200737-B01
getekend conform NEN 5104

IG023



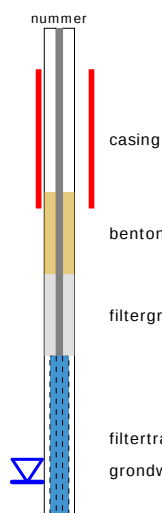
IG024



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)**
projectcode **200737-B01**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



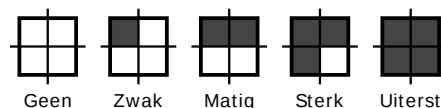
BORING



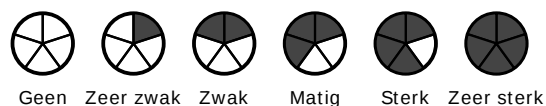
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



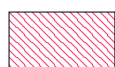
GRONDSOORTEN



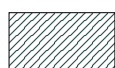
GRIND, grindig (G,g)



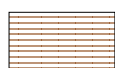
ZAND, zandig (Z,z)



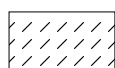
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

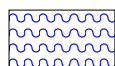
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN



KP adviseurs BV

Lekdijk oost 12

3413MS JAARSVELD

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Uw projectnummer : 200737-B01
SYNLAB rapportnummer : 13402638, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200737-B01. 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.

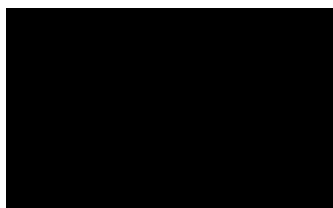
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 002: 50-100, 006: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 001: 0-50, 003: 0-50, 011: 0-50, 014: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03, 002: 0-50, 004: 0-50, 009: 0-50, 019: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04, 018: 0-50, 020: 0-50, 024: 0-50, 022: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05, 005: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.8	71.7	75.7	73.2	74.8
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	2.0	3.4	3.3	2.9	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	9.3	5.8	9.8	4.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	44	56	140	46	54
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	1.1	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	4.3	5.1	7.5	4.0	4.0
koper	mg/kgds	S	11	13	38	13	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.36	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	23	87	17	27
molybdeen	mg/kgds	S	0.66	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	15	18	12	11
zink	mg/kgds	S	52	55	220	51	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.25	0.07	0.48
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.07	0.03	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.42	0.14	0.98
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.26	0.07	0.48
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.23	0.07	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.14	0.05	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.23	0.08	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.18	0.06	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.18	0.05	0.24
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.837 ¹⁾	0.277 ¹⁾	2.05 ¹⁾	0.627 ¹⁾	3.56 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	2.4	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	2.6	1.8

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 002: 50-100, 006: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 001: 0-50, 003: 0-50, 011: 0-50, 014: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03, 002: 0-50, 004: 0-50, 009: 0-50, 019: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04, 018: 0-50, 020: 0-50, 024: 0-50, 022: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05, 005: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	2.7	1.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.5 ¹⁾	7.6 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	<5	12	13	12
fractie C30-C40	mg/kgds		26	<5	9	16	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	20	30	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06, 021: 50-100, 023: 50-100				
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07, 001: 100-150, 019: 100-150, 022: 100-150, 004: 100-150				
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08, 003: 100-120, 007: 100-150, 011: 100-150, 017: 70-120				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	75.8	72.9	81.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	3.4	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	9.2	2.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	150	67	140	
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.22	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.7	7.8	2.1	
koper	mg/kgds	S	87	18	5.7	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.11	<0.05	
lood	mg/kgds	S	68	34	14	
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	0.65	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	23	4.9	
zink	mg/kgds	S	170	76	56	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	5.5	0.27	0.82	
antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.05 ²⁾	0.31	
fluorantreen	mg/kgds	S	8.5	0.20	1.2	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.2	0.13	0.69	
chryseen	mg/kgds	S	3.3	0.12	0.48	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	1.7	0.08	0.26	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0	0.11	0.45	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.8	0.08	0.26	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.08	0.27	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	31.26 ¹⁾	1.16 ¹⁾	4.747 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	2.1 ^{3) 2)}	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.5 ²⁾	<1	2.0	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.8	<1	3.3	
PCB 153	µg/kgds	S	6.0	<1	3.8	
PCB 180	µg/kgds	S	5.3 ²⁾	<1	4.1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	16.7 ¹⁾	

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

Paraaf : 

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06, 021: 50-100, 023: 50-100
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07, 001: 100-150, 019: 100-150, 022: 100-150, 004: 100-150
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08, 003: 100-120, 007: 100-150, 011: 100-150, 017: 70-120

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	57	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	60	<20

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

Paraaf

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Projectnummer 200737-B01
Rapportnummer 13402638 - 1

Orderdatum 11-02-2021
Startdatum 11-02-2021
Rapportagedatum 16-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1353747	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
001	U9160196	10-02-2021	10-02-2021	ALC382
002	X1354426	10-02-2021	11-02-2021	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	X1353613	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
002	X1353760	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
002	X1353755	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
003	X1353772	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
003	X1353607	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
003	X1353502	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
003	X1353775	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
004	X1354496	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
004	X1353513	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
004	X1353518	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
004	X1353517	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
005	X1353503	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
005	X1353507	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
005	X1353508	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
006	X1353505	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
006	X1353504	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
007	X1353605	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
007	X1354495	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
007	X1353759	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
007	X1353511	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
008	X1353994	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
008	X1353603	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
008	X1354502	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
008	X1353614	10-02-2021	11-02-2021	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

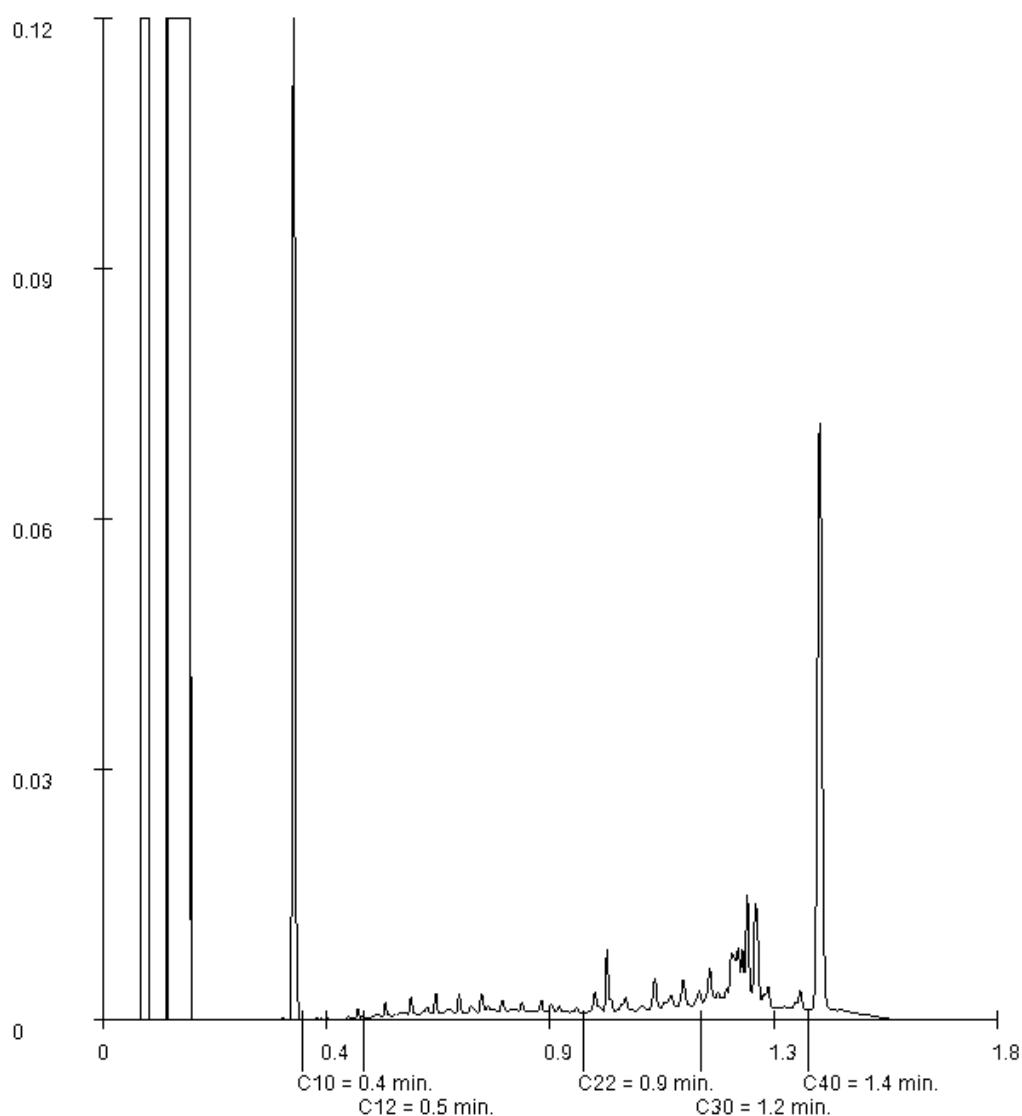
Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM01MM01, 002: 50-100, 006: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

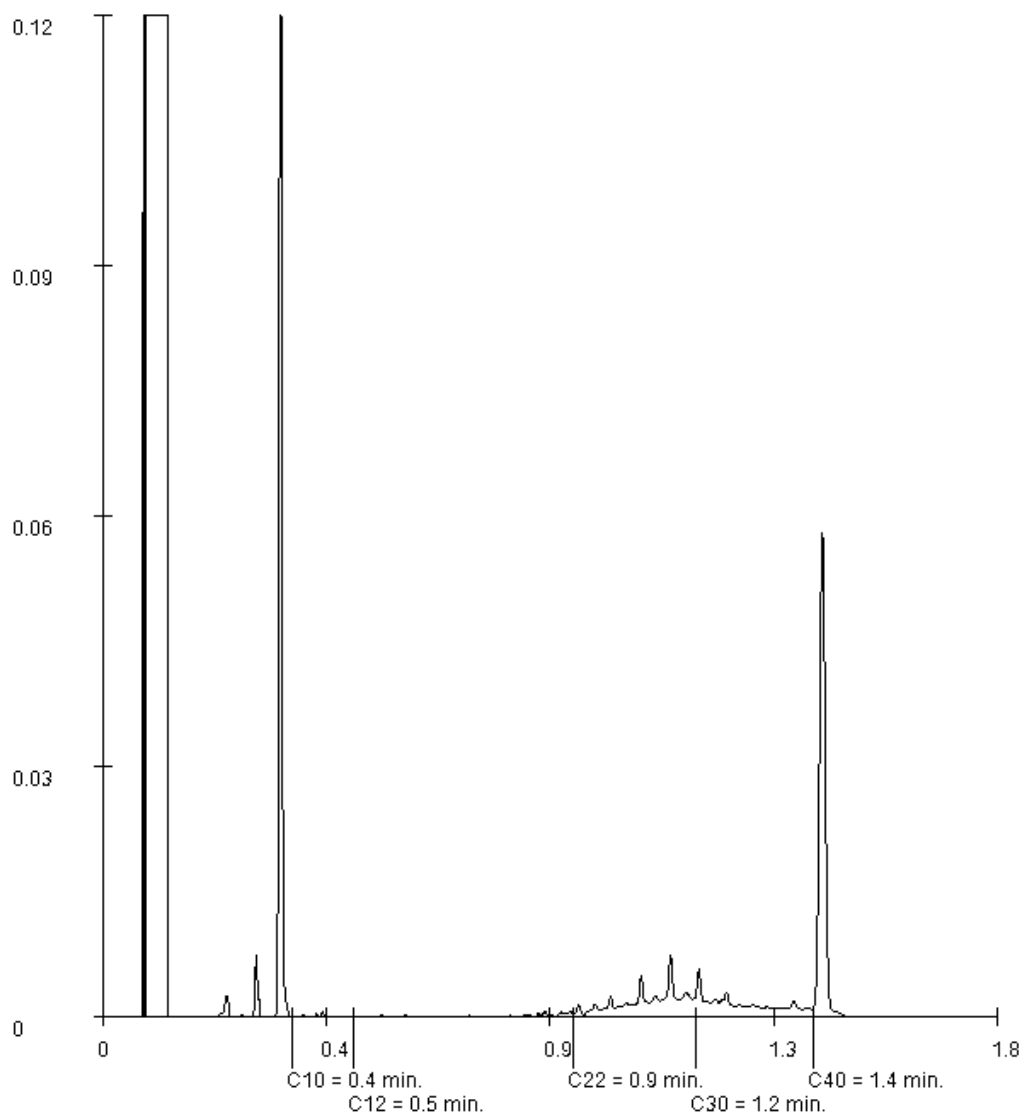
Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM03MM03, 002: 0-50, 004: 0-50, 009: 0-50, 019: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

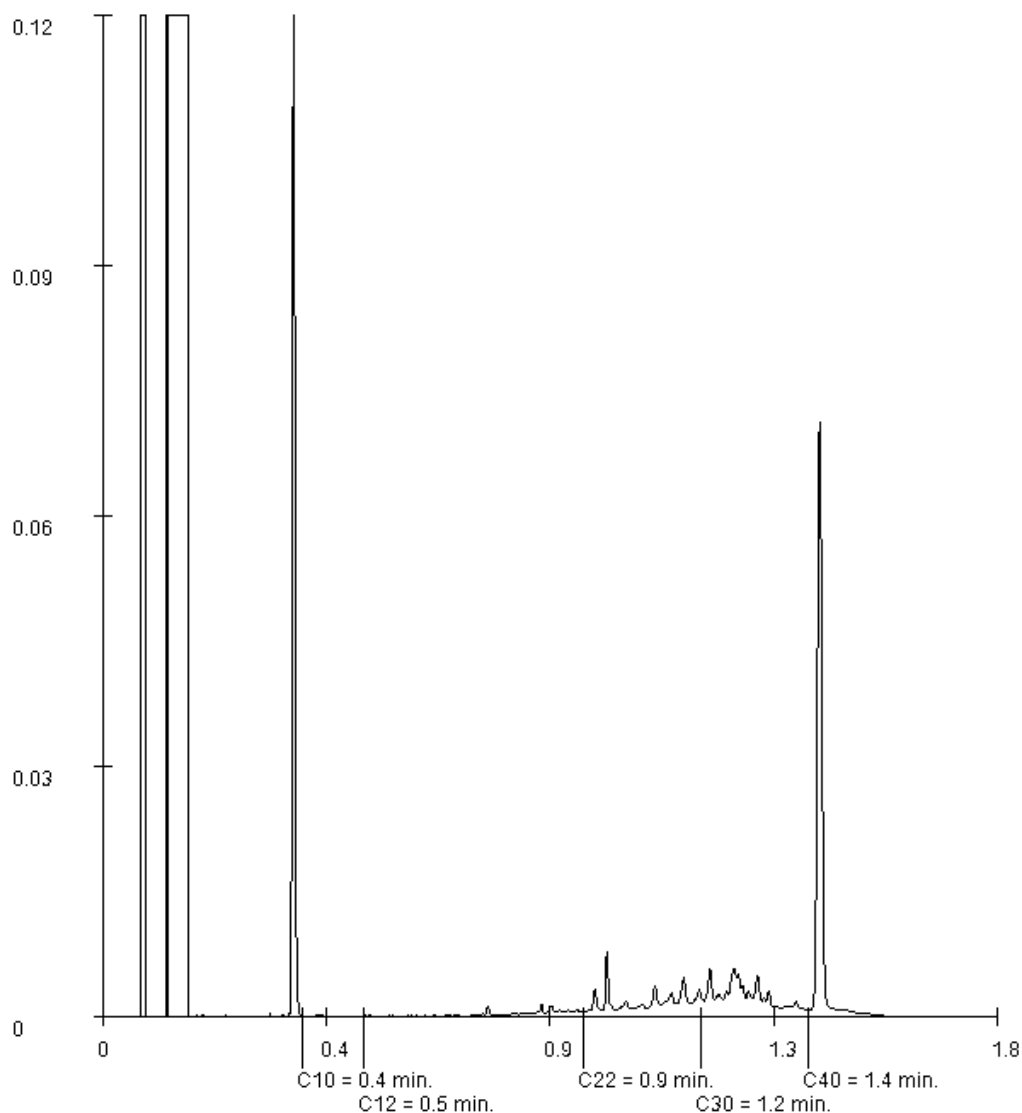
Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen: MM04MM04, 018: 0-50, 020: 0-50, 024: 0-50, 022: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

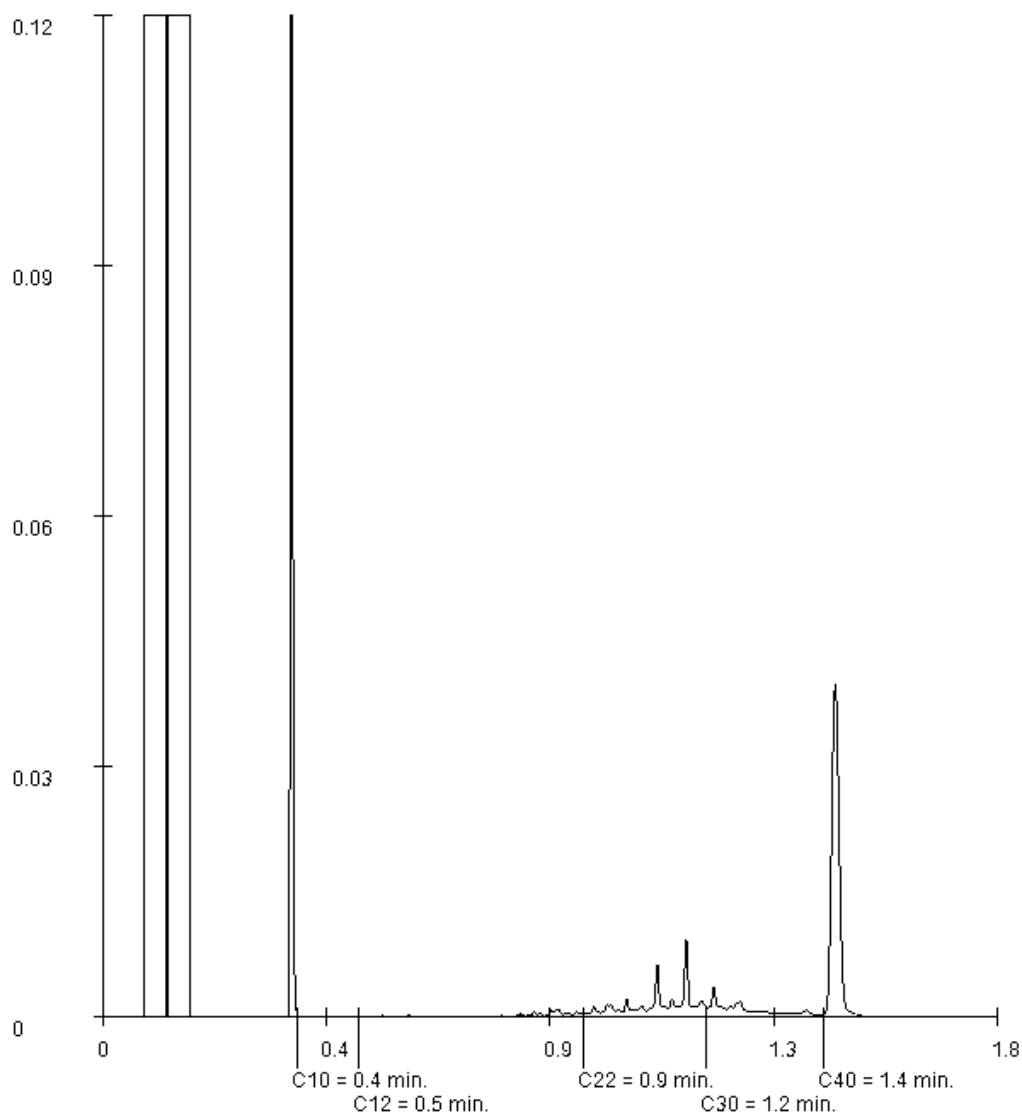
Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MM05MM05, 005: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

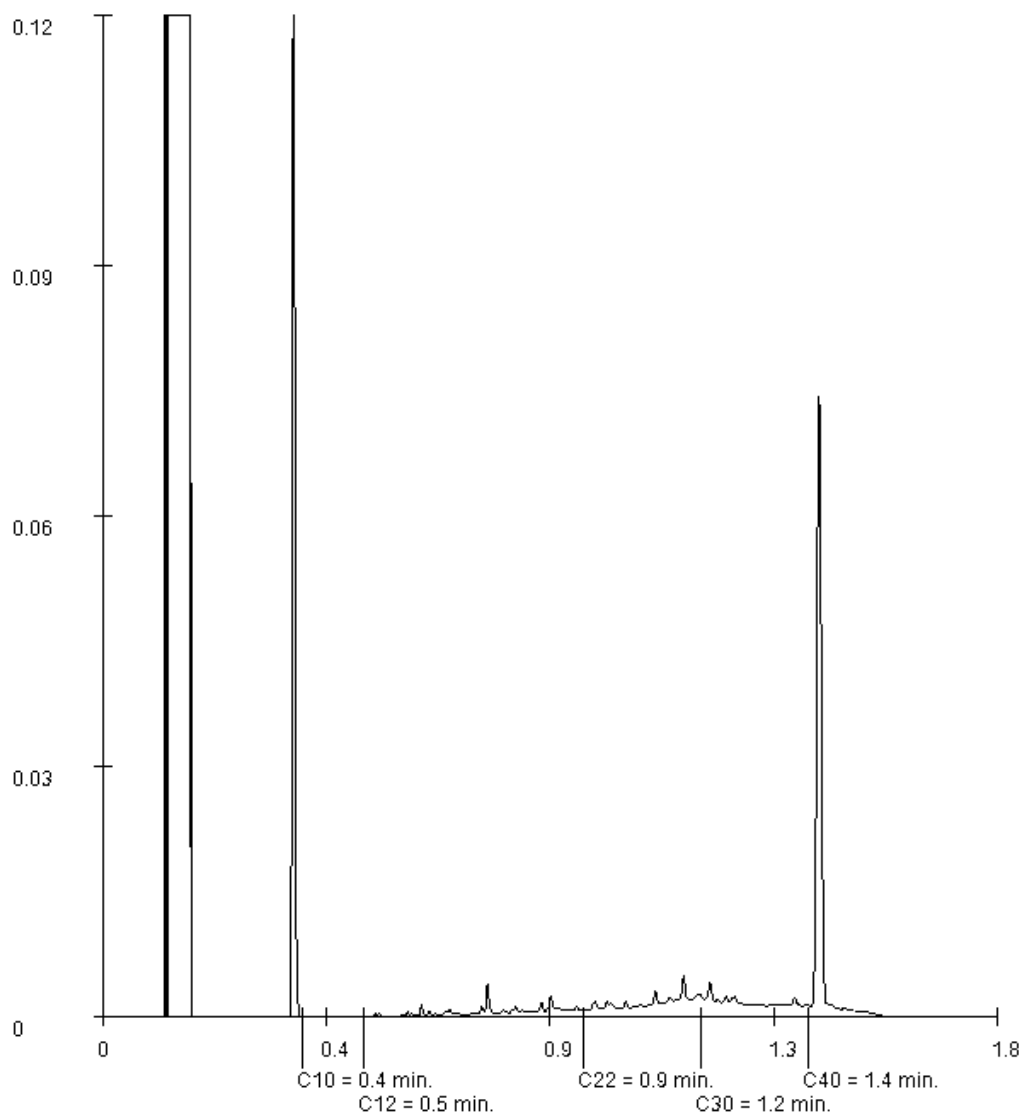
Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MM06MM06, 021: 50-100, 023: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402638 - 1

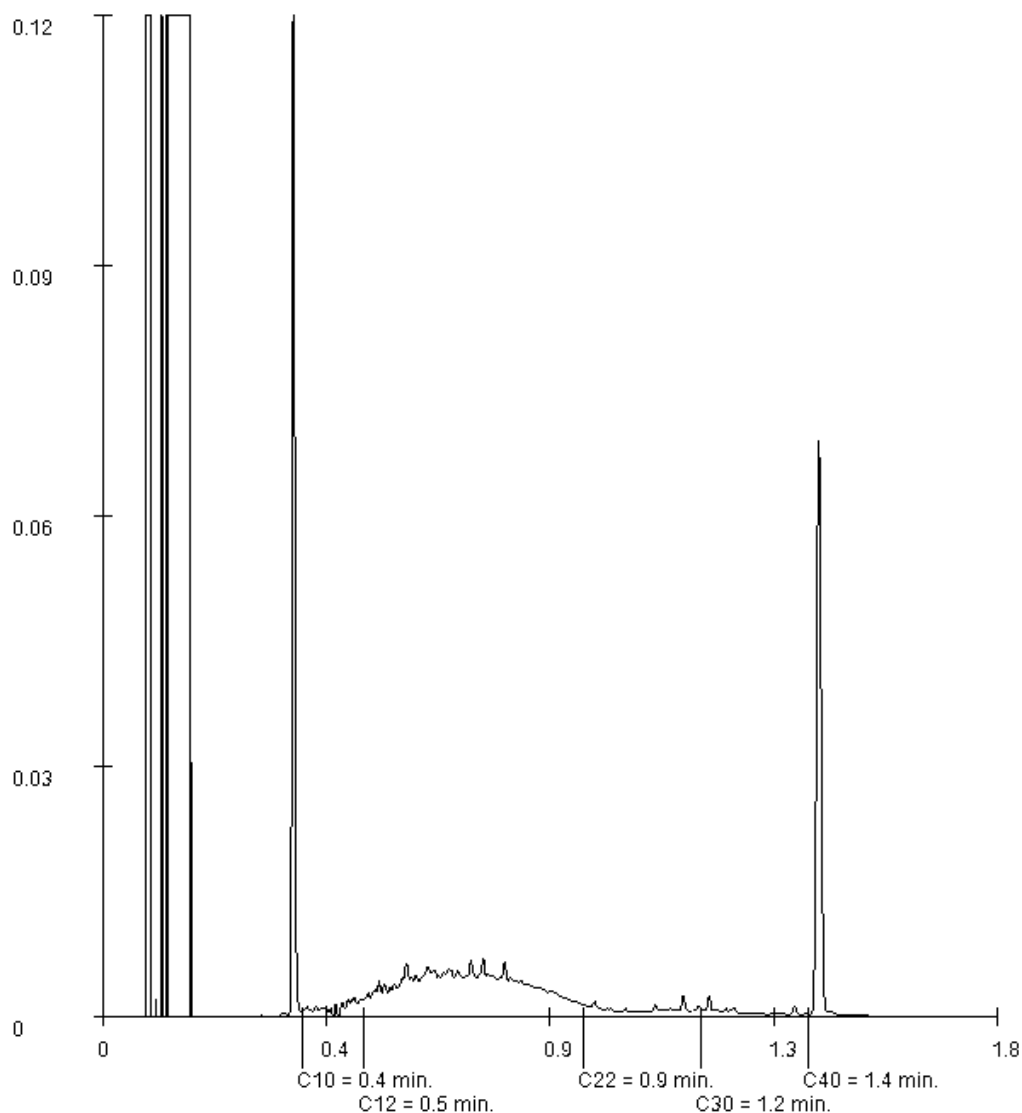
Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen MM07MM07, 001: 100-150, 019: 100-150, 022: 100-150, 004: 100-150

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

KP adviseurs BV

Lekdijk oost 12

3413MS JAARSVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Uw projectnummer : 200737-B01
SYNLAB rapportnummer : 13405000, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200737-B01. 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.

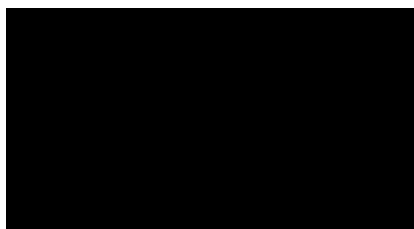
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13405000 - 1

Orderdatum 17-02-2021
 Startdatum 17-02-2021
 Rapportagedatum 20-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	021-2 021-2, 021: 50-100
002	Grond (AS3000)	023-2 023-2, 023: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.6	75.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0	18
METALEN				
barium	mg/kgds	S	160	140
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.28
kobalt	mg/kgds	S	5.6	8.4
koper	mg/kgds	S	28	42
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.09
lood	mg/kgds	S	77	72
molybdeen	mg/kgds	S	0.60	0.73
nikkel	mg/kgds	S	16	25
zink	mg/kgds	S	130	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	3.3	0.80
antraceen	mg/kgds	S	0.94	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.8	0.95
chryseen	mg/kgds	S	2.0	0.74
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.1	0.84
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	0.73
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.58
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.18 ¹⁾	6.97 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13405000 - 1

Orderdatum 17-02-2021
 Startdatum 17-02-2021
 Rapportagedatum 20-02-2021

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13405000 - 1

Orderdatum 17-02-2021
 Startdatum 17-02-2021
 Rapportagedatum 20-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1353505	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
002	X1353504	10-02-2021	10-02-2021	ALC201

Paraa

KP adviseurs BV

Lekdijk oost 12

3413MS JAARSVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Uw projectnummer : 200737-B01
SYNLAB rapportnummer : 13402644, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200737-B01. 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.

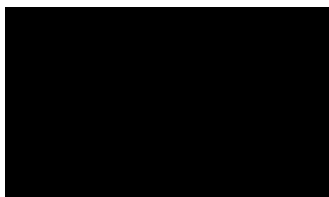
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402644 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 PFAS MM1 PFAS, 001: 0-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 013: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2 PFAS MM2 PFAS, 005: 0-50, 007: 0-50, 010: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.5	71.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.5
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.44	0.29
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.51 ¹⁾	0.36 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.69	0.37
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.21	0.15
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.90 ¹⁾	0.52 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402644 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 PFAS MM1 PFAS, 001: 0-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 013: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2 PFAS MM2 PFAS, 005: 0-50, 007: 0-50, 010: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Projectnummer 200737-B01
Rapportnummer 13402644 - 1

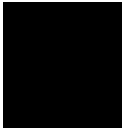
Orderdatum 11-02-2021
Startdatum 11-02-2021
Rapportagedatum 16-02-2021

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402644 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13402644 - 1

Orderdatum 11-02-2021
 Startdatum 11-02-2021
 Rapportagedatum 16-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9160201	10-02-2021	11-02-2021	ALC382
001	U9160214	10-02-2021	11-02-2021	ALC382
001	X1353517	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
001	X1353772	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
001	X1353606	10-02-2021	11-02-2021	ALC201
001	U9160215	10-02-2021	10-02-2021	ALC382
001	X1353502	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
001	U9160207	10-02-2021	10-02-2021	ALC382
001	U9160210	10-02-2021	11-02-2021	ALC382
001	X1353509	10-02-2021	10-02-2021	ALC201
002	U9160194	10-02-2021	10-02-2021	ALC382
002	U9160204	10-02-2021	11-02-2021	ALC382
002	U9160202	10-02-2021	11-02-2021	ALC382
002	U9160173	10-02-2021	10-02-2021	ALC382
002	U9160208	11-02-2021	10-02-2021	ALC382

Paraaf :

KP adviseurs BV

Lekdijk oost 12

3413MS JAARSVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Uw projectnummer : 200737-B01
SYNLAB rapportnummer : 13405397, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200737-B01. 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.

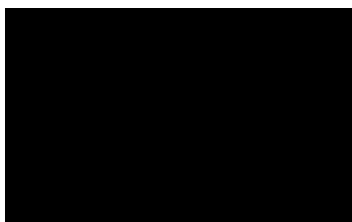
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13405397 - 1

Orderdatum 17-02-2021
 Startdatum 17-02-2021
 Rapportagedatum 24-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 001 Pb 001, 001-1 : 150-250
002	Grondwater (AS3000)	Pb 002 Pb 002, 002-1 : 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	77	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	13	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	10	<3
zink	µg/l	S	25	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.16
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.31
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.47 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.11
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13405397 - 1

Orderdatum 17-02-2021
 Startdatum 17-02-2021
 Rapportagedatum 24-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 001 Pb 001, 001-1 : 150-250
002	Grondwater (AS3000)	Pb 002 Pb 002, 002-1 : 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Projectnummer 200737-B01
Rapportnummer 13405397 - 1

Orderdatum 17-02-2021
Startdatum 17-02-2021
Rapportagedatum 24-02-2021

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. |
| 002 | * | 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

Analysrapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13405397 - 1

Orderdatum 17-02-2021
 Startdatum 17-02-2021
 Rapportagedatum 24-02-2021

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
xyleen (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	B1992345	17-02-2021	17-02-2021	ALC204
001	S1004155	17-02-2021	17-02-2021	ALC237
001	G6883295	17-02-2021	17-02-2021	ALC236
001	G6890935	17-02-2021	17-02-2021	ALC236
002	G6883290	17-02-2021	17-02-2021	ALC236

Paraaf:

Analyserapport

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectnummer 200737-B01
 Rapportnummer 13405397 - 1

Orderdatum 17-02-2021
 Startdatum 17-02-2021
 Rapportagedatum 24-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1976432	17-02-2021	17-02-2021	ALC204
002	S1084244	17-02-2021	17-02-2021	ALC237
002	G6883277	17-02-2021	17-02-2021	ALC236

Paraaf :

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-02-2021

Monsternummer: 21-021506

Rapportnummer: 2102-1748_01

Ordernummer RPS 2102-1748
Ordernummer opdrachtgever 200737-B01
Opdrachtgever KP Adviseurs BV
 Lekdijk Oost 12
 3413 MS Jaarsveld
Datum order 12-02-2021
Datum analyse 18-02-2021
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM1-ASB
Barcode (E19587506)
Datum monstername 12/2/2021
Adres monstername VO Burghsluisingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monsternamepunt 25417384
Opmerking MM1-ASB, MM1-ASB-5707: 0-50
Soort monster Grond (18,480kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,700

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,100	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,127	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,105	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,193	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,198	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,977	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,700	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal (<20mm) : Geen

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-02-2021

Monsternummer: 21-021506

Rapportnummer: 2102-1748_01

Ordernummer RPS	2102-1748
Ordernummer opdrachtgever	200737-B01
Opdrachtgever	KP Adviseurs BV Lekdijk Oost 12 3413 MS Jaarsveld
Datum order	12-02-2021
Datum analyse	18-02-2021
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	MM1-ASB
Barcode	(E19587506)
Datum monstername	12/2/2021
Adres monstername	VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monsternamepunt	25417384
Opmerking	MM1-ASB, MM1-ASB-5707: 0-50
Soort monster	Grond (18,480kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-02-2021

Monsternummer: 21-021507

Rapportnummer: 2102-1748_01

Ordernummer RPS 2102-1748
Ordernummer opdrachtgever 200737-B01
Opdrachtgever KP Adviseurs BV
 Lekdijk Oost 12
 3413 MS Jaarsveld
Datum order 12-02-2021
Datum analyse 18-02-2021
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM2-ASB
Barcode (E1958749E)
Datum monstername 12/2/2021
Adres monstername VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monsternamepunt 25417386
Opmerking MM2-ASB, MM2-ASB-5707 : 0-50
Soort monster Grond (18,260kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,388

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,411	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,477	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,282	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,265	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,291	0,000	0	68,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,661	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,388	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 56,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal (<20mm) : Geen

 Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 19-02-2021

Monsternummer: 21-021507

Rapportnummer: 2102-1748_01

Ordernummer RPS	2102-1748
Ordernummer opdrachtgever	200737-B01
Opdrachtgever	KP Adviseurs BV Lekdijk Oost 12 3413 MS Jaarsveld
Datum order	12-02-2021
Datum analyse	18-02-2021
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	MM2-ASB
Barcode	(E1958749E)
Datum monstername	12/2/2021
Adres monstername	VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monsternamepunt	25417386
Opmerking	MM2-ASB, MM2-ASB-5707 : 0-50
Soort monster	Grond (18,260kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



 Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-02-2021

Monsternummer: 21-021508

Rapportnummer: 2102-1748_01

Ordernummer RPS 2102-1748
Ordernummer opdrachtgever 200737-B01
Opdrachtgever KP Adviseurs BV
 Lekdijk Oost 12
 3413 MS Jaarsveld
Datum order 12-02-2021
Datum analyse 18-02-2021
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM3-ASB
Barcode (E1958748D)
Datum monstername 12/2/2021
Adres monstername VO Burghsluisingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monsternamepunt 25417388
Opmerking MM3-ASB, MM3-ASB-5707 : 0-50
Soort monster Grond (18,275kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,431

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,070	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,207	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,234	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,321	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,909	0,000	0	22,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,690	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,431	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 73,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal (<20mm) : Geen


 Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 19-02-2021

Monsternummer: 21-021508

Rapportnummer: 2102-1748_01

Ordernummer RPS	2102-1748
Ordernummer opdrachtgever	200737-B01
Opdrachtgever	KP Adviseurs BV Lekdijk Oost 12 3413 MS Jaarsveld
Datum order	12-02-2021
Datum analyse	18-02-2021
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	MM3-ASB
Barcode	(E1958748D)
Datum monstername	12/2/2021
Adres monstername	VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monsternamepunt	25417388
Opmerking	MM3-ASB, MM3-ASB-5707 : 0-50
Soort monster	Grond (18,275kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

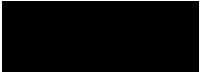
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



 Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 19-02-2021

Monsternummer: 21-021509

Rapportnummer: 2102-1748_01

Ordernummer RPS 2102-1748
Ordernummer opdrachtgever 200737-B01
Opdrachtgever KP Adviseurs BV
 Lekdijk Oost 12
 3413 MS Jaarsveld
Datum order 12-02-2021
Datum analyse 18-02-2021
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM4-ASB
Barcode (E1958747C)
Datum monstername 12/2/2021
Adres monstername VO Burghsluisingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monsternamepunt 25417390
Opmerking MM4-ASB, MM4-ASB-5707: 0-50
Soort monster Grond (16,034kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,438

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,094	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,084	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,085	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,092	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,125	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,959	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,438	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 71,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal (<20mm) : Geen


 Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 19-02-2021

Monsternummer: 21-021509

Rapportnummer: 2102-1748_01

Ordernummer RPS	2102-1748
Ordernummer opdrachtgever	200737-B01
Opdrachtgever	KP Adviseurs BV Lekdijk Oost 12 3413 MS Jaarsveld
Datum order	12-02-2021
Datum analyse	18-02-2021
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	MM4-ASB
Barcode	(E1958747C)
Datum monstername	12/2/2021
Adres monstername	VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monsternamepunt	25417390
Opmerking	MM4-ASB, MM4-ASB-5707: 0-50
Soort monster	Grond (16,034kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

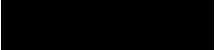
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



 Labcoördinator

BIJLAGE 6

TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN

Chemische parameters

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Navolgend wordt een toelichting gegeven op de huidige geldende toetsingswaarden. Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

De achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);

Deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;

De interventiewaarde (I);

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan, waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van (een geval van) ernstige verontreinigingen.

Bij gehalten tussen de achtergrond- en de interventiewaarden (= T-waarde) is het afhankelijk van bepaalde factoren (verspreidings- en blootstellingsrisico's) of op korte termijn een nader- en/of saneringsonderzoek gewenst is. Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde gehanteerd (verder genoemd als tussenwaarde):

De tussenwaarde: (achtergrondwaarde of streefwaarde + interventiewaarde) / 2

De AW- en I-waarden voor een aantal parameters in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte. Voor organische verbindingen waaronder minerale olie worden AW- en I-waarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.

Asbest

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) en het Besluit asbestwegen (Wms, Ministerie van VROM, Staatsblad 2000,374). In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.
- Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.
- Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Bij gehalten boven de interventiewaarden moeten de milieuhygiënische risico's worden bepaald met behulp van het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest (circulaire bodemsanering 2013).



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25%					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke	Streefwaarde	Inventiewaarden	
	grondwater ⁷	grondwater	grondwater ⁷	grond	grondwater
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m -mv)	(> 10 m -mv)	(> 10 m -mv)		
	(µa/l)	(µa/l)	(µa/l)	(mg/ka)	(µa/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0.09	0.15	22	20
Arseen	10	7	7.2	76	60
Barium	50	200	200	–*	625
Cadmium	0.4	0.06	0.06	13	6
Chroom	1	2.4	2.5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0.6	0.7	190	100
Koper	15	1.3	1.3	190	75
Kwik	0.05	–	0.01	–	0.3
Kwik (anora.)	–	–	–	36	–
Kwik (ora.)	–	–	–	4	–
Lood	15	1.6	1.7	530	75
Molvbdeen	5	0.7	3.6	190	300
Nikkel	15	2.1	2.1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem					
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden			
	grondwater ⁷	grond	grondwater		
	(µa/l)	(mg/ka)	(µa/l)		
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	–	–		
Cyanide (vrij)	5	20	1.500		
Cyanide (complex)	10	50	1.500		
Thiocvanaat	–	20	1.500		
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0.2	1.1	30		
Ethylbenzeen	4	110	150		
Tolueen	7	32	1.000		
Xylenen (som) ¹	0.2	17	70		
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300		
Fenol	0.2	14	2.000		
Cresolen (som) ¹	0.2	13	200		
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)⁵					
Naftaleen	0.01	–	70		
Fenantreen	0.003*	–	5		
Antraceen	0.0007*	–	5		
Fluorantheen	0.003	–	1		
Chryseen	0.003*	–	0.2		
Benzo(a)antraceen	0.0001*	–	0.5		
Benzo(a)pyreen	0.0005*	–	0.05		
Benzo(k)fluorantheen	0.0004*	–	0.05		
Indenof(1,2,3cd)pyreen	0.0004*	–	0.05		
Benzo(a)hiofervleen	0.0003	–	0.05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–		
5. Gechloreerde koolwaterstoffen					
a. (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0.01	0.1	5		
Dichloormethaan	0.01	3.9	1.000		
1,1-dichloorethaan	7	15	900		
1,2-dichloorethaan	7	6.4	400		
1,1-dichlooretheen ²	0.01	0.3	10		
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0.01	1	20		
Dichloorpropanen (som) ¹	0.8	2	80		
Trichloormethaan (chloroform)	6	5.6	400		
1,1,1-trichloorethaan	0.01	15	300		
1,1,2-trichloorethaan	0.01	10	130		
Trichlooretheen (Tri)	24	2.5	500		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0.01	0.7	10		
Tetrachlooretheen (Per)	0.01	8.8	40		
b. chloorbenzenen⁵					
Monochloorbenzeen	7	15	180		
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50		
Trichloorbenzenen (som) ¹	0.01	11	10		

Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0.01	2.2	2.5
Pentachloorbenzenen	0.003	6.7	1
Hexachloorbenzeen	0.00009*	2.0	0.5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0.3	5.4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0.2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0.03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0.01*	21	10
Pentachloorfenol	0.04*	12	3
d. polychloorbifenvlen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0.01*	1	0.01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	–	0.00018	nvt ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. oraanochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0.02 na/l*	4	0.2
DDT (som) ¹	–	1.7	–
DDE (som) ¹	–	2.3	–
DDD (som) ¹	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0.004 na/l*	–	0.01
Aldrin	0.009 na/l*	0.32	–
Dieldrin	0.1 na/l*	–	–
Endrin	0.04 na/l*	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0.1
α-endosulfan	0.2 na/l*	4	5
α-HCH	33 na/l	17	–
β-HCH	8 na/l	1.6	–
γ-HCH (lindaan)	9 na/l	1.2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0.05	–	1
Heptachloor	0.005 na/l*	4	0.3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0.005 na/l*	4	3
b. oraanofosforpesticiden			
–	–	–	–
c. oraanotin bestrijdingsmiddelen			
Oraanotinverbindingen (som) ¹	0.05* – 16 na/l	2.5	0.7
d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0.02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 na/l	0.71	150
Carbaryl	2 na/l*	0.45	50
Carbofuran ²	9 na/l	0.017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	–	100	–
Cyclohexanon	0.5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	–	82	–
Diethyl ftalaat	–	53	–
Di-isobutyl ftalaat	–	17	–
Dibutyl ftalaat	–	36	–
Butyl benzylftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Ftalaten (som) ¹	0.5	–	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0.5	11	30
Tetrahydrofuran	0.5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0.5	8.8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	–	75	630

Verklaring voetnoten

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en

de overige PAK een waarde ' < vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien (Ci/Ii) > 1, waarbij Ci = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en Ii = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat ' < rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \frac{[(A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof}))]}{(A + (B \times 25) + (C \times 10))}$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- (IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem
- % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
- %organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
- A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- (IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem
- % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = 40 \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

Legenda voor grondsoorten en mengsels volgens NEN 5104

Figuur 1 – Symbolen voor grondsoorten en mengsels

Grind, grindig	
Zand, zandig	
Leem, siltig	
Klei, kleiig	
Veen, humeus	

Deze symbolen moeten naast elkaar worden gecombineerd om mengsels weer te geven, waarbij de symboolcombinaties de benaming van de mengsels weergeven. Een toevoeging kan in vier gradaties aanwezig zijn (zwak, matig, sterk, uiterst), weergegeven door resp. 10, 15, 20 en 25 % van de kolombreedte aan de rechterzijde van de kolom. De hoofdnaam wordt gerepresenteerd door het symbool aan de linkerkant. De volgorde dient te zijn overeenkomstig die welke voor het boorformulier is aangegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104.

Indien een minder vergaande differentiatie gewenst is, dan wel wanneer de benamingen van de mengsels in woorden naast de kolom zijn vermeld, mag een vereenvoudigde weergave worden gebruikt. Hierbij dient voor toevoegingen een constante kolombreedte te worden aangehouden waarbij de hoofdnaam door ten minste 50 % van de kolombreedte wordt weergegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld; getekend volgens NEN 5104 (vereenvoudigde versie). Voor de verslaglegging in getekende vorm dienen de symbolen volgens figuur 1 te worden gebruikt.

BIJLAGE 7

TOETSING ANALYSERESULTATEN



Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Projectcode 200737-B01

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

Monstercode	MM01 ¹			MM02 ²		
Bodemtype ^{bt)}	1	or	br	2	or	br
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--
droge stof(gew.-%)	77.8	--	--	71.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.0	--	--	3.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4.0	--	--	9.3	--	--
METALEN						
barium ⁺	44	136		56	113	
cadmium	<0.2	0.234		<0.2	0.205	
kobalt	4.3	12.4		5.1	9.97	
koper	11	21.3		13	20.7	
kwik ^o	<0.05	0.0487		0.06	0.0763	
lood	16	24.3		23	31.2	
molybdeen	0.66	0.66		<0.5	0.35	
nikkel	13	32.5		15	27.2	
zink	52	112		55	92.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	0.12	--	--	0.07	--	--
benzo(a)antraceen	0.12	--	--	0.03	--	--
chryseen	0.13	--	--	0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.09	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.13	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)perylene	0.10	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.837	0.837		0.277	0.277	
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)	2.3	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	1.8	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	2.0	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8.9	44.5	*	4.9	14.4	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	15	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	15	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	26	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	50	250	*	<20	41.2	

Monstercode en monstertraject

¹ 13402638-001 MM01 MM01, 002: 50-100, 006: 0-50

² 13402638-002 MM02 MM02, 001: 0-50, 003: 0-50,
011: 0-50, 014: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° 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
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 4% humus 2%
2: lutum 9.3% humus 3.4%

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Projectcode 200737-B01

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

Monstercode	MM03 ¹			MM04 ²		
Bodemtype ^{bt)}	3	or br		4	or br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	75.7	--	--	73.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.3	--	--	2.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	5.8	--	--	9.8	--	--
METALEN						
barium ⁺	140	368		46	90.3	
cadmium	1.1	1.69	*	<0.2	0.208	
kobalt	7.5	18.6	*	4.0	7.59	
koper	38	66.9	*	13	20.7	
kwik ^o	0.36	0.482	*	<0.05	0.0444	
lood	87	125	*	17	23	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	18	39.9	*	12	21.2	
zink	220	426	*	51	85.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.09	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.25	--	--	0.07	--	--
antraceen	0.07	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	0.42	--	--	0.14	--	--
benzo(a)antraceen	0.26	--	--	0.07	--	--
chryseen	0.23	--	--	0.07	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.14	--	--	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	0.23	--	--	0.08	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.18	--	--	0.06	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.18	--	--	0.05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.05	2.05	*	0.627	0.627	
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	--	--	2.4	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	2.6	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	2.7	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14.8		10.5	36.2	*
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	12	--	--	13	--	--
fractie C30-C40	9	--	--	16	--	--
totaal olie C10 - C40	20	60.6		30	103	

Monstercode en monstertraject

¹ 13402638-003 MM03 MM03, 002: 0-50, 004: 0-50,
009: 0-50, 019: 0-50

² 13402638-004 MM04 MM04, 018: 0-50, 020: 0-50,
024: 0-50, 022: 0-50

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° 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
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 3: lutum 5.8% humus 3.3%
 4: lutum 9.8% humus 2.9%

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Projectcode 200737-B01

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

Monstercode	MM05 ¹			MM06 ²		
Bodemtype ^{br}	5	or		6	or	
		br			br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	74.8	--	--	75.8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	--	2.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4.9	--	--	11	--	--
METALEN						
barium ⁺	54	154		150	274	
cadmium	0.22	0.352		0.39	0.585	
kobalt	4.0	10.7		6.7	11.9	
koper	13	23.9		87	137	**
kwik ^o	<0.05	0.0478		0.06	0.0751	
lood	27	39.8		68	91.5	*
molybdeen	<0.5	0.35		0.67	0.67	
nikkel	11	25.8		20	33.3	
zink	70	143	*	170	276	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.01	--	--	0.06	--	--
fenantreen	0.48	--	--	5.5	--	--
antraceen	0.10	--	--	1.2	--	--
fluoranteen	0.98	--	--	8.5	--	--
benzo(a)antraceen	0.48	--	--	4.2	--	--
chryseen	0.38	--	--	3.3	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.24	--	--	1.7	--	--
benzo(a)pyreen	0.40	--	--	3.0	--	--
benzo(ghi)perylene	0.25	--	--	1.8	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.24	--	--	2.0	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.56	3.56	*	31.26	31.3	**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	1.5	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	1.1	--	--	4.8	--	--
PCB 153(µg/kgds)	1.8	--	--	6.0	--	--
PCB 180(µg/kgds)	1.9	--	--	5.3	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7.6	28.1	*	19.7	89.5	*
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	8	--	--
fractie C22-C30	12	--	--	13	--	--
fractie C30-C40	7	--	--	12	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	51.9		30	136	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13402638-005 MM05 MM05, 005: 0-50, 021: 0-50,
023: 0-50
- ² 13402638-006 MM06 MM06, 021: 50-100, 023: 50-
100

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° 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
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 5: lutum 4.9% humus 2.7%
 6: lutum 11% humus 2.2%

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Projectcode 200737-B01

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

Monstercode	MM07 ¹			MM08 ²		
Bodemtype ^{bt)}	7	or		8	or	
		br			br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	72.9	--	--	81.4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.4	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	9.2	--	--	2.2	--	--
METALEN						
barium ⁺	67	137		140	529	
cadmium	0.22	0.322		<0.2	0.24	
kobalt	7.8	15.3	*	2.1	7.22	
koper	18	28.7		5.7	11.7	
kwik ^o	0.11	0.14		<0.05	0.0501	
lood	34	46.2		14	22	
molybdeen	0.65	0.65		<0.5	0.35	
nikkel	23	41.9	*	4.9	14.1	
zink	76	129		56	132	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.04	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.27	--	--	0.82	--	--
antraceen	0.05	--	--	0.31	--	--
fluoranteen	0.20	--	--	1.2	--	--
benzo(a)antraceen	0.13	--	--	0.69	--	--
chryseen	0.12	--	--	0.48	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.26	--	--
benzo(a)pyreen	0.11	--	--	0.45	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	0.26	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	--	0.27	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.16	1.16		4.747	4.75	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	2.1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	2.0	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	3.3	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	3.8	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	4.1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14.4		16.7	83.5	*
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	57	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	60	176		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13402638-007 MM07 MM07, 001: 100-150, 019:
100-150, 022: 100-150, 004: 100-150

² 13402638-008 MM08 MM08, 003: 100-120, 007:
100-150, 011: 100-150, 017: 70-120

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° 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
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 7: lutum 9.2% humus 3.4%
 8: lutum 2.2% humus 0.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Projectcode 200737-B01

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

Monstercode	021-2 ¹			023-2 ²		
Bodemtype ^{b)}	1			2		
	or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	76.6	--	--	75.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.5	--	--	2.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	6.0	--	--	18	--	--
METALEN						
barium ⁺	160	413		140	181	
cadmium	0.40	0.635	*	0.28	0.386	
kobalt	5.6	13.7		8.4	10.7	
koper	28	50.1	*	42	55.9	*
kwik ^c	0.06	0.0807		0.09	0.103	
lood	77	112	*	72	87.3	*
molybdeen	0.60	0.6		0.73	0.73	
nikkel	16	35		25	31.2	
zink	130	254	*	160	209	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.04	--	--	0.04	--	--
fenantreen	3.3	--	--	0.80	--	--
antraceen	0.94	--	--	0.20	--	--
fluoranteen	5.0	--	--	1.6	--	--
benzo(a)antraceen	2.8	--	--	0.95	--	--
chryseen	2.0	--	--	0.74	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.2	--	--	0.49	--	--
benzo(a)pyreen	2.1	--	--	0.84	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.3	--	--	0.73	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.5	--	--	0.58	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	20.18	20.2	*	6.97	6.97	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13405000-001 021-2 021-2, 021: 50-100

² 13405000-002 023-2 023-2, 023: 50-100

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

- ° *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*
br *Origineel resultaat*
Omgerekend resultaat

- bt)* De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 6% humus 2.5%
2: lutum 18% humus 2.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35

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

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2021 - 07:33)

Projectcode 200737-B01
 Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Monsteromschrijving MM1 PFAS
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	75.5	75.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.44	0.44		0.44	--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.51	0.51	□	0.51	□	0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.69	0.69		0.69	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.21	0.21		0.21	--	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.90	0.9	□	0.9	□	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--

Monstercode 13402644-001
 Monsteromschrijving MM1 PFAS MM1 PFAS, 001: 0-50, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 006: 0-50, 008: 0-50, 009: 0-50, 019: 0-50, 020: 0-50, 013: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2021 - 07:33)

Projectcode 200737-B01
 Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Monsteromschrijving MM2 PFAS
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	71.7	71.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.29	0.29		0.29	--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.36	0.36	□	0.36	□	0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.37	0.37		0.37	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.15	0.15		0.15	--	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.52	0.52	□	0.52	□	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--

Monstercode 13402644-002
 Monsteromschrijving MM2 PFAS MM2 PFAS, 005: 0-50, 007: 0-50, 010: 0-50, 021: 0-50, 023: 0-50

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
I = Interventiewaarden

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13402638 Datum toetsing: 18-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: MM01 MM01 002: 50-100 006: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 4,0 % @

- lutumgehalte		4,0 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	44	136,400													<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,234	AW						AW				AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,3	12,404	AW						AW				AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	21,290	AW						AW				AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW						AW				AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	24,286	AW						AW				AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,66	0,660	AW						AW				AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	13	32,500	AW						AW				AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	52	112,000	AW						AW				AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,837	0,837		AW						AW				AW		AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0115								A		X		A		X		
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0090								A		X		A		X		
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,0100								A		X		A		X		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0089	0,0445	industrie	X					industrie	X				A		X	<T	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	250,000	industrie	X					industrie	X				A		X	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	5	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	5	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaard
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740
5) Niet van toepassing voor partijkeuring
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13402638 Datum toetsing: 18-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: MM02 MM02 001: 0-50 003: 0-50 011: 0-50 014: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @

- lutumgehalte 9,3 % @

- lutumgehalte				9,3 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	56	113,464															<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,205	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,1	9,970	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	20,690	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,076	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	31,180	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	15	27,202	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	55	92,771	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,277	0,277	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	41,176	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740
5) Niet van toepassing voor partijkeuringer
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13402638 Datum toetsing: 18-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: MM03 MM03 002: 0-50 004: 0-50 009: 0-50 019: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,3 % @

- lutumgehalte 5,8 % @

- lutumgehalte		5,8 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140	367,797															<T	>T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,1	1,693	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,5	18,626	wonen			wonen			A			A			wonen		<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	38	66,862	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,36	0,482	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	87	125,127	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	18	39,873	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	220	425,708	industrie	X	X	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,05	2,050	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	60,606	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	8	6	4	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	8	6	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	6	3	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	6	4	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	8	6	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740

5) Niet van toepassing voor partijkeuringer

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13402638 Datum toetsing: 18-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: MM04 MM04 018: 0-50 020: 0-50 024: 0-50 022: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,9 % @

- lutumgehalte 9,8 % @

- lutumgehalte		9,8 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	46	90,253														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,208	AW													AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4	7,589	AW													AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	20,690	AW													AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,044	AW													AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	23,046	AW													AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW													AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	12	21,212	AW													AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	51	85,254	AW													AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,627	0,627	AW														AW	AW		
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0024																		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0024																		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0024																		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0024																		
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0083																		
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0090																		
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,0093																		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0105	0,0362	wonen			wonen										wonen	<T	<T		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	103,448	AW			AW											AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	3	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	3	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740
5) Niet van toepassing voor partijkeuringer
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13402638 Datum toetsing: 18-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: MM05 MM05 005: 0-50 021: 0-50 023: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 4,9 % @

- lutumgehalte		4,9 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	54	153,578															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,22	0,352	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4	10,676	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	23,926	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	39,844	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	11	25,839	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	70	142,545	wonen				wonen			A				wonen			<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	3,56	3,560		wonen	X			wonen	X		A	X			A	X		wonen	X	<T	<T
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026									AW		*		AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026									AW		*		AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026									AW		*		AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026									AW				AW						
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0041									A				A						
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0067									A				A						
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0070									A	X			A	X					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0076	0,0281		wonen				wonen			A				A			wonen		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,852		AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740
5) Niet van toepassing voor partijkeuringer
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13402638 Datum toetsing: 18-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: MM06 MM06 021: 50-100 023: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,2 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

- lutumgehalte		11,0 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	150	273,529															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,39	0,585	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,7	11,870	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	87	136,649	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X	industrie	X		>T	>T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,075	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	68	91,456	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,67	0,670	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	20	33,333	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	170	275,782	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X	industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	31,26	31,260	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X	industrie	X		>T	>T
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	0,0015	0,0068							A	X		A	X					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	0,0048	0,0218							A	X		A	X					
PCB 153		mg/kg ds	0,006	0,0273							A	X		A	X					
PCB 180		mg/kg ds	0,0053	0,0241							B	X		B	X					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0197	0,0895	industrie	X	X	industrie	X		A	X		A	X	industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	136,364	AW			AW			AW			AW		AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	4	4	3	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	4	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	8	4	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	9	8	4	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	4	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740
5) Niet van toepassing voor partijkeuringer
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13402638 Datum toetsing: 18-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: MM07 MM07 001: 100-150 019: 100-150 022: 100-150 004: 100-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @

- lutumgehalte 9,2 % @

- lutumgehalte		9,2 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	67	136,645															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,22	0,322	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,8	15,341	wonen			wonen			A					wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	28,723	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,140	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	34	46,166	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,65	0,650	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	23	41,927	industrie			industrie			A					industrie			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	76	128,658	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,16	1,160	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	176,471	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740
5) Niet van toepassing voor partijkeuringer
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 13402638 Datum toetsing: 18-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: MM08 MM08 003: 100-120 007: 100-150 011: 100-150 017: 70-120

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 2,2 % @

- lutumgehalte		2,2 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140	529,268															>T	>T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW					AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,1	7,225	AW					AW				AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,7	11,712	AW					AW				AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW					AW				AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	21,956	AW					AW				AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,9	14,057	AW					AW				AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	56	131,544	AW					AW				AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	4,747	4,747	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	0,0021	0,0105							A	X		A	X							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	0,002	0,0100							A	X		A	X							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0165							A	X		A	X							
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,0190							A	X		A	X							
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,0205							B	X		B	X							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0167	0,0835	industrie	X	X	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	2	1	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	7	1	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	7	1	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740
5) Niet van toepassing voor partijkeuringer
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waard
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad)

ALcontrol rapport nr. 13405000 Datum toetsing: 22-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: 021-2 021-2 021: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,5 % @
- lutumgehalte 6,0 % @

- lutumgehalte		6,0 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel AW? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160	413,333									A			wonen			<T	>T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,635	wonen			wonen					AW						<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,6	13,696	AW			AW					AW			wonen			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	28	50,149	wonen			wonen					A			wonen			<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,081	AW			AW					AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	77	111,880	wonen	X		wonen	X			X	A	X		wonen	X		<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW					AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	16	35,000	AW			AW					AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	253,659	industrie	X		industrie	X			X	A	X		industrie	X		<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	20,18	20,180	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	9	5	3	2	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	9	5	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	9	5	3	2	NVT	2	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	9	5	3	2	NVT	2	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	5	3	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad)

ALcontrol rapport nr. 13405000 Datum toetsing: 22-2-2021 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
Monster: 023-2 023-2 023: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,1 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte		18,0 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel AW? 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140	180,833															<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	0,386	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,4	10,739	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	42	55,876	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,103	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	72	87,304	wonen		wonen			A			A			wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,73	0,730	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	25	31,250	AW		AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	160	209,053	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	6,97	6,970	industrie	X		industrie	X	A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	9	4	3	3	0	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	9	4	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	9	4	3	3	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	9	4	3	3	NVT	2	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	9	4	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Projectnaam VO Burghsluissingel (voormalige huisnummers 96-510)
 Projectcode 200737-B01

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

Monstercode	Pb 001 ¹		Pb 002 ²	
METALEN				
barium	77	*	110	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	13		<2	
koper	<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	10		<3	
zink	25		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	0.16	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	0.31	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.47	*
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	0.11	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.00157	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13405397-001 Pb 001 Pb 001, 001-1 : 150-250

² 13405397-002 Pb 002 Pb 002, 002-1 : 150-250

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 streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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