



VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK

PARKEERTERREIN RIDDERHOF

RIDDERKERK

(HERINRICHTING PARKEERTERREIN)

Uitgevoerd door:

Milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:

Gemeente Ridderkerk
Postbus 271
2980 AG Ridderkerk

rapportnummer:

516852.001(00)

rapportagedatum:

24 juli 2020

status rapport:

definitief



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
1.1	Doel en aanleiding.....	2
1.2	Kwaliteit	2
1.3	Onafhankelijkheid	3
2.	Vooronderzoek	4
2.1	Locatiebeschrijving.....	4
2.2	Historische informatie.....	5
2.3	Geohydrologie	8
2.4	Onderzoeksopzet	8
3.	Veldonderzoek	10
3.1	Grondboringen en peilbuizen bodemonderzoek	10
3.2	Zintuiglijk onderzoek bodemonderzoek.....	11
3.3	Bemonstering grondwater	12
4.	Laboratoriumonderzoek.....	13
4.1	Geanalyseerde monsters met parameters.....	13
4.2	Toetsing analyseresultaten bodemonderzoek	14
4.3	Toetsing analyseresultaten asbestonderzoek.....	15
4.4	Toetsing analyseresultaten PFAS.....	15
5.	Resultaten, conclusies en advies	16
5.1	Resultaten bodemonderzoek	16
5.2	Interpretatie	19
5.3	Conclusies en advies	21
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	22

Bijlagen:

- 1 regionale ligging
- 2 situatietekening
- 3 boorstaten
- 4 analyserapporten
- 5 overschrijdingstabellen
- 6 toetsingskader
- 7 contour stortmateriaal
- 8 contour olieverontreiniging

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door gemeente Ridderkerk is aan milieutechnisch adviesbureau RSK Netherlands opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van het parkeerterrein rond het winkelcentrum Ridderhof te Ridderkerk.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Directe aanleiding voor het bodemonderzoek vormen de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie. Deze reconstructiewerkzaamheden zullen bestaan uit herbestrating en het verleggen van kabels en rioleringen. Bekend is dat op een gedeelte van de locatie sprake is van een (voormalige) stort van huisvuil, in het kader van de voorgenomen werkzaamheden dient de omvang van de voormalige vuilstort inzichtelijk te worden gemaakt en de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie te worden vastgesteld.

Naar aanleiding van de resultaten van de eerste (verkennde) fase van het bodemonderzoek, is in overleg met de opdrachtgever een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang van een aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater vast te stellen.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de voormalige vuilstort en de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het overige gedeelte van de onderzoekslocatie. Op deze wijze wordt bepaald of er belemmeringen zijn te verwachten ten aanzien van de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden en welke (sanerings)maatregelen dienen te worden getroffen met betrekking tot werkzaamheden in het stortmateriaal.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater. Op deze manier wordt bepaald of er op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en wat eventuele vervolgstappen zijn met betrekking tot uit te voeren saneringswerkzaamheden.

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is rekening gehouden met de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek NEN5740/A1 (vigerende versie). Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Nederlandse Technische Afspraak NTA5755 (vigerende versie).

In de onderhavige rapportage worden de resultaten van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek beschreven.

1.2 Kwaliteit

Het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten is uitgevoerd onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 en de onderliggende VKB-protocollen 2001 en 2002. RSK Netherlands is gekwalificeerd, gecertificeerd en erkend voor deze protocollen. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Synlab b.v. te Rotterdam-Hoogvliet.

Het bovenstaande betekent dat (water)bodemonderzoek op de juiste wijze en volgens de geldende richtlijnen is uitgevoerd, hetgeen wordt gecontroleerd door een onafhankelijke instelling (KIWA), en dat de uit het onderzoek verkregen gegevens daarmee betrouwbaar zijn. Toch wijst RSK Netherlands u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend.

Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen “eigen grond” keuren of onderzoeken. RSK Netherlands heeft geen grond in eigendom. RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

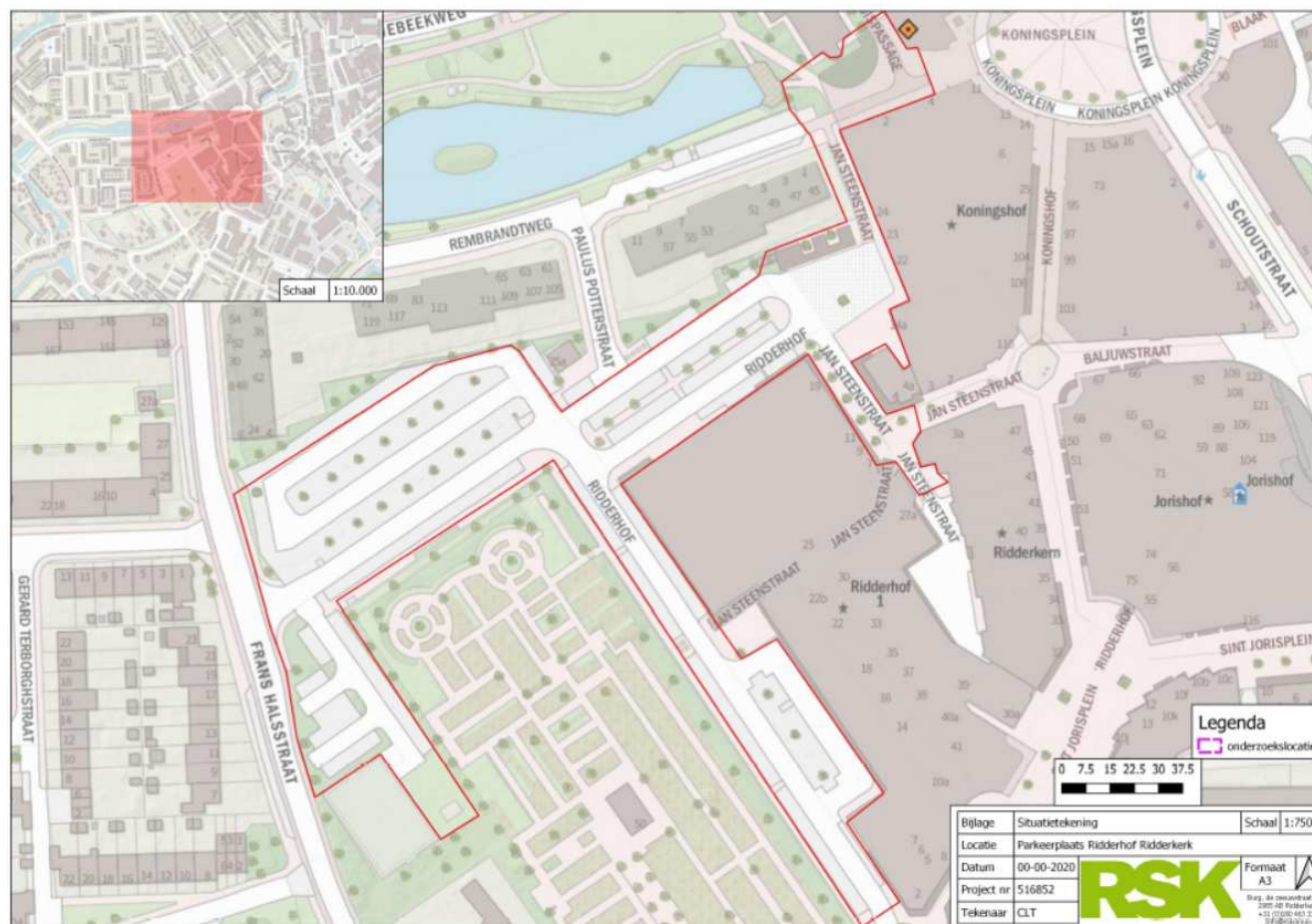
2. Vooronderzoek

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Ridderkerk tussen de Frans Halsstraat, Rembrandtweg, Jan Steenstraat en Ridderhof en betreft voornamelijk parkeergebied. De onderzoekslocatie heeft in totaal een oppervlakte van circa 15.100 m² en maakt onderdeel uit van het kadastrale perceel Ridderkerk, sectie H, nummer 7636.

De locatie is hoofdzakelijk verhard met klinkers en/of tegels, plaatselijk zijn ook kleinere groenstroken of boomvakken aanwezig.

De ligging en begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op onderstaande figuur 1.



figuur 1: ligging en begrenzing onderzoekslocatie

Een situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische informatie

Voor het historisch onderzoek naar de bodembedreigende activiteiten/objecten en de reeds bekende verontreinigingen op de onderzoekslocatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Informatie opdrachtgever;
- Bevoegd gezag;
- Rijksoverheid, website www.bodemloket.nl;
- Eigen archief (RSK Netherlands), nabijgelegen uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Luchtfoto's en historisch kaartmateriaal kadaster, website www.topotijdreis.nl.

algemeen

Op historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) is te zien dat het gebied tot circa 1950-1955 een agrarische bestemming heeft gehad (weidegebied met slotenpatroon). Op kaartmateriaal vanaf circa 1955 worden de flatgebouwen op de hoek van de Rembrandtweg en de Frans Halsstraat waargenomen, de verdere omgeving is vanaf die tijd geleidelijk ontwikkeld. De huidige inrichting van het gebied is zichtbaar vanaf circa 1980.

Ter plaatse van de kruising met de Lagendijk is op historisch kaartmateriaal zichtbaar dat hier sprake is geweest van een kwekerij. Mogelijk is hier gewerkt met bestrijdingsmiddelen.

Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat op de hoek van de Rembrandtweg en de Frans Halsstraat in het verleden sprake is geweest van een stort van huisvuil. Dit is geweest in de periode voor de bouw van de flatgebouwen in de periode tussen 1930 en 1940. De vuilstort is bij de ontwikkeling van de locatie afgedekte met grond. Op onderstaande figuur 2 is de veronderstelde contour van de stort weergegeven in rood.



figuur 2: contouren stortlocatie binnen onderzoeksgebied

Het oppervlakte waarover de stort mogelijk aanwezig is, bedraagt circa 6.750 m².

Er staan ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voormalige bedrijfsactiviteiten en/of ondergrondse brandstoftanks geregistreerd.

De flatgebouwen langs de Rembrandtweg en de Frans Halsstraat zijn recentelijk gesloopt en worden vervangen door nieuwe appartementencomplexen.

uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van en rondom de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *Oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige huisvuilstort aan de Frans Halsstraat te Ridderkerk, DCMR, geen rapportnummer, 1983*

In deze rapportage wordt gesproken over een vuilstort met een oppervlakte van ongeveer 6.500 m². Naar schatting is hier 10.000 m³ huisvuil gedeponeerd. Dit gebeurde globaal in de jaren 1930 tot 1940. Na de stortactiviteiten is het huisvuil afgedekt met grond. Bij de aanleg van de Rembrandtlaan in 1955 werd, evenals bij de aanleg van het parkeerterrein naast de begraafplaats in 1969, de ontgraven grond gekwalificeerd als zijnde zwarte grond met onder andere lompen, puin en glas.

De flats waren tijdens het onderzoek al aanwezig. Uit het onderzoek blijkt dat in zowel grond als grondwater (licht) verhoogde gehalten aan fenol voorkomen. Het betreft de somparameter zodat niet kan worden vastgesteld om welk type fenolen het gaat. Het gehalte PAK in de grond is plaatselijk verhoogd, in welke mate wordt niet aangegeven. Een nader onderzoek wordt op korte termijn niet noodzakelijk geacht.

- *NAVOS locatie-rapportage Ridderkerk Rembrandt F. Halsstraat, Gemeentewerken Rotterdam, Globis-code DC059700011, 1 juni 2004*

Ter plaatse van de NAVOS stortlocatie zijn diverse peilbuizen geplaatst. Uit grondwaterstandsmetingen is vastgesteld dat het freatische water in noordoostelijke richting stroomt. Uit het grondwateronderzoek is gebleken dat het grondwater matig is verontreinigd met arseen en barium. Verder worden in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat bij een groot deel van de onderzochte NAVOS locaties vaker verhoogde gehalten aan arseen en/of barium worden gemeten. De verhoogde gehalten hebben geen relatie met de aanwezigheid van de voormalige stortplaatsen, maar zijn van natuurlijke oorsprong. Door het bevoegd gezag is daarom besloten dat de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan arseen en/of barium in het grondwater geen criterium is voor de vervolgmaatregel actieve beheersing van het grondwater (echter wel voor voortzetting van de monitoring).

Met betrekking tot het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de grond zijn 15 boringen uitgevoerd tot een diepte van 1 m-mv. Enkele boringen zijn gestaakt op een diepte van ongeveer 0,45 m-mv (mogelijk puin). Bijmengingen die in de grond zijn aangetroffen zijn onder andere puin en/of kolengruis. Van de grond zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de grond in de toplaag (de contactzone) matig tot sterk is verontreinigd met koper en zink. De stort lijkt zich in het westelijke deel van het onderzoeksgebied te bevinden, dus in de nabijheid van het (voormalige) flatgebouw aan de Frans Halsstraat. Geconcludeerd wordt dat, mede gezien het huidige gebruik/functie van de locatie, vervolgmaatregelen op termijn noodzakelijk zijn.

- *Verkennd bodemonderzoek Rembrandtweg te Ridderkerk, MWH, rapportnummer M16A0249, 20 januari 2017*

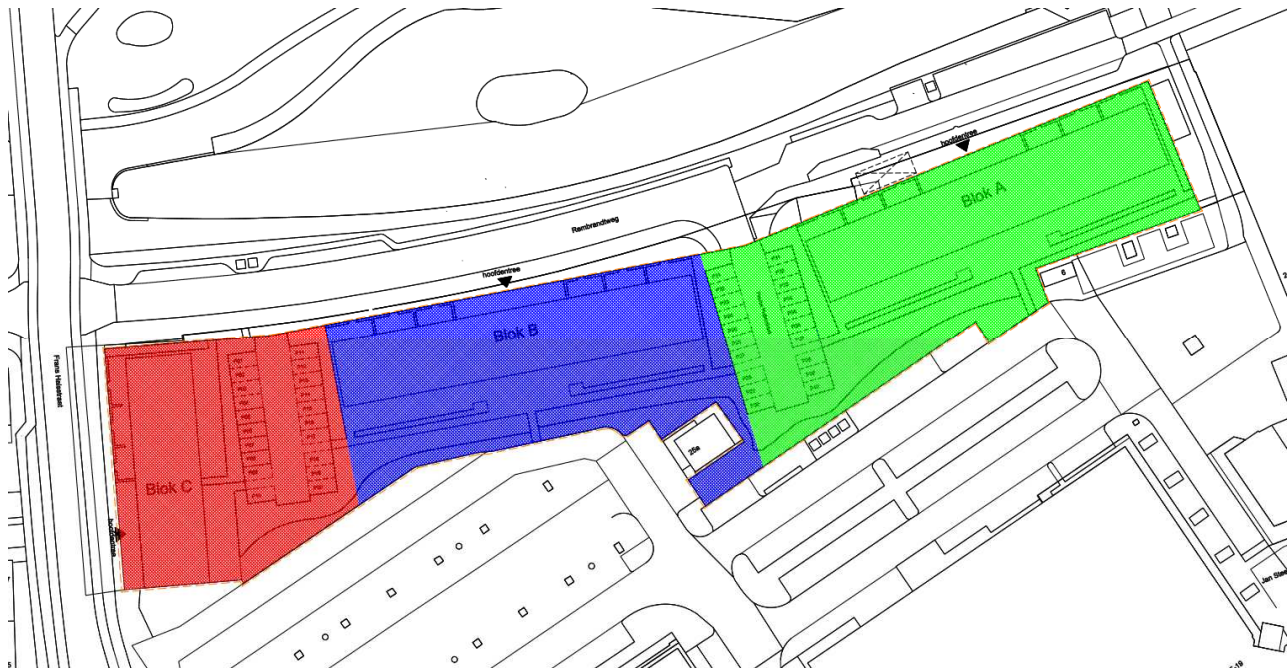
Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van de locatie en nieuwbouw van appartementencomplexen. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit. In het onderzoek wordt wel melding gemaakt van de voormalige stortplaats en wordt deze beschouwd als een aandachtspunt bij de uitvoering van het onderzoek. Ter plaatse van de voormalige stortplaats zijn ook enkele grondboringen verricht, deze zijn echter alle vier niet dieper verricht dan 0,5 m-mv. Tot deze diepte zijn geen waarnemingen gedaan die de voormalige stort bevestigen, chemisch-analytisch zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

- *Aanvullend nader bodemonderzoek Rembrandtweg te Ridderkerk, Adverbo, rapportnummer 19.20.1716.1306, 26 augustus 2019.*

In eerste instantie is dit onderzoek uitgevoerd als partijkeuring voor de voorgenomen afvoer van grond uit de fundering van de nieuwbouwlocaties van de appartementen. Omdat chemisch-analytisch sterk verhoogde gehalten zware metalen werden aangetoond, heeft aanvullend historisch onderzoek plaatsgevonden en is de insteek van de partijkeuring gewijzigd in een aanvullend nader bodemonderzoek teneinde de aard en omvang van de sterke verontreinigingen én de contour van de voormalige stort vast te stellen.

Uit de resultaten blijkt dat het stortmateriaal in de bodem in de loop der jaren sterk is veraard. De grond met het stortmateriaal is sterk verontreinigd met zware metalen en kenmerkt zich als donkerdere grond met bijmengingen van plastic, glas, puin, metaalresten en dergelijken. Ter plaatse van nieuwbouwlocatie C grenzend aan de Frans Halsstraat wordt sterke verontreiniging aangetoond in een bodemvolume van circa 3.000 m³, tot circa 80 meter verder naar het oosten (ongeveer tot het transformatorhuisje) wordt nog plaatselijk stortmateriaal aangetroffen in de ondergrond. Helemaal aan de oostzijde van de ontwikkelingslocatie wordt geen stortmateriaal meer aangetroffen en is de bodem maximaal licht verontreinigd. Het onderzoek heeft zich enkel beperkt tot de contouren van de nieuwbouwlocatie, het lijkt aannemelijk dat de contouren doorlopen tot in zuidelijke richting tot over de huidige onderzoekslocatie.

De contouren van de stort en de verontreinigingen zijn weergegeven op onderstaande figuur 3.



figuur 3: contouren stort en verontreinigingssituatie juist ten noorden van onderzoeksgebied

Voor de nieuwbouwwerkzaamheden is op basis van het onderzoek van Adverbo een BUS-melding ingediend, categorie immobiel. Uitgangspunt hierbij is een combinatie van het aanbrengen van een leeflaag en het aanbrengen van een afdeklaag. De saneringswerkzaamheden hebben eind 2019 – begin 2020 plaatsgevonden, de evaluatie is ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage nog niet ingediend.

algemene bodemkwaliteit

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Barendrecht en Ridderkerk is de locatie gelegen in zone RWL05: lintbebouwing / oude kernen. Binnen deze betreffende zone kan de kwaliteit van de bovengrond (tot 0,5 m-mv) gemiddeld worden aangeduid als klasse Industrie en de kwaliteit van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) gemiddeld als klasse Wonen.

2.3 Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatiebeschrijving wordt verwezen naar onderstaande tabel 1 (bron:www.Dinoloket.nl).

Tabel 1: geohydrologie

diepte (m - mv)	pakket	grondsoort	stromingsrichting grondwater	kD-waarde
0 m tot -19,5 m	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleilig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	niet e��nduidig vast te stellen	-
-19,5 m tot -23 m	Formatie van Kreftenheye, tweede zandige eenheid, eerste watervoerende pakket	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	zuid-oostelijke richting	-
-23 m tot -34 m	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	-	-
Ligging van de locatie in een grondwaterbeschermingsgebied voor grondwater: nee Ligging van de locatie nabij oppervlaktewater: ja sloten Onttrekkingen van grondwater in de omgeving: nee				

2.4 Onderzoeksopzet

Op basis van de (historische) informatie wordt geconcludeerd dat het bodemonderzoek op de locatie het beste kan worden uitgevoerd op basis van de NEN5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek (februari 2016). Voor de gehele onderzoekslocatie zal hierbij de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie met heterogene verontreiniging worden gehanteerd (VED-HE-NL).

Bij de verdeling van de boringen zal onderscheid worden gemaakt tussen het gedeelte met de veronderstelde vuilstort en het overige gedeelte van de onderzoekslocatie. Omdat de stort zintuiglijk goed waarneembaar is, zullen in eerste instantie grondboringen worden verricht op het gedeelte met de stort. Vanuit de reeds aangetoonde stort bij de nieuwbouwlocatie aan de Rembrandtweg zullen in een rastervom grondboringen worden verricht, waarbij het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk goed zal worden beoordeeld. De omvang van de stort zal zo op basis van zintuiglijke waarnemingen in beeld worden gebracht. Aansluitend en op basis van de zintuiglijke bevindingen, zal chemisch-analytisch onderzoek worden uitgevoerd. Hierbij zal ook aandacht worden besteed aan het voorkomen van PFAS en asbest. Het asbestonderzoek zal hierbij in eerste instantie een indicatief karakter hebben.

In tabel 2 is de te totale te hanteren onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2: onderzoeksopzet

onderzoekslocatie	strategie	aantal boringen / inspectiegaten	aantal peilbuizen	chemisch onderzoek	
				grond	grondwater
gehele onderzoekslocatie, circa 15.100 m ²	NEN5740/A1 VED-HE-NL	<u>contouren stort</u> 20 x 2,0 m-mv	<u>contouren stort</u> 2 x 0,5-1,5 m-gws	<u>contouren stort</u> 8 x STAP-g 4 x OCB's 3 x PFAS 2 x asbest	<u>contouren stort</u> 2 x STAP-gw 2 x fenolindex
		<u>overig gedeelte</u> 8 x 2,0 m-mv	<u>overig gedeelte</u> 1 x 0,5-1,5 m-gws	<u>overig gedeelte</u> 4 x STAP-g 2 x OCB's	<u>overig gedeelte</u> 1 x STAP-gw

STAP-g

standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie

PFAS (30)

poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019)

OCB's

bestrijdingsmiddelen

STAP-gw

standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie

Aanvullend onderzoek

In de eerste fase van bodemonderzoek is plaatselijk een sterke verontreiniging geconstateerd met minerale olie in grond en grondwater. Het aanvullend bodemonderzoek naar deze sterke verontreiniging zal worden uitgevoerd op basis van de NTA5755, protocol voor nader bodemonderzoek. Hiertoe wordt op basis van de beschikbare gegevens uit het eerder uitgevoerde onderzoek een eenvoudig conceptueel model (onderzoeksopzet) opgesteld.

In onderstaande tabel 3 is een opzet gemaakt voor dit conceptuele model:

Tabel 3: conceptueel model NTA5755

vraagstelling	antwoord
oorzaak van de verontreiniging	oorzaak van de verontreiniging onbekend, mogelijk veroorzaakt door lekkage
ernst van de verontreiniging	vooralsnog onbekend of meer dan 25 m ³ grond sterk verontreinigd, derhalve ook nog onbekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging
spoedeisendheid van de sanering	vooralsnog onbekend, Op voorhand waarschijnlijk geen humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aanwezig
bepalend voor omvang van sanering en saneringskosten	- de omvang en mate van de verontreiniging is niet duidelijk - vastgesteld moet worden of er risico's aanwezig zijn en of saneringsmogelijkheden noodzakelijk zijn
onderzoeksopzet	onderzoek door middel van afperkende grondboringen en peilbuizen in een rastervorm

De aanvullende grondboringen en peilbuizen worden in een rastervorm verricht.

3. Veldonderzoek

3.1 Grondboringen en peilbuizen bodemonderzoek

Fase 1: verkennend bodemonderzoek

Op 22 en 23 april 2020 zijn verspreid over de locatie in totaal zesendertig (36) grondboringen verricht tot maximaal 3,5 m-mv. De grondboringen worden aangeduid met B1 t/m B36.

De grondboringen ter plaatse van de parkeerterreinen zijn verricht in een rastervorm om de contouren van de voormalige stort inzichtelijk te maken, de overige boringen zijn evenredig verdeeld over het herinrichtingsgebied.

De grondboringen Pb14, Pb21, Pb30 en Pb34 zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater. Dit is één extra peilbuis ten opzichte van de onderzoeksopzet in verband met het zintuiglijk aantreffen van een verontreiniging met olieprodukt.

Fase 2: aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van de eerste (verkennende) fase van bodemonderzoek, zijn op 3 juni 2020 in totaal vijf aanvullende grondboringen afgewerkt met peilbuis verricht tot een maximale diepte van 4,0 m-mv. Deze grondboringen zijn aangeduid als Pb101 t/m Pb105 en zijn als volgt verdeeld:

- peilbuis Pb101 direct naast peilbuis Pb30 uit fase 1 van het onderzoek met een filterstelling van 3,0 tot 4,0 m-mv ter verticale afperking van de verontreiniging;
- peilbuizen Pb102 t/m Pb105 in een rastervorm rondom peilbuis Pb30 uit fase 1 van het onderzoek met een filterstelling snijdend met het grondwater ter horizontale afperking van de verontreiniging.

Tot slot zijn in fase 2 in overleg met de opdrachtgever enkele verificatieboringen verricht om de contouren van een funderingslaag van repac op het oostelijke terreindeel vast te stellen en om de kwaliteit hiervan (indicatief) te bepalen. Deze boringen zijn niet genummerd.

Algemeen

De locaties van de grondboringen en de peilbuizen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door de heren G. Euijen, B. Nahumury en/of J.M. Tchang van RSK Netherlands conform de richtlijnen van de BRL2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. Bij de uitvoering is assistentie verleend door mevrouw M. Keemink van RSK Netherlands (in opleiding).

De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. Onder het grondwaterniveau is gebruik gemaakt van casing voor bemantering van het boorgat.

Het aanwezige bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. Gebleken is dat de bodem op de onderzoekslocatie tot gemiddeld circa 0,7 m-mv is opgebouwd uit zand, vermoedelijk ophoogzand aangebracht bij de ontwikkeling van het winkelcentrum en het omliggende gebied. Hieronder wordt tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv klei aangetroffen en in de ondergrond ook veen.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 1,0 m-mv.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde (bodem)materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van afwijkingen. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming
FASE 1: VERKENNEND		
B1	0,6-1,0 1,0-1,2	zand, zwak puinhoudend veen, matig grindhoudend, zwak puinhoudend
B2	0,3-0,5	zand, matig puinhoudend
B4	0,8-1,3	klei, sporen baksteen
B5	0,2-0,6	zand, sporen beton
B7	0,6-0,8 1,3-1,5	zand, sporen glas klei, zwak huisvuilhoudend, sporen plastic afval
B8	0,6-0,8 0,8-1,0	zand, sporen beton klei, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
B9	0,6-1,2	matig huisvuilhoudend, zwak plastic afval houdend
B10	0,6-0,8 0,8-1,5	klei, zwak kolengruishoudend klei, sporen kolengruis
Pb14	0,5-1,2	zand, matig huisvuilhoudend, matig kolengruishoudend, matig grindhoudend
B15	0,3-1,0	klei, matig kolengruishoudend, sporen huisvuil, sporen baksteen
B20	0,15-0,6	uiterst repachoudend, funderingslaag
B22	0,8-1,0	klei, zwak kolengruishoudend, sporen baksteen
B26	>0,1	boring gestaakt op beton
B27	>0,1	boring gestaakt op beton
B28	>0,1	boring gestaakt op beton
Pb30	1,0-1,5	klei, zwakke olie-water reactie
B32	0,8-1,0	klei, sporen baksteen
Pb34	0,08-0,8	klei, zwak baksteenhoudend
FASE 2: AANVULLEND		
Pb101	1,2-1,5	klei, zwakke olie-water reactie
Pb102	0,9-1,1 1,1-1,3	klei, zwak plastichoudend klei, sporen plastic

Het uitgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is eveneens beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Deze zijn hierbij niet waargenomen.

Ter ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen zijn van de bodemlagen waarin zintuiglijk stortmateriaal is aangetroffen én van de funderingslaag bij boring B20 twee mengmonsters samengesteld voor onderzoek naar asbest. Deze mengmonsters zijn niet samengesteld conform de NEN5707 en NEN5897 en dienen derhalve strikt genomen als indicatief te worden beschouwd.

3.3 Bemonstering grondwater

Het grondwater uit de in fase 1 en fase 2 geplaatste peilbuizen is - conform VKB-protocol 2002 - minimaal één week na plaatsing bemonsterd door de heer J.M. Tchang (fase 1) en mevrouw M. Keemink (fase 2) van RSK Netherlands (certificaat K26319).

Voorafgaand aan de bemonsteringen is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 5.

Tabel 5: meetresultaten grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	datum plaatsing	datum bemonstering	pH	Ec (µS/cm)	troebelheid (NTU)	stijghoogte (m-mv)
FASE 1: VERKENNEND							
Pb14	1,2-2,2	22-04-2020	08-05-2020	6,98	932	0,42	0,71
Pb21	3,0-4,0	23-04-2020	08-05-2020	6,85	941	0,25	0,87
Pb30	0,5-2,5	23-04-2020	08-05-2020	6,91	921	0,65	0,89
Pb34	2,0-3,0	23-04-2020	08-05-2020	7,02	952	0,30	0,67
FASE 2: AANVULLEND							
Pb101	3,0-4,0	03-06-2020	10-06-2020	7,04	2.430	101	0,76
Pb102	0,5-2,5	03-06-2020	10-06-2020	6,77	2.027	81,9	0,89
Pb103	0,5-2,5	03-06-2020	10-06-2020	6,84	1.227	33,3	1,06
Pb104	0,5-2,5	03-06-2020	10-06-2020	6,73	2.319	6,78	0,88
Pb105	0,2-2,2	03-06-2020	10-06-2020	6,81	2.418	41,9	0,96

De zuurgraad en het elektrische geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd.

De troebelheid is verhoogd waargenomen (normaliter 0 – 10 NTU). Een verhoogde troebelheid wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van zwevende delen in het grondwater. Dit kan mogelijk leiden tot verhoogde meetwaarde in het grondwater als gevolg van storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze delen.

De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week) en is met een voldoende laag debiet afgepompt ($\leq 0,1$ l/min) zodat de grondwater slechts gering is gedaald tijdens afpompen (<50 cm). Hierdoor wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Onzes inziens is sprake van een natuurlijk bodemevenwicht tijdens de bemonstering waardoor een representatief grondwatermonster verkregen is.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

In de onderstaande tabel 6 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters.

In de tabel is zichtbaar welke boorlocaties en bodemlagen voor de grond(meng)monsters zijn geselecteerd.

Tabel 6: geanalyseerde monsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterstelling (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
GROND				
FASE 1: VERKENNEND				
MM1	B1(0,08-0,58)+B4(0,08-0,58)+B6(0,05-0,55)+B8(0,08-0,58)+B9(0,08-0,58)+B11(0,08-0,58)+B13(0,05-0,55)+B16(0,08-0,3)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond westelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-g PFAS (30)
M2	B1(0,6-1,0)	zwak puinhoudend	verificatie stortmateriaal	STAP-g
M3	B2(0,3-0,5)	matig puinhoudend	verificatie stortmateriaal	STAP-g
M4	B7(1,3-1,5)	zwak huisvuilhoudend, sporen plastic afval	verificatie stortmateriaal	STAP-g
M5	B8(0,8-1,0)	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	verificatie stortmateriaal	STAP-g
M6	B9(0,6-1,1)	matig huisvuilhoudend, zwak plastic afval houdend	verificatie stortmateriaal	STAP-g
M7	B10(0,6-0,8)	zwak kolengruishoudend	verificatie stortmateriaal	STAP-g
M8	B14(0,5-1,0)	matig huisvuilhoudend, matig kolengruishoudend, matig grindhoudend	verificatie stortmateriaal	STAP-g PFAS (30) OCB's
M9	B15(0,3-0,8)	matig kolengruishoudend, sporen baksteen en huisvuil	verificatie stortmateriaal	STAP-g
M10	B22(0,8-1,0)	zwak kolengruishoudend, sporen baksteen	verificatie stortmateriaal	STAP-g
MM11	B2(0,5-1,0)+B7(1,5-2,0)+B8(1,0-1,3)+B9(1,2-1,7)+B14(1,2-1,7)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond onder stortmateriaal westelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-g
MM12	B17(0,2-0,5)+B19(0,08-0,5)+B21(0,05-0,55)+B23(0,08-0,5)+B25(0,08-0,58)+B29(0,08-0,5)+B31(0,08-0,58)+B32(0,08-0,58)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond westelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-g PFAS (30)
MM13	B18(0,6-1,0)+B19(1,0-1,5)+B22(1,0-1,5)+B24(0,7-1,0)+B29(1,0-1,5)+B32(1,0-1,5)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond oostelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-g PFAS (30) OCB's
M14	B30(1,0-1,2) - steekbus	zwakke olie-water reactie	verificatie olieverontreiniging	MO+BTEXN
M15	B30(1,5-1,7) - steekbus	-	verticale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
MM16	B33(0,08-0,58)+B35(0,08-0,58)+B36(0,08-0,58)+B37(0,08-0,58)	-	zintuiglijk schone zandige bovengrond overig gedeelte parkeerterrein	STAP-g
MM17	B34(1,0-1,5)+B35(0,8-1,3)+B36(0,8-1,3)+B37(1,0-1,5)+B38(0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone kleiige ondergrond overig gedeelte parkeerterrein	STAP-g OCB's
MM1 asbest stortmateriaal	diverse boringen met zintuiglijk stortmateriaal	puin-, baksteen- en kolengruishoudend, huisvuil- en plastichoudend	verontreinigingssituatie asbest stortmateriaal	asbest NEN5898

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (BTEX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie;
PFAS (30) : poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019);
OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Tabel 6 (vervolg): geanalyseerde monsters

monstercode	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterstelling (m-mv)	zintuiglijke afwijkingen	motivatie / omschrijving	analyseparameters
GROND				
FASE 2: AANVULLEND				
M101	Pb101(1,0-1,2) - steekbus	-	vaststellen reinigingsmogelijkheden verontreinigde grond	STAP-g fractie <63 µm
M102	Pb101(1,7-2,0)	-	verticale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
M103	Pb102(1,1-1,3) - steekbus	-	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
M104	Pb103(1,0-1,2) - steekbus	-	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
M105	Pb104(1,0-1,2) - steekbus	-	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
M106	Pb105(1,2-1,4) - steekbus	-	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
MM funderingslaag repac	funderingslaag rond boring B20 (0,15-0,6)	uiterst repachoudend	toepassingsmogelijkheden funderingslaag (indicatief)	samenstelling PAK, PCB's, minerale olie uitloging zware metalen en anionen
MM asbest funderingslaag repac	funderingslaag rond boring B20 (0,15-0,6)	uiterst repachoudend	verontreinigingssituatie asbest funderingslaag (indicatief)	asbest NEN5898
GRONDWATER				
FASE 1: VERKENNEND				
Pb14	Pb14 (1,2-2,2)	-	algemene grondwaterkwaliteit stort westelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-gw fenolindex
Pb21	Pb21 (3,0-4,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit stort oostelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-gw fenolindex
Pb30	Pb30 (0,5-2,5)	-	verificatie olieverontreiniging	MO+BTEXN
Pb34	Pb34 (2,0-3,0)	-	algemene grondwaterkwaliteit overig gedeelte parkeerterrein	STAP-gw
FASE 2: AANVULLEND				
Pb101	Pb101 (3,0-4,0)	-	verticale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
Pb102	Pb102 (0,5-2,5)	-	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
Pb103	Pb103 (0,5-2,5)	-	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
Pb104	Pb104 (0,5-2,5)	-	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN
Pb105	Pb105 (0,2-2,2)	-	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN

Verklaring tabel

- : geen waarnemingen
STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw : standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (BTEX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie;
PFAS (30) : poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019);
OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen.

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

4.2 Toetsing analyseresultaten bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013).

Het resultaat van deze toetsingen is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 5 en 6.

4.3 Toetsing analyseresultaten asbestonderzoek

In een brief van 3 maart 2004 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM voor asbest in de bodem de interventiewaarde bodemsanering definitief vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Onder serpentijnasbest valt asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosit, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zondermeer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

4.4 Toetsing analyseresultaten PFAS

Op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie (THK) is de grond aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Op basis van het THK vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte organisch stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Voor hergebruik van de grond elders, moeten de analyseresultaten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond is opgesteld, zijn de normen uit het THK van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. In het THK zijn onder andere onderstaande eisen voor hergebruik opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het THK.

Tabel 7: toepassingsnormen PFAS op landbodembodem (gehalten in µg/kg.d.s.)

Klasse	Toepassingsnormen
<i>Boven grondwatervlakte (of tot 1 m-mv bij hoog grondwatervlakte)</i>	
Grond- en baggerspecie toepassen:	
- t.p.v. klasse Landbouw/Natuur	PFOS = 1,4 * PFOA = 1,9 * overige PFAS = 1,4 * GenX = 0,1 * tenzij er hogere lokale achtergrondwaarden zijn vastgesteld. Dan gelden de lokale achtergrondwaarden met ten hoogste 7 voor PFOA en 3 voor de andere PFAS
- t.p.v. klasse Wonen	PFOS = 3,0 PFOA = 7,0 overige PFAS = 3,0 GenX = 3,0
- t.p.v. klasse Industrie	PFOS = 3,0 PFOA = 7,0 overige PFAS = 3,0 GenX = 3,0
Baggerspecie verspreiden op de kant	PFOS = 3,0 PFOA = 7,0 overige PFAS = 3,0 GenX = 3,0
Grond en baggerspecie in Grootschalige toepassing	PFOS = 3,0 PFOA = 7,0 overige PFAS = 3,0 GenX = 3,0

5. Resultaten, conclusies en advies

5.1 Resultaten bodemonderzoek

In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de aangetoonde verontreiniging(en) in de geanalyseerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters. De kwaliteit van de grond is weergegeven volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De kwaliteitsklasse van de grondsoorten conform Bbk zijn indicatief bepaald, voor het vaststellen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van partijen grond dient formeel een partijkeuring (AP04) te worden uitgevoerd.

Voor een volledig overzicht met de exacte gehalten wordt verwezen naar bijlage 4 en 5.

Tabel 8: analyseresultaten bodemonderzoek

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
GROND FASE 1: VERKENNEND				>AW	>T	>I	(indicatief)
MM1	B1(0,08-0,58)+B4(0,08-0,58)+B6(0,05-0,55)+B8(0,08-0,58)+B9(0,08-0,58)+B11(0,08-0,58)+B13(0,05-0,55)+B16(0,08-0,3)	zintuiglijk schone zandige bovengrond westelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-g PFAS (30)	-	-	-	klasse AW op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
M2	B1(0,6-1,0)	verificatie stortmateriaal	STAP-g	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie	PAK	koper, lood, nikkel, zink	niet toepasbaar (>Interventiewaarde)
M3	B2(0,3-0,5)	verificatie stortmateriaal	STAP-g	cadmium, koper, kwik, PCB's	lood, zink	PAK	niet toepasbaar (>Interventiewaarde)
M4	B7(1,3-1,5)	verificatie stortmateriaal	STAP-g	cadmium, kwik, lood, zink, PAK, PCB's, minerale olie	-	koper	niet toepasbaar (>Interventiewaarde)
M5	B8(0,8-1,0)	verificatie stortmateriaal	STAP-g	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-	klasse Industrie
M6	B9(0,6-1,1)	verificatie stortmateriaal	STAP-g	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PAK, PCB's	zink	-	klasse Industrie
M7	B10(0,6-0,8)	verificatie stortmateriaal	STAP-g	-	-	-	klasse AW
M8	B14(0,5-1,0)	verificatie stortmateriaal	STAP-g OCB's	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel	-	koper, lood, zink, PAK	niet toepasbaar (>Interventiewaarde)
			PFAS (30)	PFOA 2,0 µg/kg.ds PFOS 0,21 µg/kg.ds overige PFAS <0,1 µg/kg.ds			op basis van PFAS geschikt voor zones Wonen/Industrie

Verklaring tabel

STAP-g :	standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw :	standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (BTX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie;
PFAS (30) :	poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019);
OCB's :	organochloorbestrijdingsmiddelen;
- :	geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
<d :	beneden detectielimiet;
>AW :	overschrijding achtergrondwaarde (grond);
>S :	overschrijding streefwaarde (grondwater);
>T :	overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I :	overschrijding interventiewaarde.

Tabel 8 (vervolg): analyseresultaten bodemonderzoek

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
GROND FASE 1: VERKENNEND				>AW	>T	>I	(indicatief)
M9	B15(0,3-0,8)	verificatie stortmateriaal	STAP-g	lood, zink, PAK, PCB's, minerale olie	-	-	klasse Industrie
M10	B22(0,8-1,0)	verificatie stortmateriaal	STAP-g	cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel	lood, PAK	zink	niet toepasbaar (>Interventiewaarde)
MM11	B2(0,5-1,0)+B7(1,5-2,0)+B8(1,0-1,3)+B9(1,2-1,7)+B14(1,2-1,7)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond onder stortmateriaal westelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-g	PAK	-	-	klasse AW
MM12	B17(0,2-0,5)+B19(0,08-0,5)+B21(0,05-0,55)+B23(0,08-0,5)+B25(0,08-0,58)+B29(0,08-0,5)+B31(0,08-0,58)+B32(0,08-0,58)	zintuiglijk schone zandige bovengrond westelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-g	PCB's	-	-	klasse AW
			PFAS (30)	PFOA 0,25 µg/kg.ds PFOS 0,99 µg/kg.ds overige PFAS <0,1 µg/kg.ds			op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
MM13	B18(0,6-1,0)+B19(1,0-1,5)+B22(1,0-1,5)+B24(0,7-1,0)+B29(1,0-1,5)+B32(1,0-1,5)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond oostelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-g OCB's	-	-	-	klasse AW
			PFAS (30)	PFOA <0,1 µg/kg.ds PFOS <0,1 µg/kg.ds overige PFAS 0,13 µg/kg.ds (EtFOSAA)			op basis van PFAS geschikt voor zones Landbouw/Natuur
M14	B30(1,0-1,2) - steekbus	verificatie olieverontreiniging	MO+BTEXN	-	-	minerale olie	niet toepasbaar (>Interventiewaarde)
M15	B30(1,5-1,7) - steekbus	verticale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	-	-	-	klasse AW
MM16	B33(0,08-0,58)+B35(0,08-0,58)+B36(0,08-0,58)+B37(0,08-0,58)	zintuiglijk schone zandige bovengrond overig gedeelte parkeerterrein	STAP-g	-	-	-	klasse AW
MM17	B34(1,0-1,5)+B35(0,8-1,3)+B36(0,8-1,3)+B37(1,0-1,5)+B38(0,5-1,0)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond overig gedeelte parkeerterrein	STAP-g OCB's	-	-	-	klasse AW
MM1 asbest stortmateriaal	diverse boringen met zintuiglijk stortmateriaal	verontreinigings-situatie asbest stortmateriaal	asbest NEN5898	-	-	-	niet verontreinigd met asbest
GROND FASE 2: AANVULLEND				>AW	>T	>I	(indicatief)
M101	Pb101(1,0-1,2) - steekbus	vaststellen reinigingsmogelijkheden verontreinigde grond	STAP-g fractie <63 µm	minerale olie <63 µm 64%	-	-	niet toepasbaar (>Industrie)
M102	Pb101(1,7-2,0)	verticale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	-	-	-	klasse AW
M103	Pb102(1,1-1,3) - steekbus	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	-	-	-	klasse AW
M104	Pb103(1,0-1,2) - steekbus	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	-	-	-	klasse AW

Verklaring tabel

STAP-g :	standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;
STAP-gw :	standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (BTEX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie;
PFAS (30) :	poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019);
OCB's :	organochloorbestrijdingsmiddelen;
- :	geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
<d :	beneden detectielimiet;
>AW :	overschrijding achtergrondwaarde (grond);
>S :	overschrijding streefwaarde (grondwater);
>T :	overschrijding (voormalige) tussenwaarde;
>I :	overschrijding interventiewaarde.

Tabel 8 (vervolg): analyseresultaten bodemonderzoek

monster code	boorlocatie met diepte / peilbuis met filterdiepte (m-mv)	motivatie / omschrijving	analyse-parameters	toetsing analyseresultaten Wet Bodembescherming			toetsing analyseresultaten Besluit Bodemkwaliteit (generiek)
GROND FASE 2: AANVULLEND				>AW	>T	>I	(indicatief)
M105	Pb104(1,0-1,2) - steekbus	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	-	-	-	klasse AW
M106	Pb105(1,2-1,4) - steekbus	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	-	-	-	klasse AW
MM funderingslaag repac	funderingslaag rond boring B20 (0,15-0,6)	toepassingsmogelijkheden funderingslaag (indicatief)	samenstelling PAK, PCB's, minerale olie uitlozing zware metalen en anionen	PAK, PCB's, minerale olie < maximale samenstellingswaarde zware metalen < maximale emissiewaarde			voldoet voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof
MM asbest funderingslaag repac	funderingslaag rond boring B20 (0,15-0,6)	verontreinigingssituatie asbest funderingslaag (indicatief)	asbest NEN5898	-			voldoet voor hergebruik op basis van gehalte asbest
GRONDWATER FASE 1: VERKENNEND				>S	>T	>I	
Pb14	Pb14 (1,2-2,2)	algemene grondwaterkwaliteit stort westelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-gw fenolindex	molybdeen, xylenen, naftaleen fenolindex <10	-	barium	n.v.t.
Pb21	Pb21 (3,0-4,0)	algemene grondwaterkwaliteit stort oostelijk gedeelte parkeerterrein	STAP-gw fenolindex	barium, xylenen fenolindex <10	-	-	n.v.t.
Pb30	Pb30 (0,5-2,5)	verificatie olieverontreiniging	MO+BTEXN	xylenen	-	minerale olie	n.v.t.
Pb34	Pb34 (2,0-3,0)	algemene grondwaterkwaliteit overig gedeelte parkeerterrein	STAP-gw	barium, benzeen, xylenen, naftaleen	-	-	n.v.t.
GRONDWATER FASE 2: AANVULLEND				>S	>T	>I	
Pb101	Pb101 (3,0-4,0)	verticale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	xylenen, naftaleen	-	-	n.v.t.
Pb102	Pb102 (0,5-2,5)	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	naftaleen	-	-	n.v.t.
Pb103	Pb103 (0,5-2,5)	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	naftaleen	-	-	n.v.t.
Pb104	Pb104 (0,5-2,5)	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	naftaleen	-	-	n.v.t.
Pb105	Pb105 (0,2-2,2)	horizontale afperking olieverontreiniging	MO+BTEXN	naftaleen	-	-	n.v.t.

Verklaring tabel

STAP-g : standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB's, PAK (som10) en minerale olie;

STAP-gw : standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (BTEX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie;

PFAS (30) : poly- en perfluoralkylstoffen volgens advieslijst voor PFAS (versie 12 juli 2019);

OCB's : organochloorbestrijdingsmiddelen;

- : geen waarnemingen en/of onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);

<d : beneden detectielimiet;

>AW : overschrijding achtergrondwaarde (grond);

>S : overschrijding streefwaarde (grondwater);

>T : overschrijding (voormalige) tussenwaarde;

>I : overschrijding interventiewaarde.

5.2 Interpretatie

Voormalige stort

Stortmateriaal van de voormalige stortplaats wordt voornamelijk aangetroffen op het westelijke gedeelte van het parkeerterrein. Zintuiglijk wordt dit materiaal waargenomen in de vorm van puin, kolengruis, huisvuil en plastic in de bodemlaag van gemiddeld 0,5 tot 1,0 m-mv. Chemisch-analytisch zijn de bodemlagen waarin stortmateriaal wordt waargenomen licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK.

Boven het stortmateriaal is een laag zintuiglijk schoon zand aanwezig met een dikte van gemiddeld 0,5 meter. Chemisch-analytisch is deze laag zand niet verontreinigd en kan deze worden aangeduid als klasse AW. Onder het stortmateriaal wordt de zintuiglijk schone oorspronkelijke kleiige ondergrond aangetroffen. Deze kleigrond is maximaal licht verontreinigd met PAK en kan eveneens worden aangeduid als klasse AW.

Het stortmateriaal op het westelijke gedeelte van het parkeerterrein wordt aangetroffen over een oppervlakte van circa 2.900 m² en waaiert uit vanaf het noordelijke terrein (bouwblokken B en C, zie figuur 3 op bladzijde 7). Met een gemiddelde laagdikte van circa 0,5 meter, is op het oostelijke gedeelte van het parkeerterrein een bodemvolume van circa 1.450 m³ matig tot sterk heterogeen verontreinigd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, onderdeel uitmakend van een groter geval dat zich ook op de terreindelen ten noorden van de locatie bevindt.

Op het oostelijke gedeelte van het parkeerterrein wordt nauwelijks stortmateriaal aangetroffen. Uitzondering hierop vormt boring B22, waar in de bodemlaag van 0,8 tot 1,0 m-mv kolengruis en baksteen wordt waargenomen. Chemisch-analytisch blijkt deze bodemlaag licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en matig verontreinigd met PAK.

Op het oostelijke gedeelte van het parkeerterrein wordt eveneens een laag zintuiglijk schoon zand aangetroffen in de bovengrond, deze laag is met gemiddeld circa 0,8 meter wel dikker dan op het westelijke deel. Chemisch-analytisch is deze laag zand maximaal licht verontreinigd met PCB's en kan deze worden aangeduid als klasse AW. Onder het zandpakket wordt de zintuiglijk schone oorspronkelijke kleiige ondergrond aangetroffen. Deze kleigrond is niet verontreinigd en kan eveneens worden aangeduid als klasse AW.

Het stortmateriaal op het oostelijke gedeelte van het parkeerterrein wordt aangetroffen over een oppervlakte van circa 200 m² en waaiert uit vanaf het noordelijke terrein (bouwblokken A en B, zie figuur 3 op bladzijde 7). Met een gemiddelde laagdikte van circa 0,5 meter, is op het oostelijke gedeelte van het parkeerterrein een bodemvolume van circa 100 m³ matig tot sterk heterogeen verontreinigd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, onderdeel uitmakend van een groter geval dat zich ook op de terreindelen ten noorden van de locatie bevindt.

De contouren van het stortmateriaal en hiermee de verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 7.

In het grondwater uit de peilbuizen Pb14 en Pb21, worden licht tot sterk verhoogde concentraties barium aangetoond en licht verhoogde concentraties molybdeen, xylenen en/of naftaleen. De overige onderzochte verbindingen worden niet aangetoond, ook voor fenol-index worden geen verhoogde concentraties aangetoond. De verhoogde concentraties barium en molybdeen kunnen vermoedelijk vooral worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondconcentraties, een relatie met de voormalige stort is niet geheel uit te sluiten. Ook bij eerder uitgevoerd onderzoek in het kader van NAVOS werden matig verhoogde concentraties barium aangetoond. De licht verhoogde concentraties xylenen en/of naftaleen kunnen mogelijk ook worden gerelateerd aan de voormalige stort.

In een indicatief samengesteld grondmengmonster van het stortmateriaal wordt chemisch-analytisch geen asbest aangetoond. Onzes inziens is in voldoende mate vastgesteld dat het stortmateriaal niet is verontreinigd met asbest.

Olieverontreiniging

Ter plaatse van grondboring Pb30 is in de kleiige bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv een zwakke olie-water reactie waargenomen. Chemisch-analytisch is deze waarneming bevestigd door een sterk verhoogd gehalte minerale olie. Ook in het grondwater van peilbuis Pb30 wordt een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetoond.

In een tweede fase van bodemonderzoek is middels enkele aanvullende grondboringen met peilbuis de aard en omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater in voldoende mate vastgesteld. De sterke verontreiniging met minerale olie is beperkt van omvang en is over een oppervlakte van circa 20 m² aanwezig in een laagdikte van gemiddeld circa 0,5 meter. In totaal is derhalve een bodemvolume van circa 10 m³ verontreinigd met minerale olie. De hoeveelheid verontreinigde grond kan hierbij onze inziens gelijk worden gesteld aan de hoeveelheid verontreinigd grondwater.

Voor wat betreft de verontreiniging met minerale olie is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De oorzaak van de verontreiniging alsmede het tijdstip van ontstaan is vooralsnog onduidelijk. In de directe omgeving is er voor zover bekend geen sprake geweest van (voormalige) bedrijfsactiviteiten met olieprodukt. Mogelijk is er ooit sprake geweest van een lekkage, hoewel er in het traject tot 1,0 m-mv geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op een verontreiniging.

De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 8.

Overig terreindeel

Op het overige terreindeel worden plaatselijk wat geringe bijmengingen met baksteen aangetroffen, gelet op de afstand tot de voormalige stort is hiervoor geen relatie te leggen. Het algemene beeld is een zandige top laag met hieronder kleigrond, in beide lagen worden geen verontreinigingen aangetoond en beide lagen voldoen aan klasse AW.

Opvallend zijn de grondboringen B26, B27 en B28 in de Raadhuispassage. Alle drie deze boringen moesten na diverse pogingen worden gestaakt op een massieve betonnen laag op circa 10 cm diepte. Gelet op de spreiding van de drie boringen is deze betonnen laag in de gehele Raadhuispassage aanwezig. Vermoedelijk betreft dit de bovenzijde van de parkeergarage onder het gemeentehuis.

In het grondwater uit peilbuis Pb34 worden licht verhoogde concentraties barium, benzeen, xylenen en naftaleen aangetoond. De overige onderzochte verbindingen worden niet aangetoond.

De verhoogde concentratie barium kan vermoedelijk vooral worden beschouwd als van nature verhoogde achtergrondconcentratie, de oorzaak voor de licht verhoogde concentraties aromaten is vooralsnog onbekend.

PFAS-verbindingen

Er zijn drie grondmengmonsters geanalyseerd op PFAS-verbindingen, twee van de zintuiglijk schone zandige bovengrond (MM1 en MM12) en één van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (MM13). In alle drie de grondmengmonsters voldoen de aangetoonde gehalten PFAS voor hergebruik in zones met kwaliteitsklassen Landbouw/Natuur.

Ten behoeve van eventuele afvoer bij sanering, is eveneens één grondmonster van het stortmateriaal geanalyseerd op PFAS-verbindingen (M8). Op basis van het in dit grondmonster aangetoonde gehalte PFOA van 2,0 mg/kg.ds is de grond (na reiniging van overige parameters) geschikt voor zones met kwaliteitsklassen Wonen en Industrie.

Funderingslaag

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek is ter plaatse van boring B20 een funderingslaag aangetroffen tot een diepte van 0,6 m-mv. Deze boring bevindt zich aan de achterzijde van het pand van de Albert Heijn, deze laag is derhalve aangebracht voor het zware vrachtverkeer voor bevoorrading. Middels enkele aanvullende boringen is vastgesteld dat deze laag over vrijwel de gehele breedte van de achterzijde van het pand van de Albert Heijn aanwezig is.

In mengmonsters van deze funderingslaag blijkt dat er geen overschrijdingen worden aangetoond van de maximale samenstellingswaarden en emissiewaarden en dat asbest zowel zintuiglijk als chemisch-analytisch niet wordt aangetoond. De funderingslaag is op basis van dit onderzoek indicatief geschikt voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

Funderingslagen dienen als niet-vormgegeven bouwstof te worden beschouwd. Hiervoor geldt het onderzoeksprotocol 1002, waarbij de samenstelling wordt bepaald van de organische parameters (PAK, PCB's en minerale olie) en de mate van uitloging van de anorganische parameters (zware metalen en anionen). Aangezien onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd conform onderzoeksprotocol 1002, dienen de huidige onderzoeksresultaten derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit is het toegestaan om het vrijkomende materiaal uit de funderingslaag tijdelijk uit te plaatsen en in hetzelfde werk en dezelfde functie weer terug te plaatsen.

5.3 Conclusies en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is ter plaatse van het parkeerterrein rond het Ridderhof te Ridderkerk in voldoende mate vastgesteld:

- de contouren en verontreinigingssituatie van de voormalige stort;
- de aard en omvang van een tijdens het onderzoek aangetoonde verontreiniging met minerale olie;
- de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Voor de voormalige stort geldt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, in de huidige situatie is er echter waarschijnlijk geen sprake van humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Er is derhalve geen saneringsnoodzaak. In het geval van de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden zullen er echter wel graafwerkzaamheden plaatsvinden tot in het stortmateriaal en worden saneringswerkzaamheden wel actueel. Gelet op de verontreinigingssituatie en de (vermoedelijke) aard van de reconstructiewerkzaamheden kunnen saneringswerkzaamheden het beste worden uitgevoerd met behulp van een BUS-melding categorie Tijdelijk Uitplaatsen. Er wordt hierbij geen saneringsdoelstelling geformuleerd, sterk verontreinigd stortmateriaal wordt hierbij enkel uitgenomen op de plaatsen waar dat civieltechnisch noodzakelijk is. Een BUS-melding categorie Tijdelijk Uitplaatsen dient te worden ingediend bij het bevoegd gezag DCMR Milieudienst Rijnmond.

Voor de verontreiniging met minerale olie geldt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien ook niet vaststaat dat er sprake is van een nieuwe bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) is er vooralsnog geen sprake van een saneringsplicht. In het geval van de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden worden saneringswerkzaamheden echter wel actueel, de verontreiniging kan in dat geval het beste worden gesaneerd door middel van een open ontgraving. Gelet op de bodemopbouw zal hierbij ook het verontreinigd grondwater worden gesaneerd als aanhangend bodemvocht. Een plan van aanpak voor de saneringswerkzaamheden dient te worden ingediend bij het bevoegd gezag gemeente Ridderkerk.

De onderzoeksresultaten op het overige gedeelte van de onderzoekslocatie vormen geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en derhalve ook geen belemmering voor de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden.

Opgemerkt wordt tot slot dat het onderhavige onderzoek is uitgevoerd onder Kwalibo (onderdeel van het Besluit Bodemkwaliteit), maar dat het een verkennend bodemonderzoek betreft en geen partijkeuring. Voor het bepalen van definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond is formeel een partijkeuring van de grond (AP04 keuring) conform de geldende richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Binnen de gemeentegrenzen kan mogelijk een bestemming worden gezocht op basis van de Bodemkwaliteitskaart.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de DNR 2011.

RSK Netherlands streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

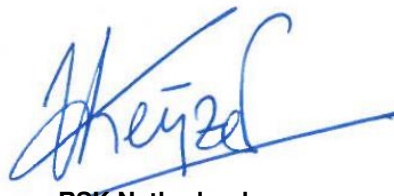
Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RSK Netherlands verklaart hierbij:

- dat het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten zijn uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002).
- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de kwaliteitseisen beschreven in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002), waarbij gebruik is gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



RSK Netherlands
Projectleider
ing. M. Barel
Opsteller rapportage



RSK Netherlands
Projectcoördinator
ing. A. Keijzer
Kwaliteitscontrole en vrijgave



BIJLAGE 1

Regionale Ligging

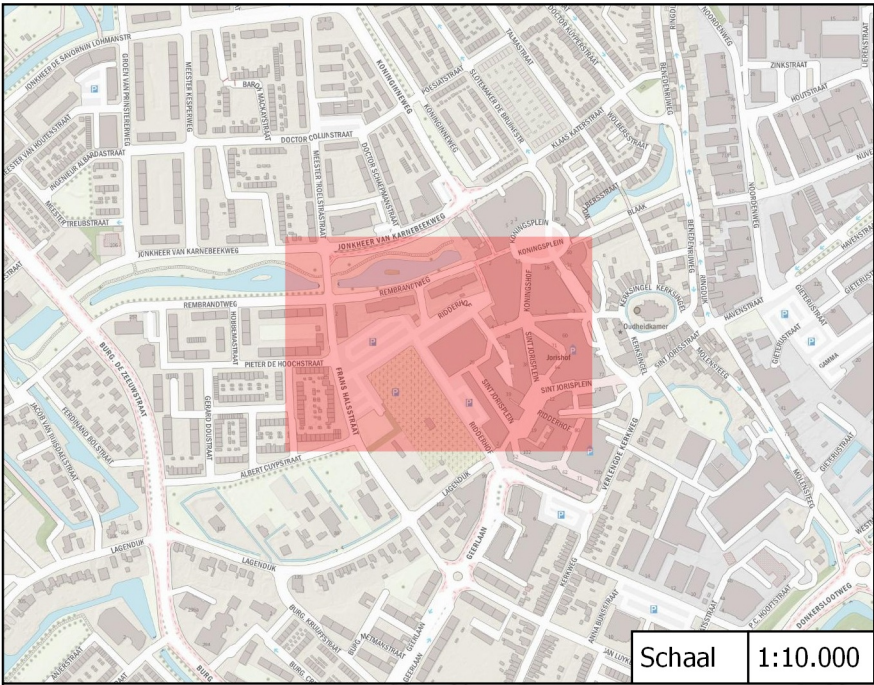


Onderzoekslocatie

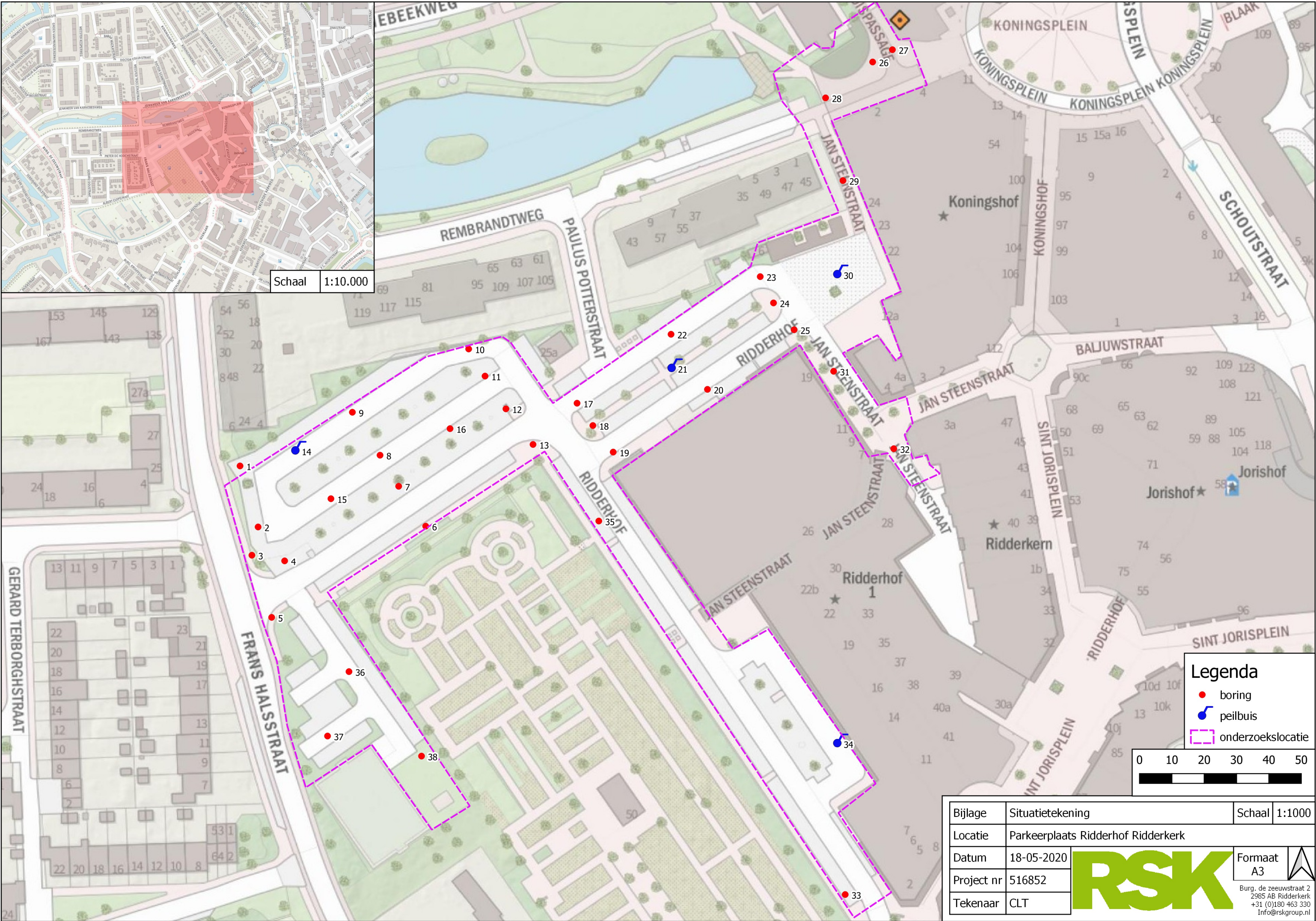
Bijlage 1	Regionale ligging		
Locatie	parkeerterrein Ridderhof te Ridderkerk		
Datum	22 juli 2020	Formaat	A4
Projectnummer	516852.001(00)	Schaal	1 : 50.000

BIJLAGE 2

Situatietekening

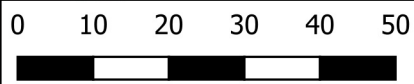


Schaal 1:10.000

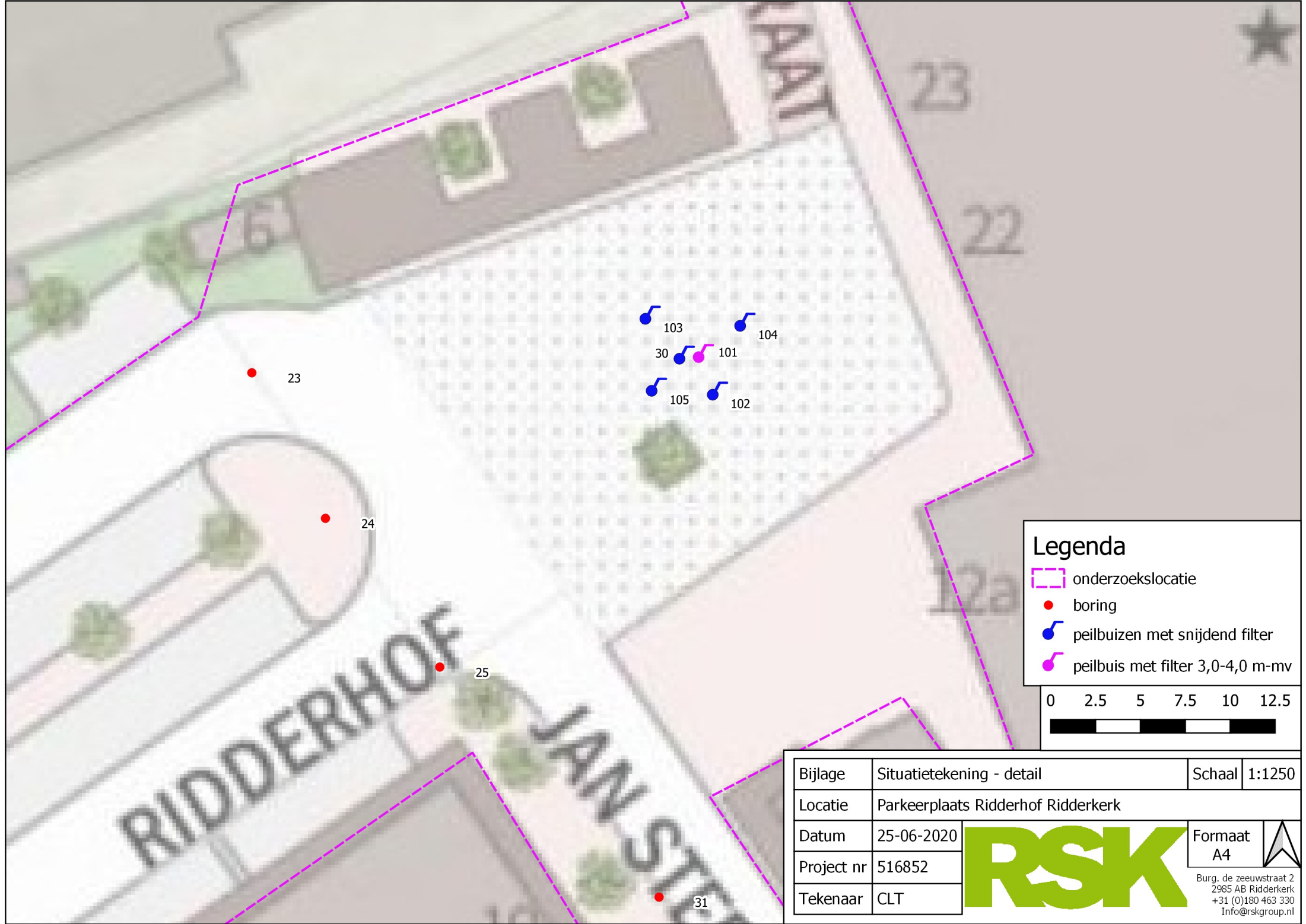


Legenda

- boring
- peilbuis
- onderzoekslocatie



Bijlage	Situatietekening		Schaal	1:1000
Locatie	Parkeerplaats Ridderhof Ridderkerk			
Datum	18-05-2020		Formaat A3	
Project nr	516852			
Tekenaar	CLT			
			Burg. de zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl	



Legenda

- onderzoekslocatie
- boring
- peilbuizen met snijdend filter
- peilbuis met filter 3,0-4,0 m-mv

0 2.5 5 7.5 10 12.5

Bijlage	Situatietekening - detail		Schaal	1:1250
Locatie	Parkeerplaats Ridderhof Ridderkerk			
Datum	25-06-2020			
Project nr	516852			
Tekenaar	CLT			
		Formaat	A4	
Burg. de zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl				



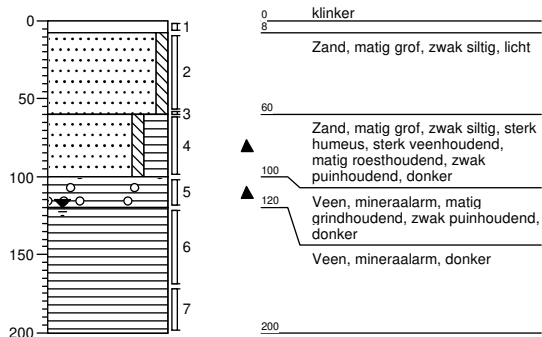
BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 1

Datum: 22-04-2020

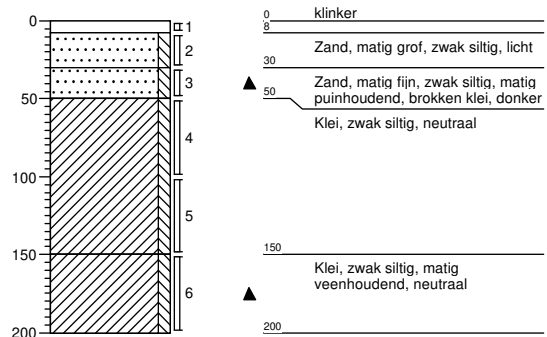
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 2

Datum: 22-04-2020

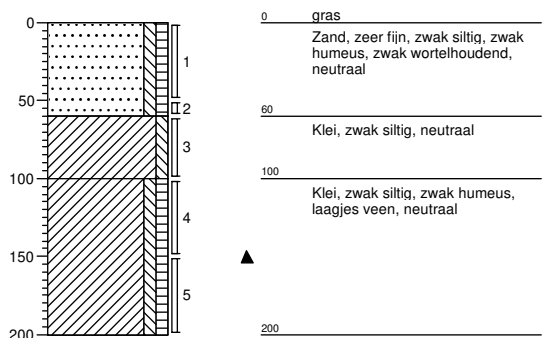
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 3

Datum: 22-04-2020

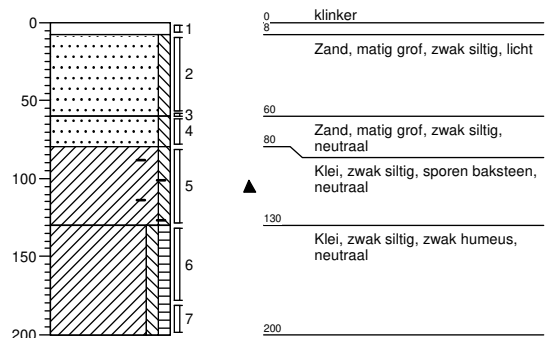
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 4

Datum: 22-04-2020

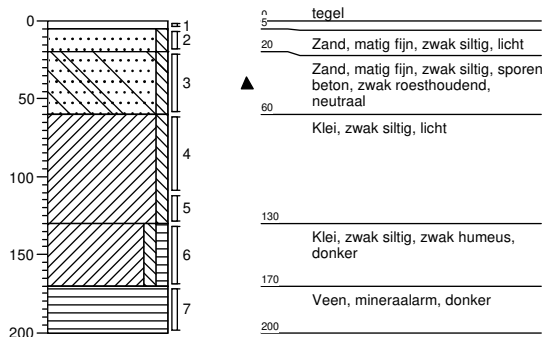
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 5

Datum: 22-04-2020

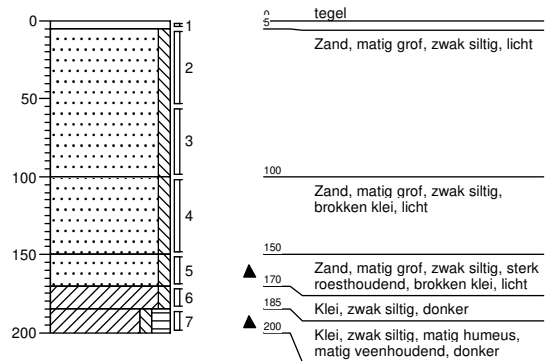
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 6

Datum: 22-04-2020

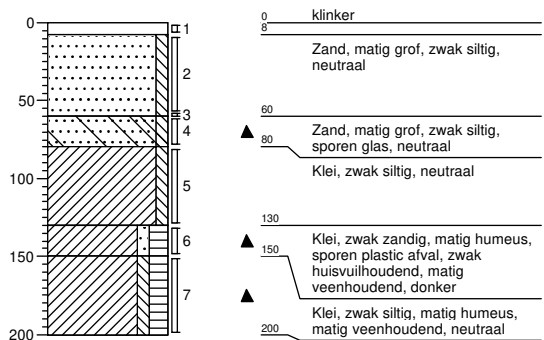
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 7

Datum: 22-04-2020

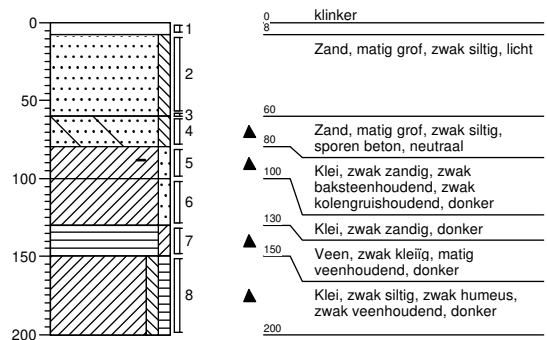
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 8

Datum: 22-04-2020

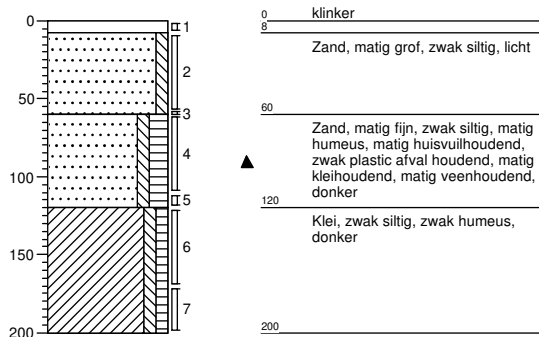
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 9

Datum: 22-04-2020

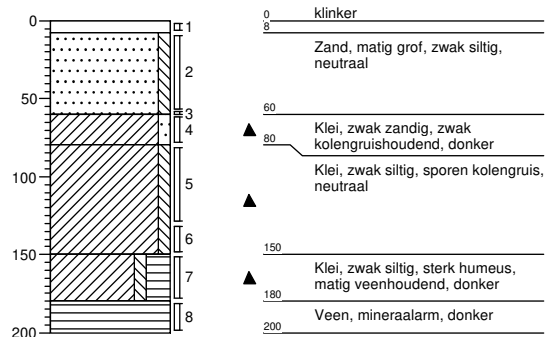
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 10

Datum: 22-04-2020

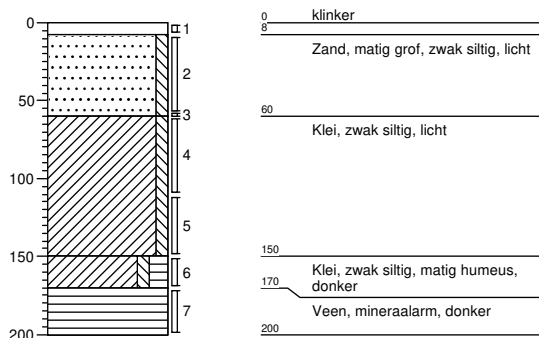
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 11

Datum: 22-04-2020

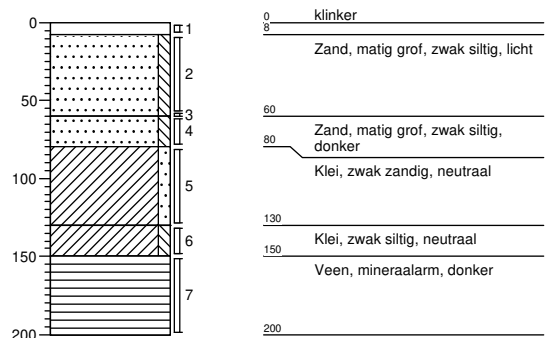
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 12

Datum: 22-04-2020

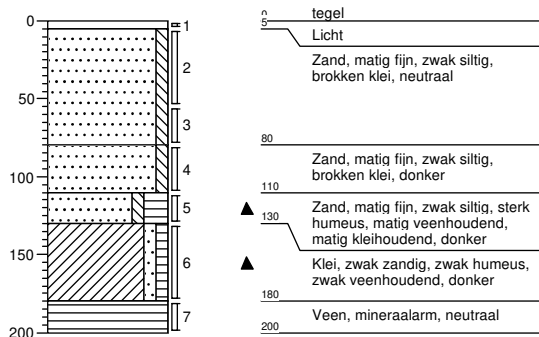
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 13

Datum: 22-04-2020

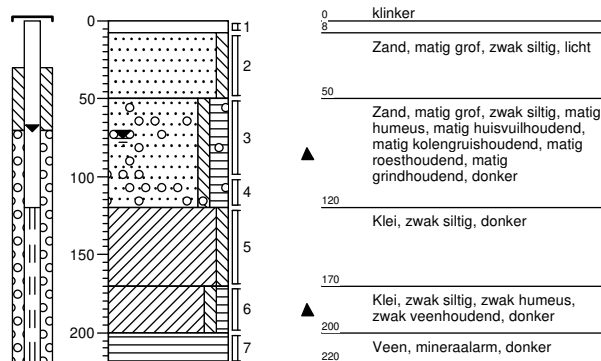
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 14

Datum: 22-04-2020

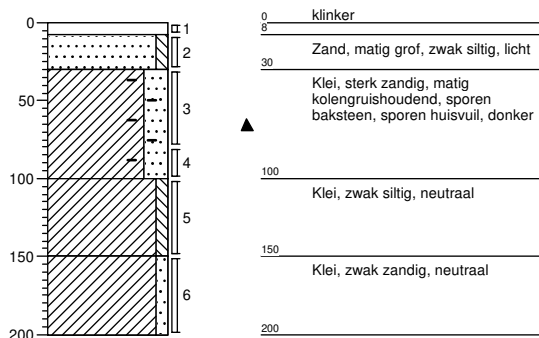
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 15

Datum: 22-04-2020

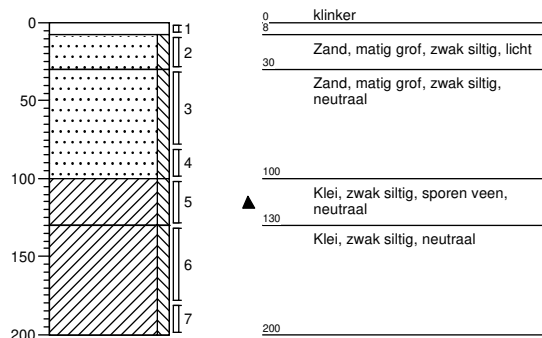
Boormeester: Brian



Boring: 16

Datum: 23-04-2020

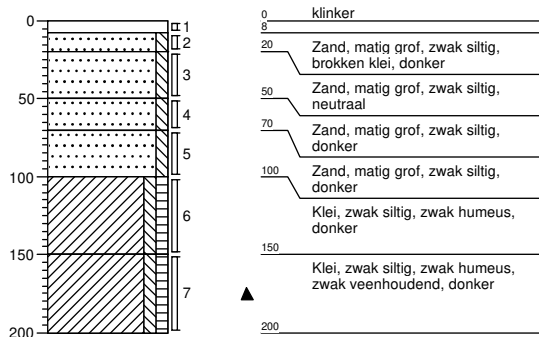
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 17

Datum: 23-04-2020

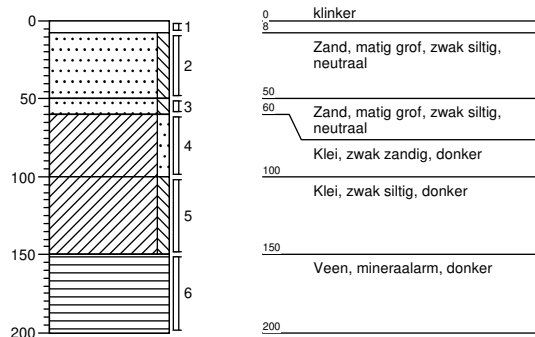
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 18

Datum: 23-04-2020

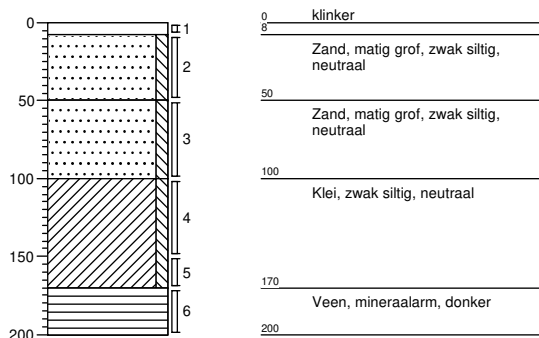
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 19

Datum: 23-04-2020

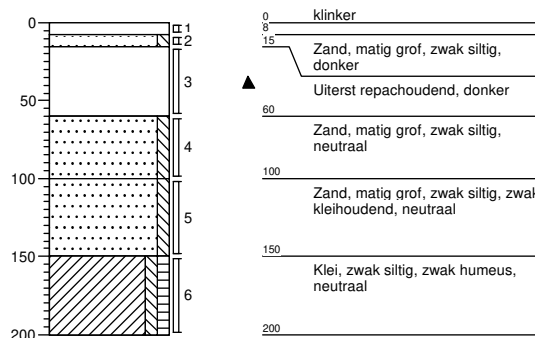
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 20

Datum: 23-04-2020

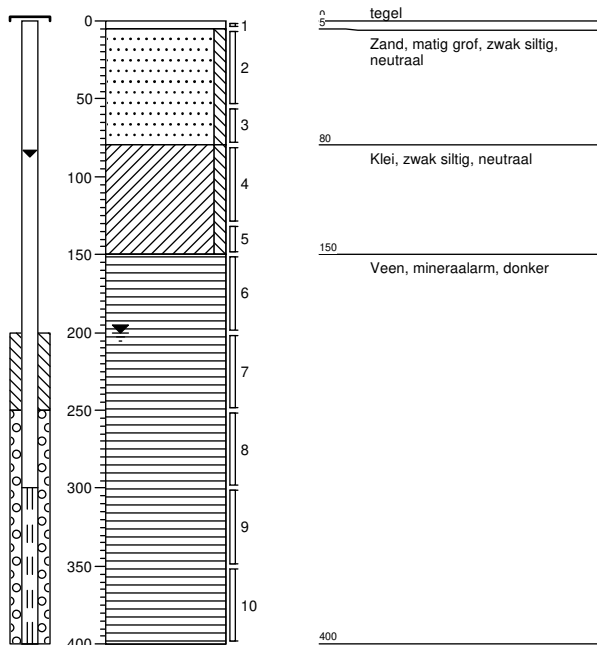
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 21

Datum: 23-04-2020

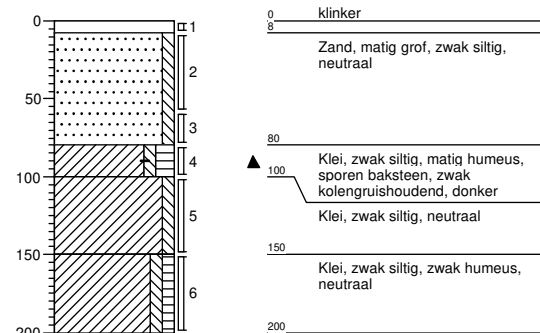
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 22

Datum: 23-04-2020

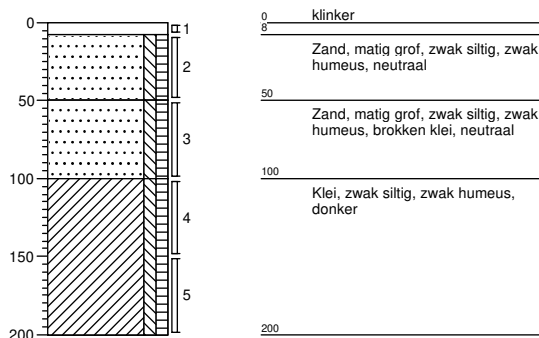
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 23

Datum: 23-04-2020

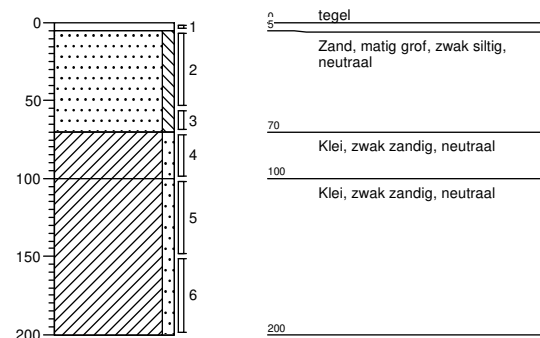
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 24

Datum: 23-04-2020

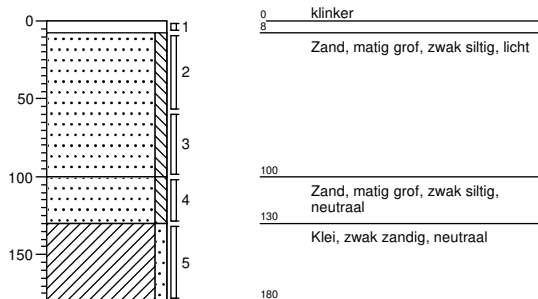
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 25

Datum: 23-04-2020

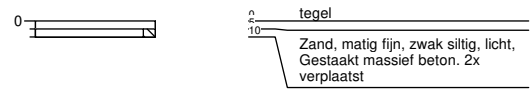
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 26

Datum: 23-04-2020

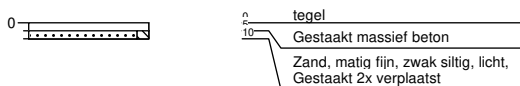
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 27

Datum: 23-04-2020

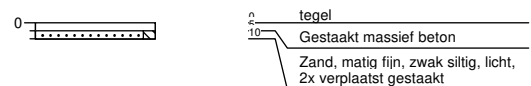
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 28

Datum: 23-04-2020

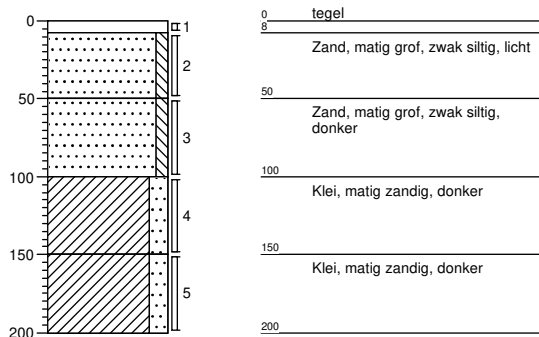
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 29

Datum: 23-04-2020

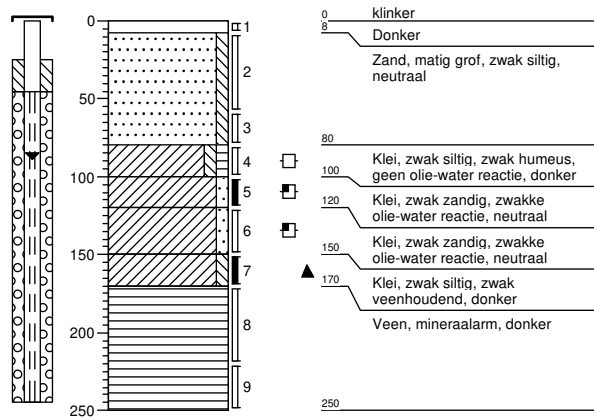
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 30

Datum: 23-04-2020

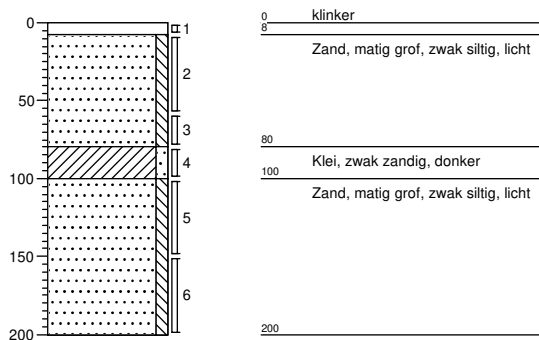
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 31

Datum: 23-04-2020

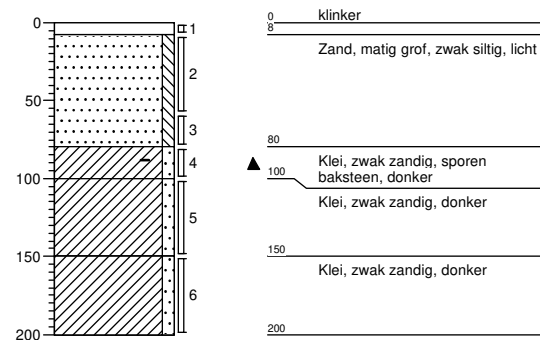
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 32

Datum: 23-04-2020

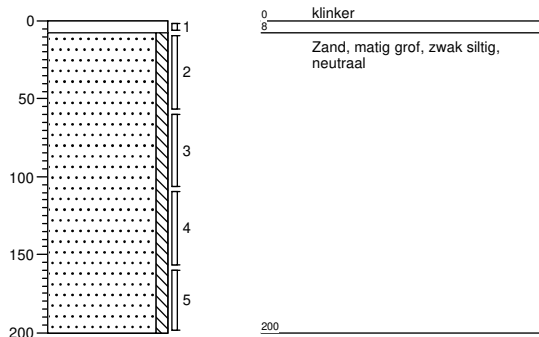
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 33

Datum: 23-04-2020

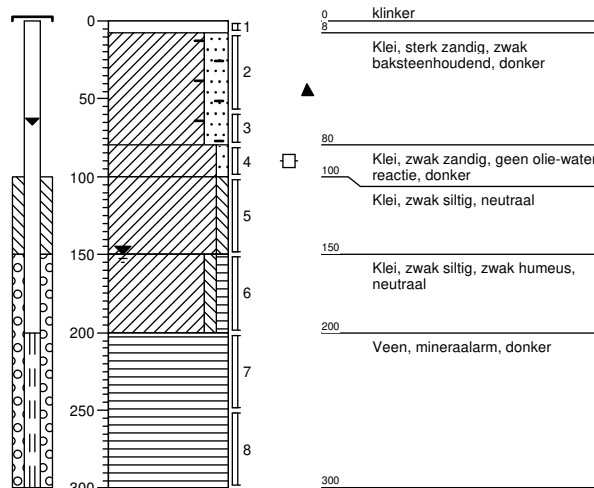
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 34

Datum: 23-04-2020

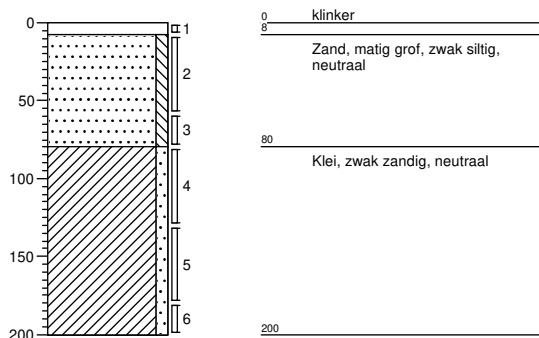
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 35

Datum: 23-04-2020

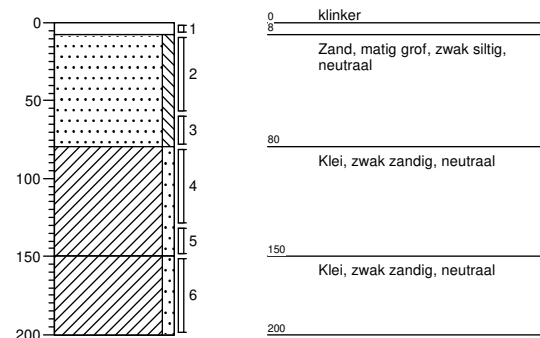
Boormeester: Brian



Boring: 36

Datum: 23-04-2020

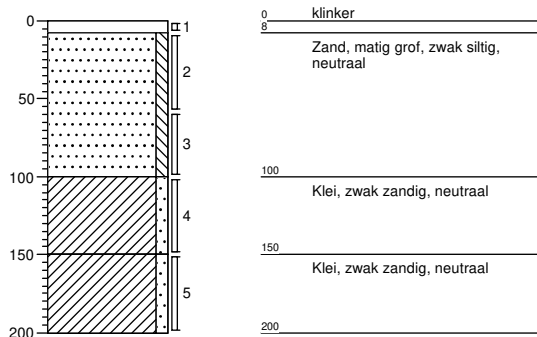
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 37

Datum: 23-04-2020

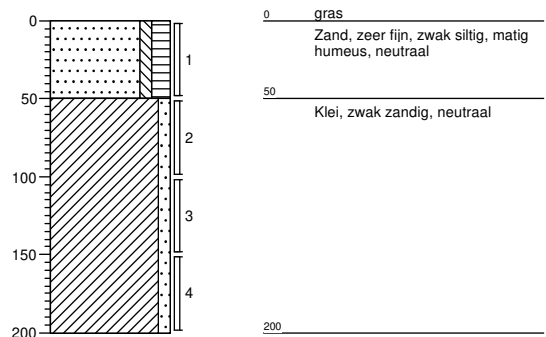
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 38

Datum: 23-04-2020

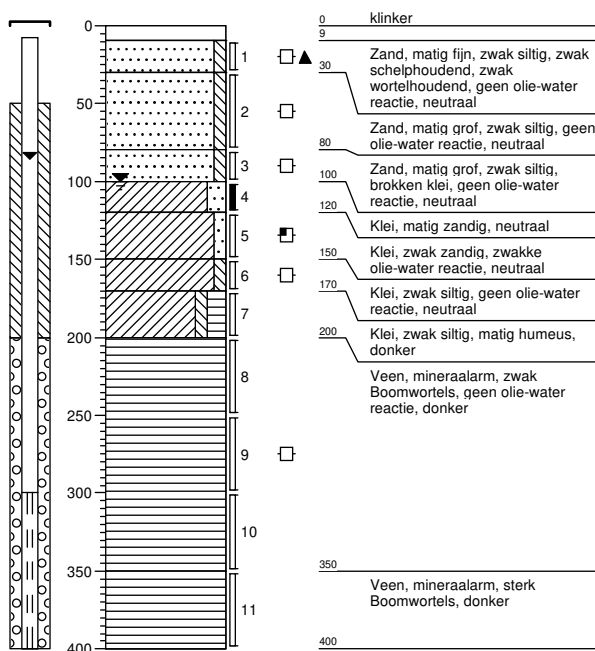
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 101

Datum: 03-06-2020

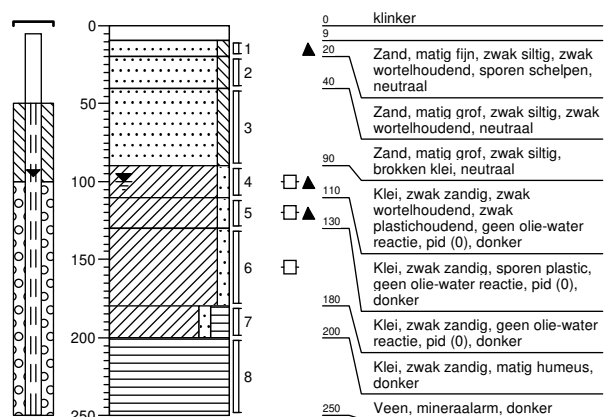
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 102

Datum: 03-06-2020

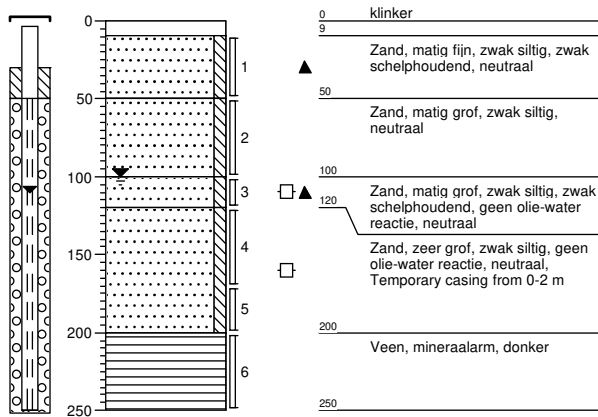
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 103

Datum: 03-06-2020

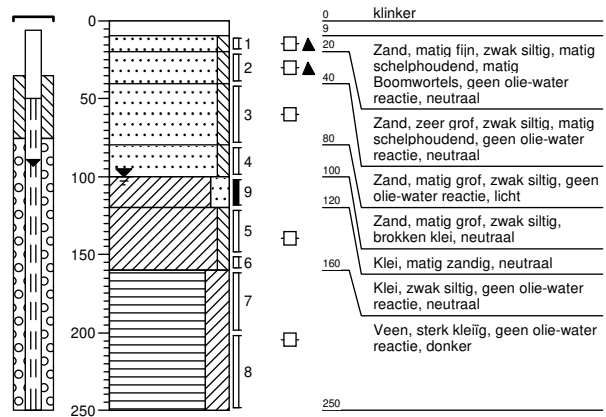
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 104

Datum: 03-06-2020

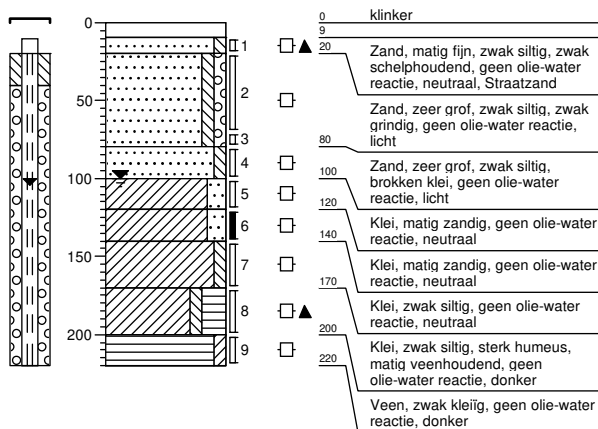
Boormeester: Gerson Euijen



Boring: 105

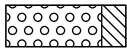
Datum: 03-06-2020

Boormeester: Gerson Euijen

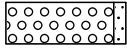


Legenda (conform NEN 5104)

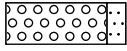
grind



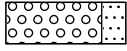
Grind, siltig



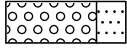
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

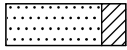


Grind, sterk zandig

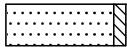


Grind, uiterst zandig

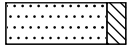
zand



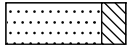
Zand, kleiig



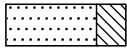
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

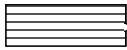


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



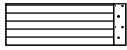
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

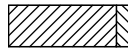


Veen, zwak zandig

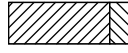


Veen, sterk zandig

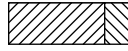
klei



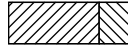
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



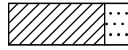
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

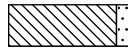


Klei, matig zandig

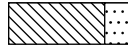


Klei, sterk zandig

leem

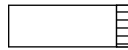


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

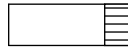
overige toevoegingen



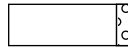
zwak humeus



matig humeus



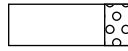
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

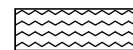
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

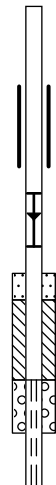


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter



BIJLAGE 4

Analyserapporten

RSK Netherlands
M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 34

Uw projectnaam : parkeergebied Centrum Ridderkerk
Uw projectnummer : 516852
SYNLAB rapportnummer : 13237984, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5THVUCUU

Rotterdam, 05-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516852. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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 34 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M10 22 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	M14 30 (100-120)					
003	Grond (AS3000)	M15 30 (150-170)					
004	Grond (AS3000)	M2 1 (60-100)					
005	Grond (AS3000)	M3 2 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	67.8	72.1	49.4	69.9	83.6
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	11.1			9.9	4.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.4	17.9		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18			3.7	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	400			390	230
cadmium	mg/kgds	S	1.9			1.9	0.89
kobalt	mg/kgds	S	12			13	7.1
koper	mg/kgds	S	71			230	60
kwik	mg/kgds	S	0.49			0.47	0.65
lood	mg/kgds	S	340			2000	270
molybdeen	mg/kgds	S	2.7			3.6	0.78
nikkel	mg/kgds	S	36			42	22
zink	mg/kgds	S	1000			830	430
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾		
naftaleen	mg/kgds	S		<0.50 ³⁾	<0.05		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04			0.09	0.23
fenantreen	mg/kgds	S	0.57			1.4	6.8
antraceen	mg/kgds	S	0.18			0.49	1.4
fluoranteen	mg/kgds	S	4.2			4.6	12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.7			4.1	9.7
chryseen	mg/kgds	S	6.6			3.6	9.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.9			2.6	4.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.5			3.0	7.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.0			2.8	5.0

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M10 22 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	M14 30 (100-120)					
003	Grond (AS3000)	M15 30 (150-170)					
004	Grond (AS3000)	M2 1 (60-100)					
005	Grond (AS3000)	M3 2 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.1			2.7	4.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	26.79 ¹⁾			25.38 ¹⁾	62.03 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1			<1	1.6
PCB 138	µg/kgds	S	2.3			<1	9.8
PCB 153	µg/kgds	S	1.7			<1	6.4
PCB 180	µg/kgds	S	1.1			<1	13
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.9 ¹⁾			4.9 ¹⁾	32.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	590 ⁴⁾	13	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	3200	100	40	5
fractie C22-C30	mg/kgds		47	120	9	110	19
fractie C30-C40	mg/kgds		25	<5	<5	43	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	3900	120	190	40

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M4 7 (130-150)					
007	Grond (AS3000)	M5 8 (80-100)					
008	Grond (AS3000)	M6 9 (60-110)					
009	Grond (AS3000)	M7 10 (60-80)					
010	Grond (AS3000)	M8 14 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	69.0	77.1	71.3	75.8	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.3	5.3	7.5	3.6	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	17	13	28	3.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	180	180	370	100	450
cadmium	mg/kgds	S	0.75	0.71	0.72	0.37	0.98
kobalt	mg/kgds	S	8.7	8.8	11	8.9	6.7
koper	mg/kgds	S	230	37	49	21	140
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.17	0.23	0.08	1.0
lood	mg/kgds	S	160	170	160	42	460
molybdeen	mg/kgds	S	0.75	0.77	1.2	<0.5	2.0
nikkel	mg/kgds	S	26	27	32	30	20
zink	mg/kgds	S	260	270	360	110	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.08	<0.01	0.15
fenantreen	mg/kgds	S	0.58	1.0	0.99	0.03	4.5
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.29	0.27	<0.01	1.1
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	2.9	2.3	0.05	9.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.65	2.0	1.7	0.03	6.7
chryseen	mg/kgds	S	0.71	1.9	1.8	0.04	5.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	1.1	1.00	0.03	3.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.58	1.7	1.5	0.03	4.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.51	1.2	1.1	0.04	4.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.45	1.2	1.1	0.03	3.9
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.14 ¹⁾	13.33 ¹⁾	11.84 ¹⁾	0.294 ¹⁾	43.35 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.2 ⁵⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.6	<1	4.3	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M4 7 (130-150)						
007	Grond (AS3000)	M5 8 (80-100)						
008	Grond (AS3000)	M6 9 (60-110)						
009	Grond (AS3000)	M7 10 (60-80)						
010	Grond (AS3000)	M8 14 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	5.8	1.3	6.5	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	4.3	1.3	6.5	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	2.7	1.2	4.8	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19 ¹⁾	6.6 ¹⁾	25.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S					<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S					<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S					<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S					<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds						4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S					<1	
dieldrin	µg/kgds	S					<1	
endrin	µg/kgds	S					<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S					<1	
telodrin	µg/kgds	S					<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1	
beta-HCH	µg/kgds	S					<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1	
delta-HCH	µg/kgds	S					<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds						2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S					<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S					<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds						16.1 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M4 7 (130-150)					
007	Grond (AS3000)	M5 8 (80-100)					
008	Grond (AS3000)	M6 9 (60-110)					
009	Grond (AS3000)	M7 10 (60-80)					
010	Grond (AS3000)	M8 14 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		93	<5	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		320	21	27	<5	41
fractie C30-C40	mg/kgds		540 ⁶⁾	19	17	<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	950	40	40	<20	70
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						2.0
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds						<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds						2.0 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds						<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M4 7 (130-150)					
007	Grond (AS3000)	M5 8 (80-100)					
008	Grond (AS3000)	M6 9 (60-110)					
009	Grond (AS3000)	M7 10 (60-80)					
010	Grond (AS3000)	M8 14 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds						0.14
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds						0.21 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds						<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds						<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds						<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds						<0.1

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

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. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 5 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 6 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
 Projectnummer 516852
 Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
 Startdatum 24-04-2020
 Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M9 15 (30-80)					
012	Grond (AS3000)	MM1 1 (8-58) 11 (8-58) 13 (5-55) 16 (8-30) 4 (8-58) 6 (5-55) 8 (8-58) 9 (8-58)					
013	Grond (AS3000)	MM11 14 (120-170) 2 (50-100) 7 (150-200) 8 (100-130) 9 (120-170)					
014	Grond (AS3000)	MM12 17 (20-50) 19 (8-50) 21 (5-55) 23 (8-50) 25 (8-58) 29 (8-50) 31 (8-58) 32 (8-58)					
015	Grond (AS3000)	MM13 18 (60-100) 19 (100-150) 22 (100-150) 24 (70-100) 29 (100-150) 32 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.6	94.1	65.0	92.9	73.8
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	1.8	<0.5	5.5	<0.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	<1	31	1.1	27
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	20	180	<20	110
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2	0.32	0.23	0.32
kobalt	mg/kgds	S	7.7	2.9	13	2.6	11
koper	mg/kgds	S	33	<5	19	<5	15
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.07	0.07	0.05
lood	mg/kgds	S	73	<10	41	12	25
molybdeen	mg/kgds	S	0.76	<0.5	0.63	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	7.5	39	7.3	28
zink	mg/kgds	S	140	52	110	46	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.90	<0.01	0.38	0.01	0.35
antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.09	<0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	0.01	0.63	0.04	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	<0.01	0.34	0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	S	1.2	<0.01	0.30	0.03	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.59	<0.01	0.18	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.93	<0.01	0.29	0.04	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.67	<0.01	0.29	0.04	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.68	<0.01	0.27	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.3 ¹⁾	0.073 ¹⁾	2.78 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.91 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1		<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

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

Paraaf :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M9 15 (30-80)					
012	Grond (AS3000)	MM1 1 (8-58) 11 (8-58) 13 (5-55) 16 (8-30) 4 (8-58) 6 (5-55) 8 (8-58) 9 (8-58)					
013	Grond (AS3000)	MM11 14 (120-170) 2 (50-100) 7 (150-200) 8 (100-130) 9 (120-170)					
014	Grond (AS3000)	MM12 17 (20-50) 19 (8-50) 21 (5-55) 23 (8-50) 25 (8-58) 29 (8-50) 31 (8-58) 32 (8-58)					
015	Grond (AS3000)	MM13 18 (60-100) 19 (100-150) 22 (100-150) 24 (70-100) 29 (100-150) 32 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	1.1 ⁷⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	1.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S			<1		<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			1.7		<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			<1		<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				5.2 ¹⁾		4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1		<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1		<1
endrin	µg/kgds	S			<1		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾		2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1		<1
telodrin	µg/kgds	S			<1		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1		<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1		<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1		<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S			<1		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1		<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				17.1 ¹⁾		16.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M9 15 (30-80)					
012	Grond (AS3000)	MM1 1 (8-58) 11 (8-58) 13 (5-55) 16 (8-30) 4 (8-58) 6 (5-55) 8 (8-58) 9 (8-58)					
013	Grond (AS3000)	MM11 14 (120-170) 2 (50-100) 7 (150-200) 8 (100-130) 9 (120-170)					
014	Grond (AS3000)	MM12 17 (20-50) 19 (8-50) 21 (5-55) 23 (8-50) 25 (8-58) 29 (8-50) 31 (8-58) 32 (8-58)					
015	Grond (AS3000)	MM13 18 (60-100) 19 (100-150) 22 (100-150) 24 (70-100) 29 (100-150) 32 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			15.7 ¹⁾		14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		33	<5	29	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		26	<5	30	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	70	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.29		0.18	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.36 ²⁾		0.25 ²⁾	0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			1.1		0.76	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M9 15 (30-80)					
012	Grond (AS3000)	MM1 1 (8-58) 11 (8-58) 13 (5-55) 16 (8-30) 4 (8-58) 6 (5-55) 8 (8-58) 9 (8-58)					
013	Grond (AS3000)	MM11 14 (120-170) 2 (50-100) 7 (150-200) 8 (100-130) 9 (120-170)					
014	Grond (AS3000)	MM12 17 (20-50) 19 (8-50) 21 (5-55) 23 (8-50) 25 (8-58) 29 (8-50) 31 (8-58) 32 (8-58)					
015	Grond (AS3000)	MM13 18 (60-100) 19 (100-150) 22 (100-150) 24 (70-100) 29 (100-150) 32 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.29		0.23	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 ²⁾		0.99 ²⁾	0.14 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1		<0.1	0.13
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1		<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 7 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	Grond (AS3000)	MM16 33 (8-58) 35 (8-58) 36 (8-58) 37 (8-58)		
017	Grond (AS3000)	MM17 34 (100-150) 35 (80-130) 36 (80-130) 37 (100-150) 38 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	016	017
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.7	77.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	24
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24
kobalt	mg/kgds	S	2.5	9.1
koper	mg/kgds	S	<5	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.66
nikkel	mg/kgds	S	5.6	29
zink	mg/kgds	S	24	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.134 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	Grond (AS3000)	MM16 33 (8-58) 35 (8-58) 36 (8-58) 37 (8-58)		
017	Grond (AS3000)	MM17 34 (100-150) 35 (80-130) 36 (80-130) 37 (100-150) 38 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	016	017
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		2.4
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.1 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			5.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1
endrin	µg/kgds	S		<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1
telodrin	µg/kgds	S		<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			17.8 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S		16.4 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5

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

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 17 van 34

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM16 33 (8-58) 35 (8-58) 36 (8-58) 37 (8-58)
017	Grond (AS3000)	MM17 34 (100-150) 35 (80-130) 36 (80-130) 37 (100-150) 38 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * 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 :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	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
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	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 (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	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 perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
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	Y8458193	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
002	L2275836	23-04-2020	23-04-2020	ALC211
003	L2280604	23-04-2020	23-04-2020	ALC211

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 22 van 34

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8458094	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
005	Y8458100	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
006	Y8455831	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
007	Y8458323	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
008	Y8248937	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
009	Y8454911	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
010	Y8455553	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
011	Y8169064	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
012	Y8454937	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
012	Y8454996	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
012	Y8458303	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
012	Y8455004	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
012	Y8458322	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
012	Y8458538	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
012	Y8454977	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
012	Y8169067	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
013	Y8169045	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
013	Y8455471	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
013	Y8454935	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
013	Y8455557	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
013	Y8458319	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
014	Y8458311	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
014	Y8458548	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
014	Y8455749	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
014	Y8458550	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
014	Y8458307	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
014	Y8455724	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
014	Y8458325	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
014	Y8458305	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
015	Y8458185	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
015	Y8458194	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
015	Y8455849	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
015	Y8455747	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
015	Y8458533	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
015	Y8458302	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
016	Y8458819	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
016	Y8458330	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
016	Y8458329	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
016	Y8458822	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
017	Y8458830	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
017	Y8455739	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
017	Y8455728	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
017	Y8458836	23-04-2020	23-04-2020	ALC201
017	Y8458813	23-04-2020	23-04-2020	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 23 van 34

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

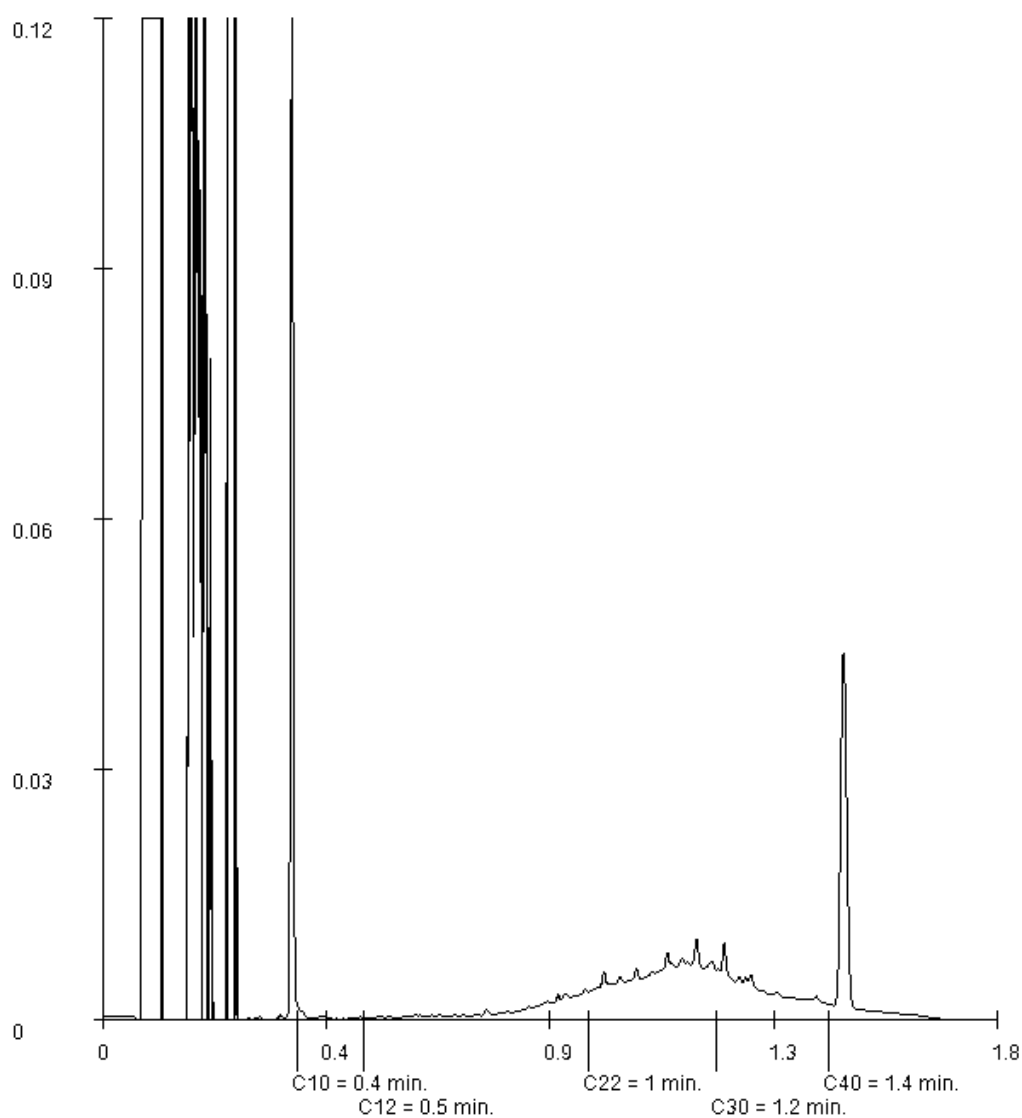
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1022 (80-100)

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 :

RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 24 van 34

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

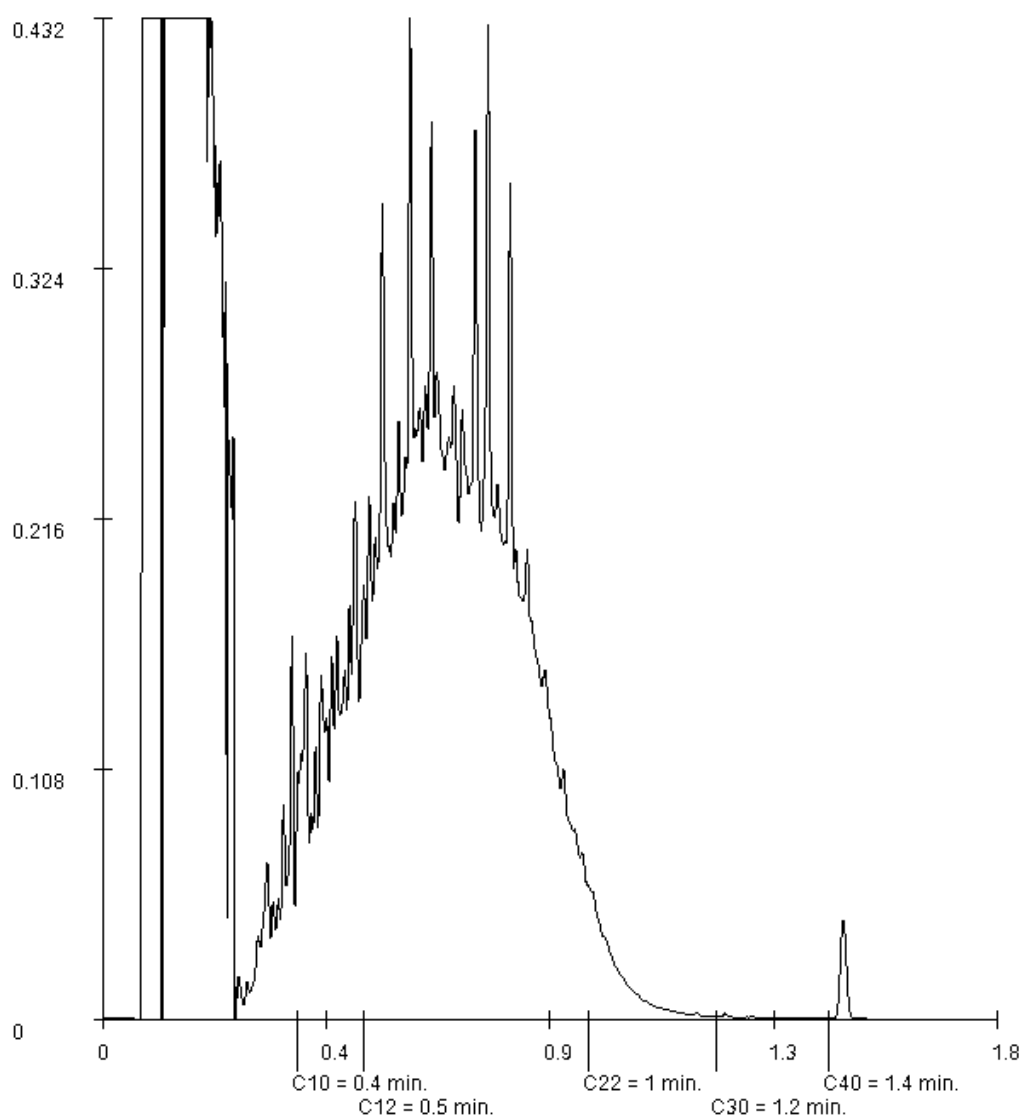
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M1430 (100-120)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

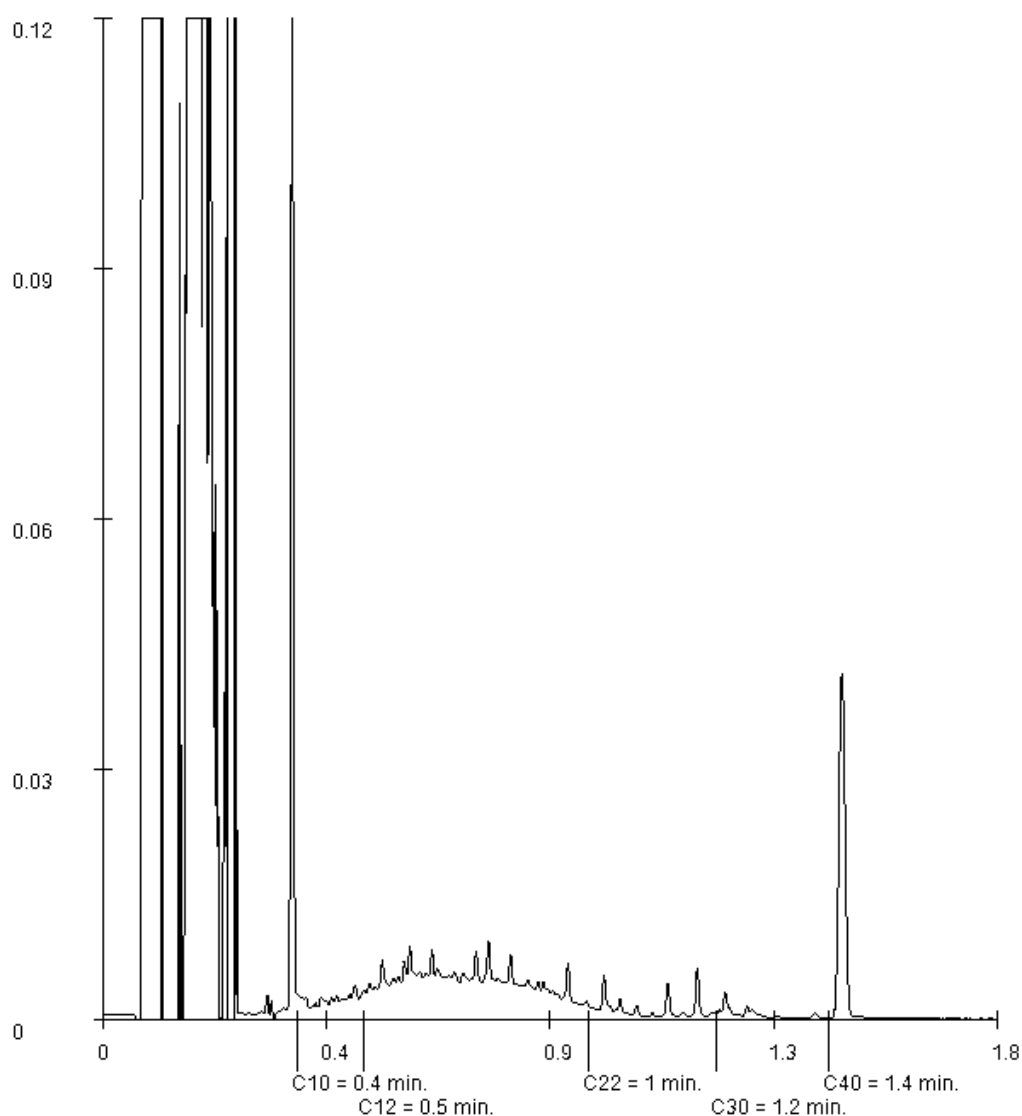
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M1530 (150-170)

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 :

RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 26 van 34

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

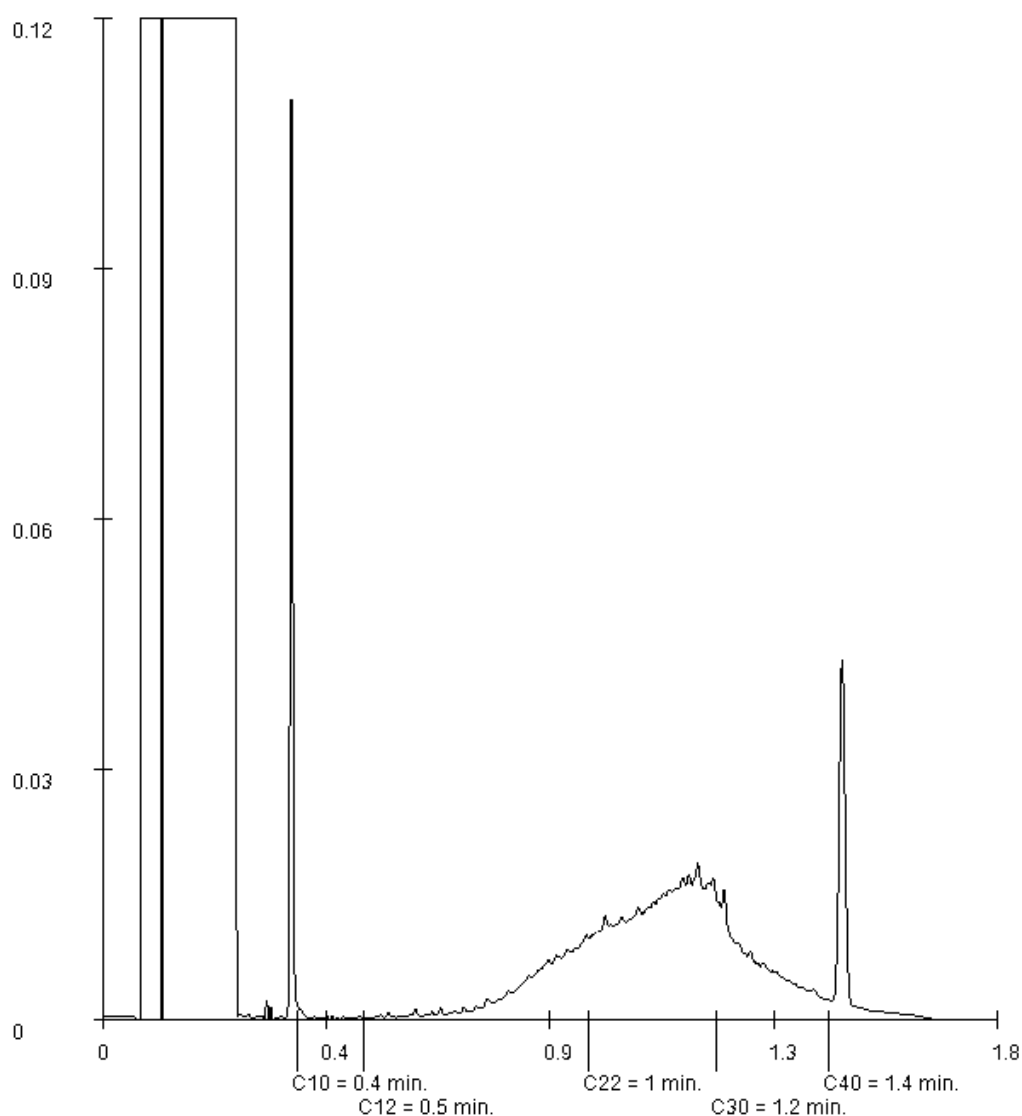
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M21 (60-100)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

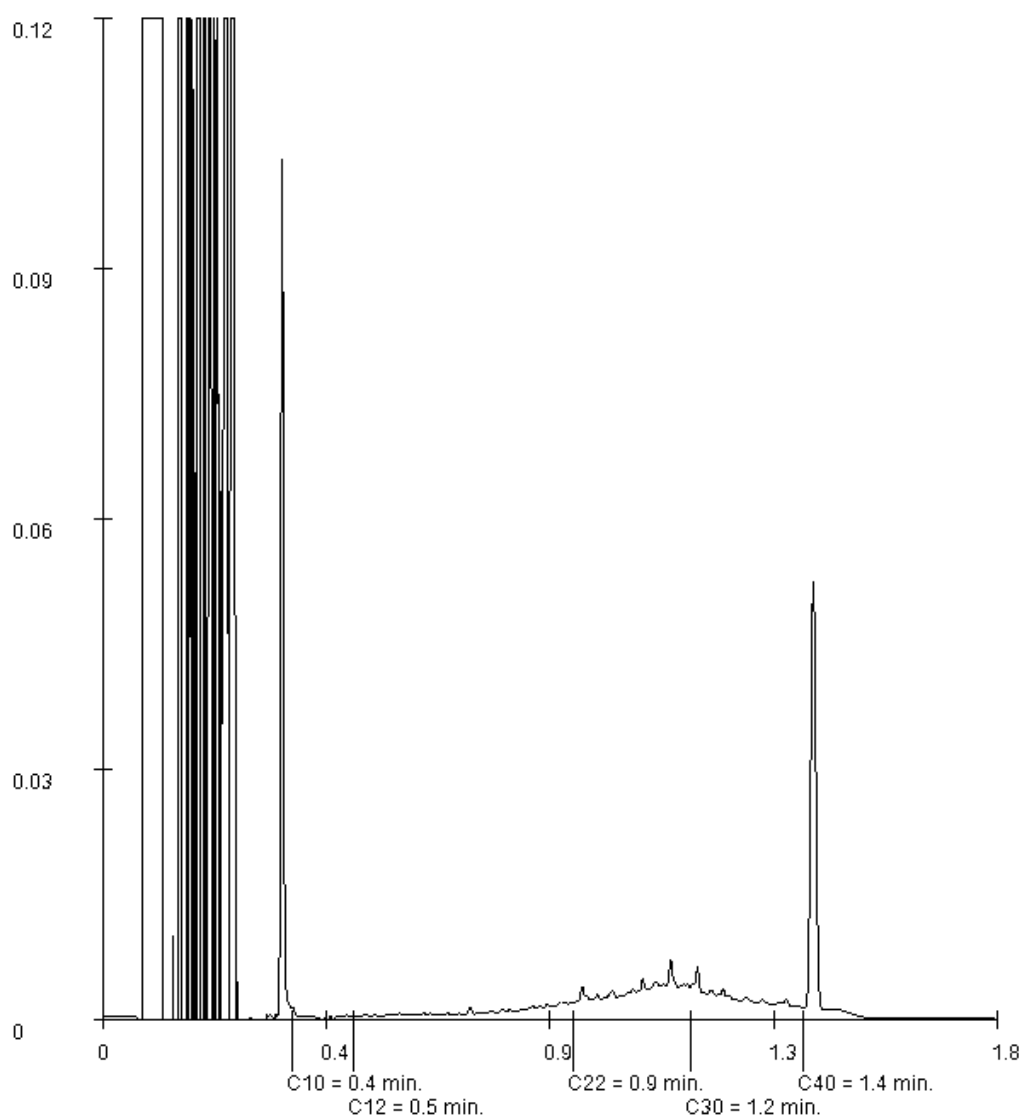
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M32 (30-50)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

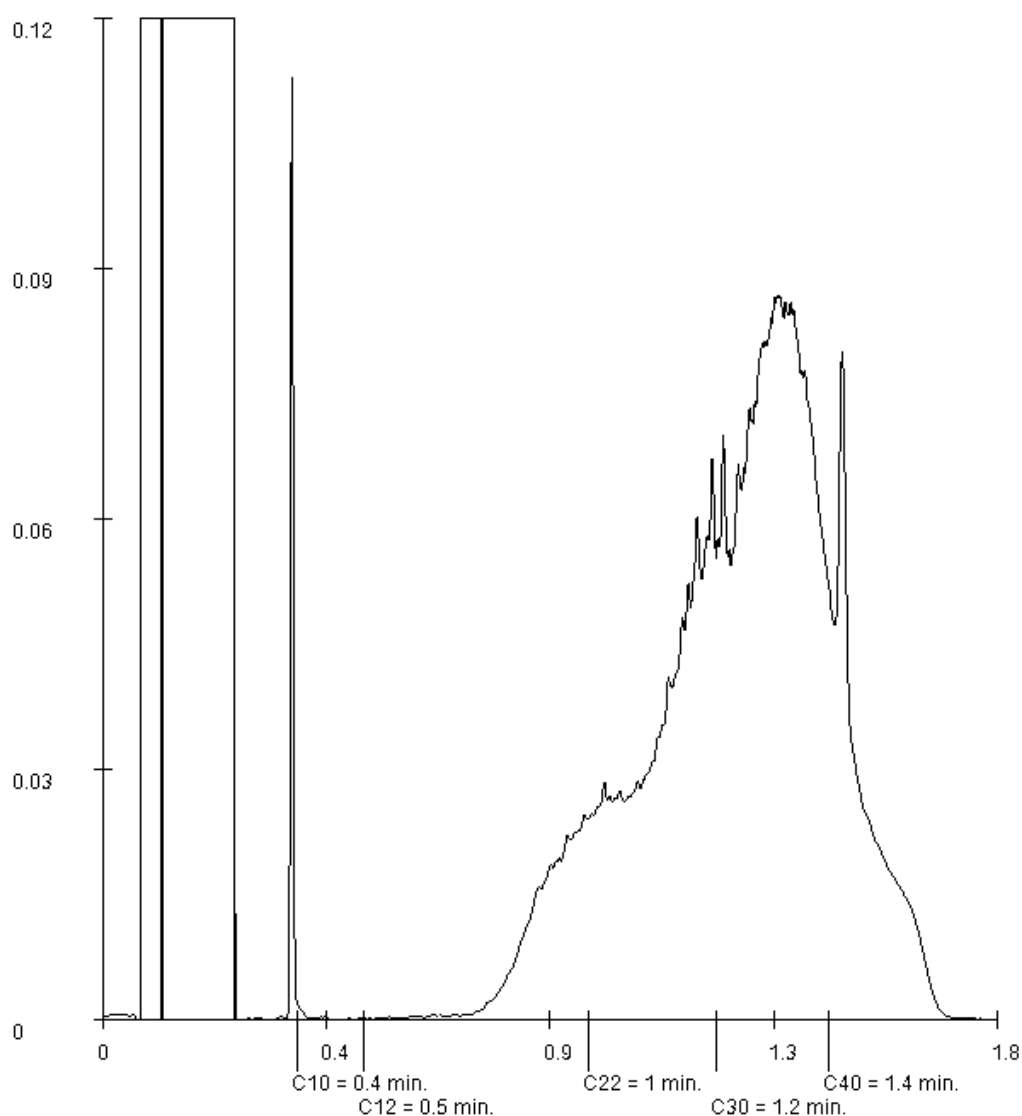
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M47 (130-150)

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 :

RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 29 van 34

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

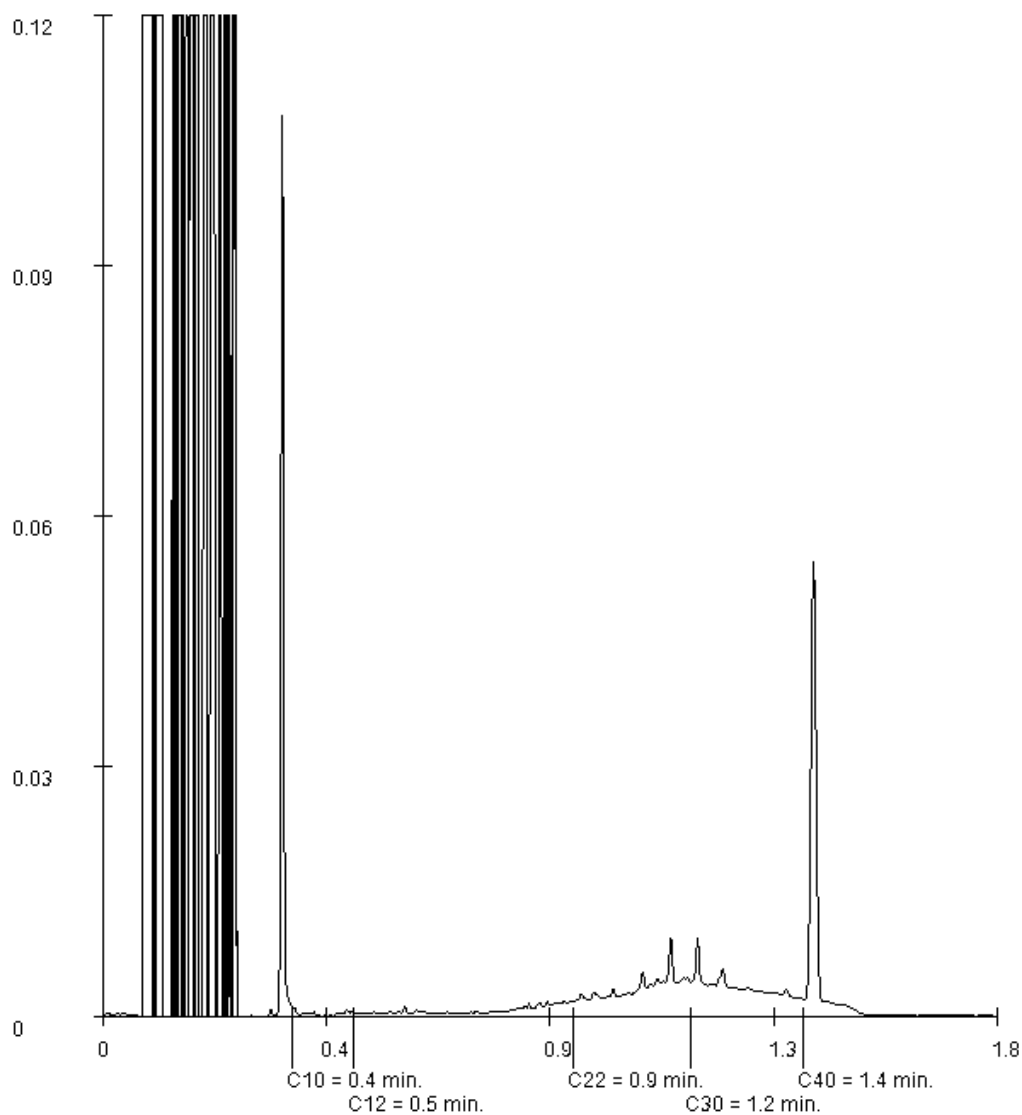
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M58 (80-100)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

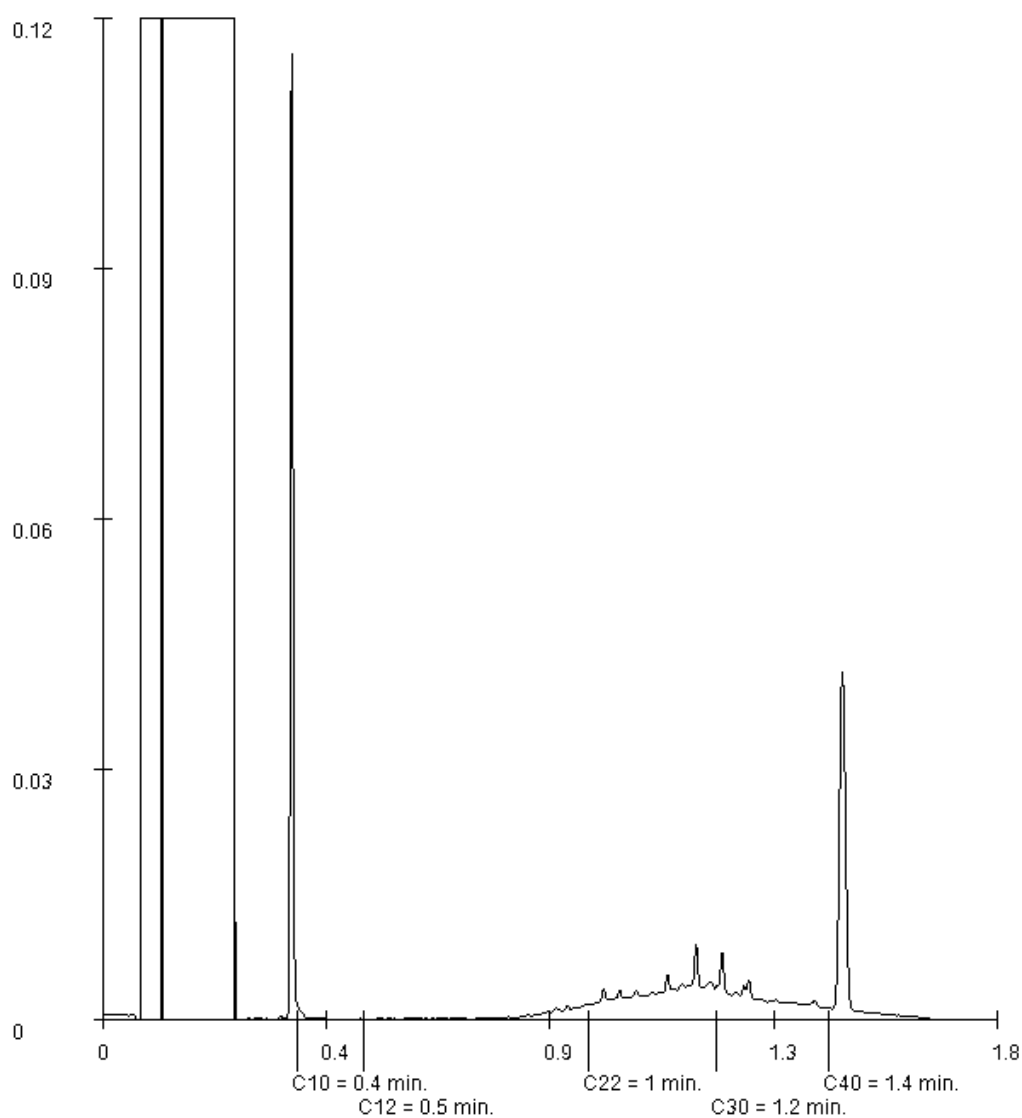
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M69 (60-110)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

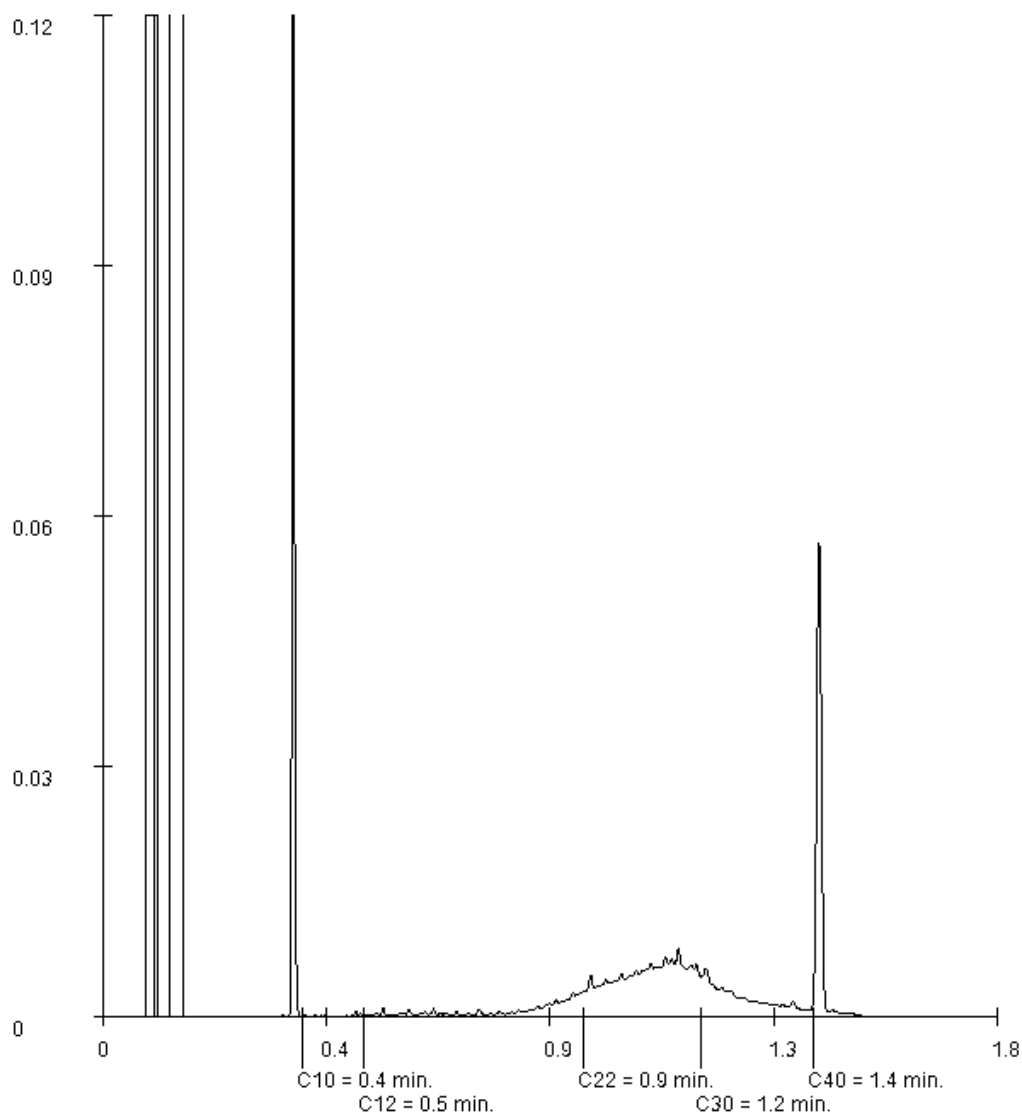
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen M814 (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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

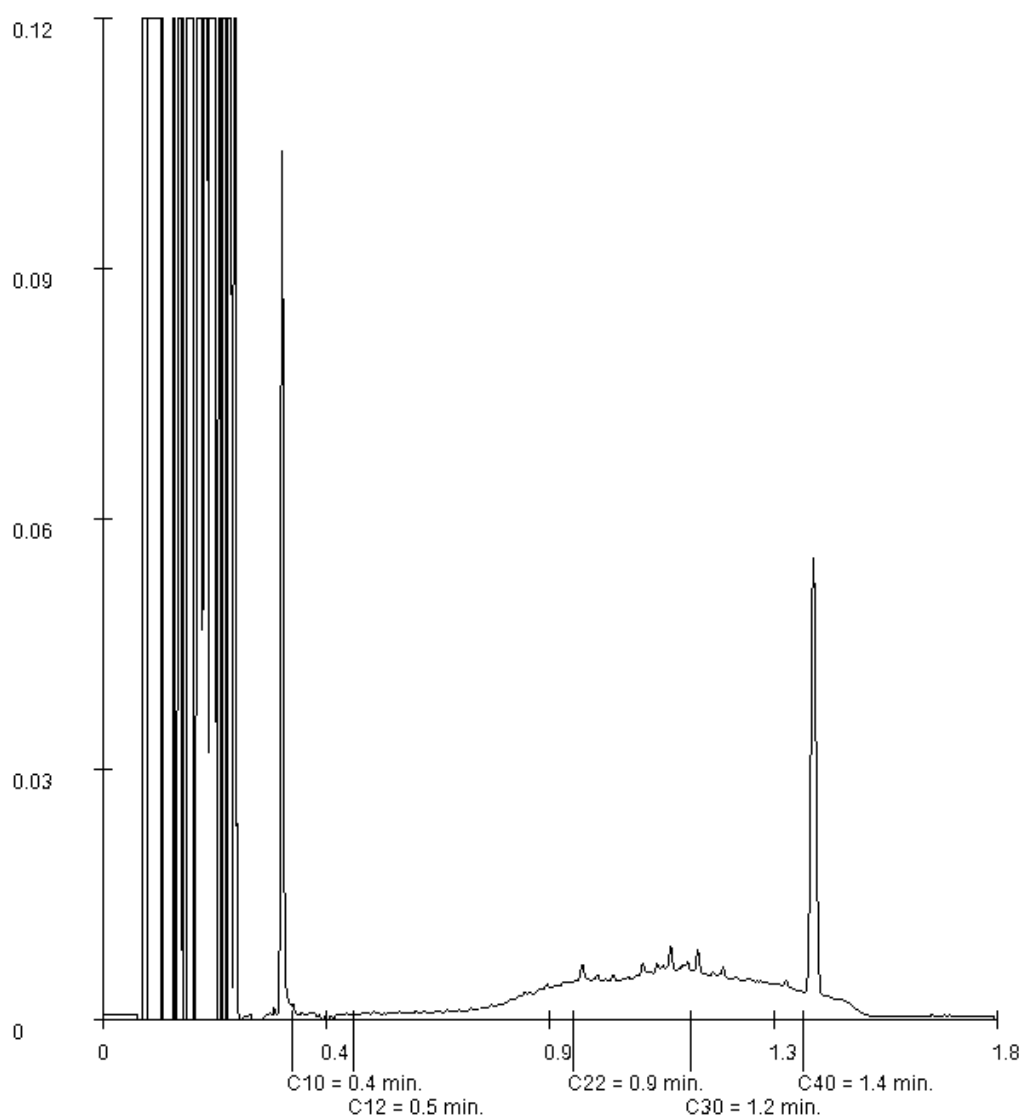
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M915 (30-80)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

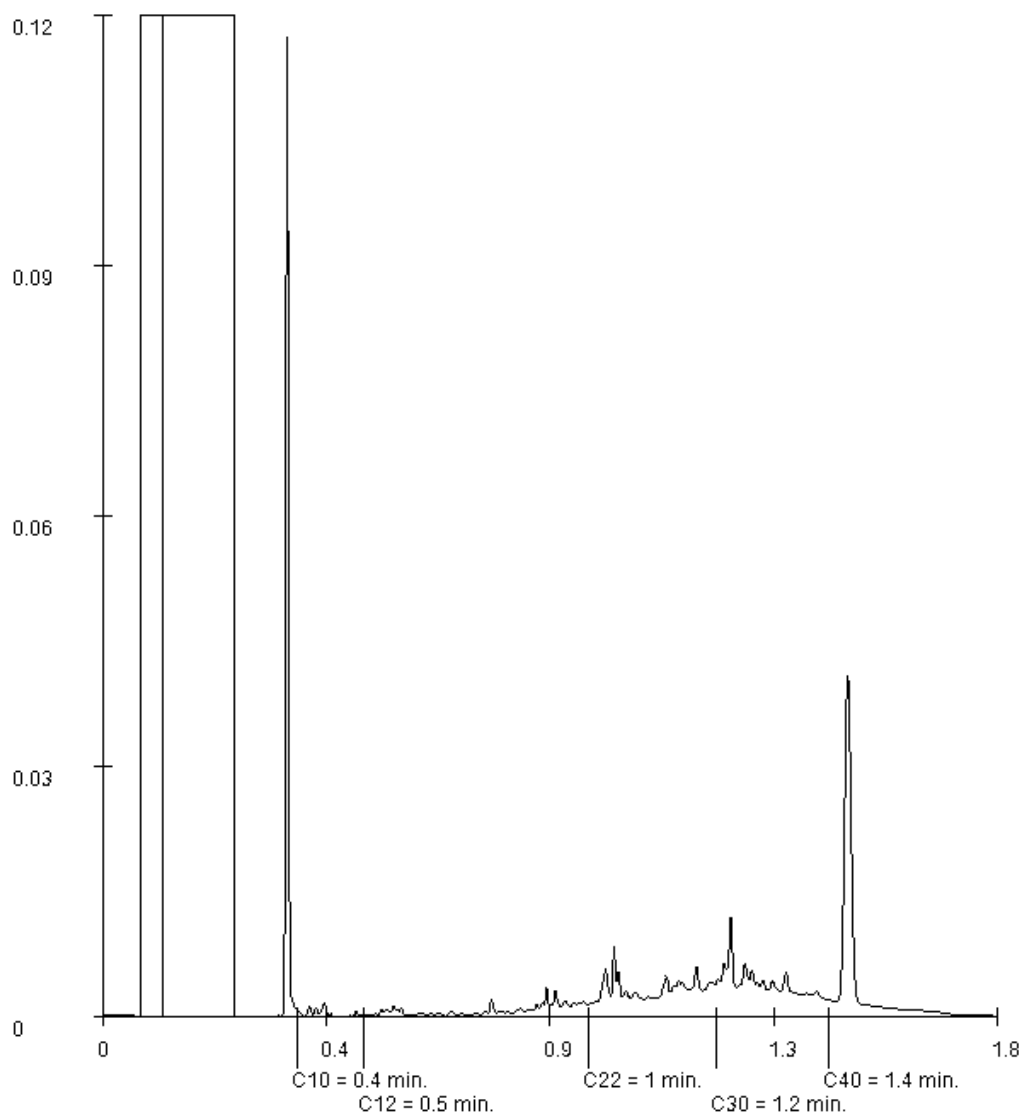
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen MM1114 (120-170) 2 (50-100) 7 (150-200) 8 (100-130) 9 (120-170)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13237984 - 1

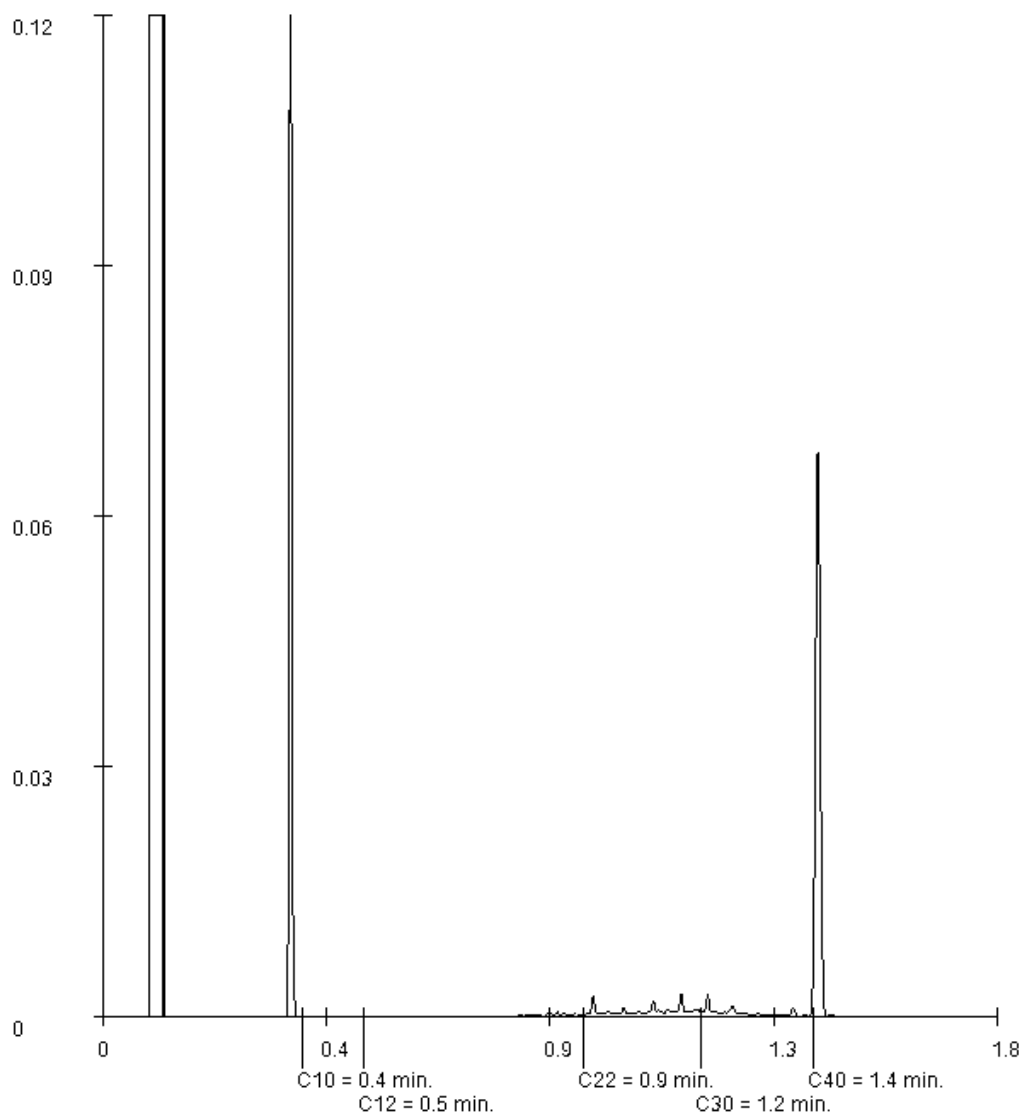
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MM1318 (60-100) 19 (100-150) 22 (100-150) 24 (70-100) 29 (100-150) 32 (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 :

RSK Netherlands
t.a.v. Dhr. Mels Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	12-05-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	516852
<i>Projectnaam</i>	Parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	07-05-20
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	11-05-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.006595.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 516852

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10
kg



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.006595.1
Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 april 2020
Datum aanlevering : 7 mei 2020
Datum analyse : 11 mei 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 853541
Monster omschrijving : MM1 Asbest stortmateriaal (E1878997)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	1,0	0,1	6,3
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	1,0	0,1	6,3
Gewogen concentratie*	1,0	0,1	6,3

Massa monster (nat) : 3,25 kg
Massa monster (droog) : 2,89 kg
Droge stofgehalte : 88,8 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	7,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	6,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,3	20,0	Chrysotiel	Vezelmasa	1	nee	1,0	0,1	6,3	-
0,5 - 1	7,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	3,0
< 0,5	67,9	0,5 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	1,0	0,1	6,3	3,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Er is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen, geadviseerd wordt om de fijne vezel fractie (<0,5mm) met SEM te laten onderzoeken.

RSK Netherlands
M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : parkeergebied Centrum Ridderkerk
Uw projectnummer : 516852
SYNLAB rapportnummer : 13258286, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 88APPNN7

Rotterdam, 08-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516852. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M101 101 (100-120)					
002	Grond (AS3000)	M102 101 (170-200)					
003	Grond (AS3000)	M103 102 (110-130)					
004	Grond (AS3000)	M104 103 (100-120)					
005	Grond (AS3000)	M105 104 (100-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.3	51.3	77.3	82.3	75.7
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	2.2				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		19.2	4.0	1.6	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28				
min. delen <63µm	% vd DS	Q	64				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120				
cadmium	mg/kgds	S	0.35				
kobalt	mg/kgds	S	10				
koper	mg/kgds	S	17				
kwik	mg/kgds	S	0.06				
lood	mg/kgds	S	32				
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	32				
zink	mg/kgds	S	70				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01				
fenantreen	mg/kgds	S	0.12				
antraceen	mg/kgds	S	0.01				
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01				
chryseen	mg/kgds	S	0.02				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02				

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

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 3 van 12

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M101 101 (100-120)					
002	Grond (AS3000)	M102 101 (170-200)					
003	Grond (AS3000)	M103 102 (110-130)					
004	Grond (AS3000)	M104 103 (100-120)					
005	Grond (AS3000)	M105 104 (100-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾				
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1				
PCB 153	µg/kgds	S	<1				
PCB 180	µg/kgds	S	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		22	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		96	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	42	10	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	13	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	50	20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M106 105 (120-140)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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
min. delen <63µm	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2276451	03-06-2020	03-06-2020	ALC211
002	Y8458832	03-06-2020	03-06-2020	ALC201
003	L2276450	03-06-2020	03-06-2020	ALC211
004	L2292301	03-06-2020	03-06-2020	ALC211
005	L2292303	03-06-2020	03-06-2020	ALC211
006	L2292302	03-06-2020	03-06-2020	ALC211

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

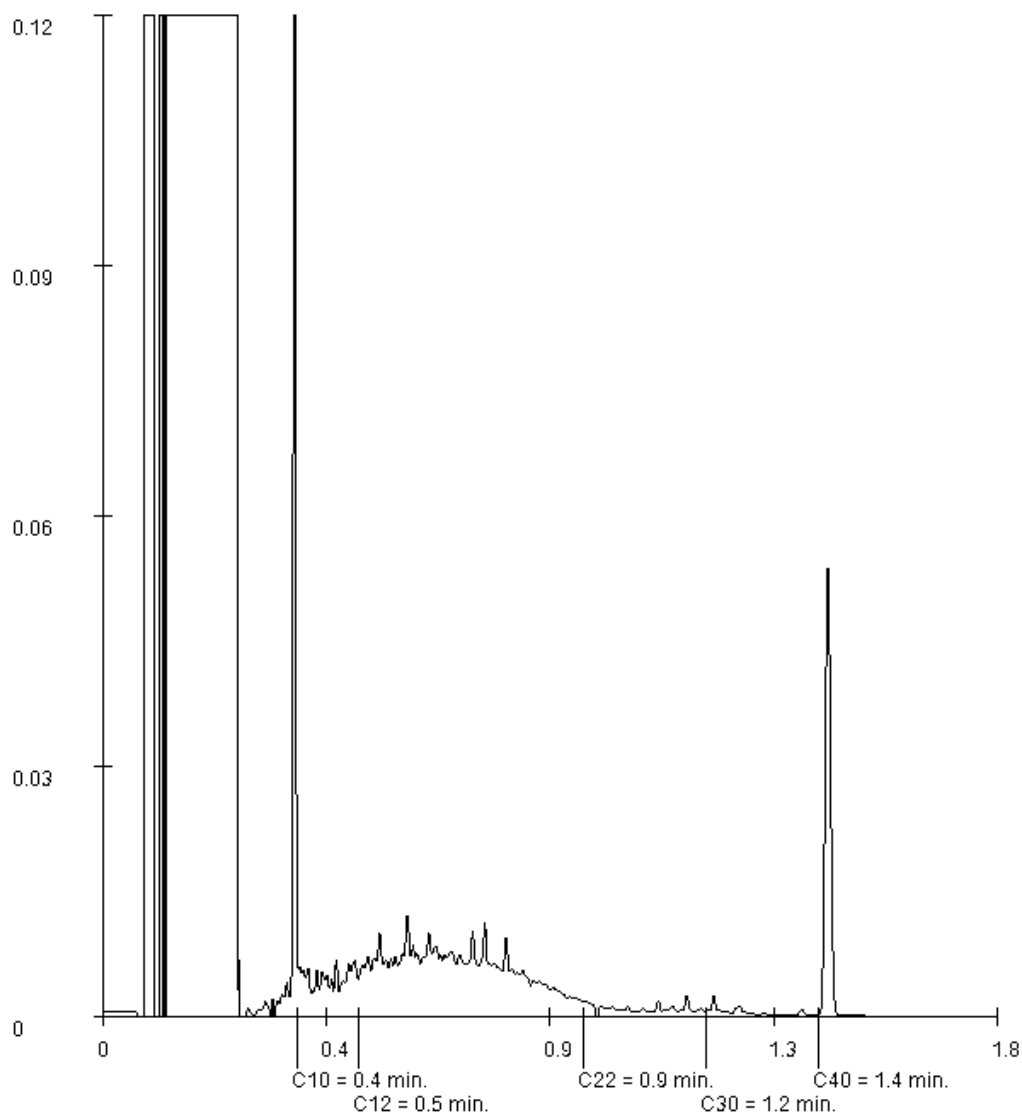
Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M101101 (100-120)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

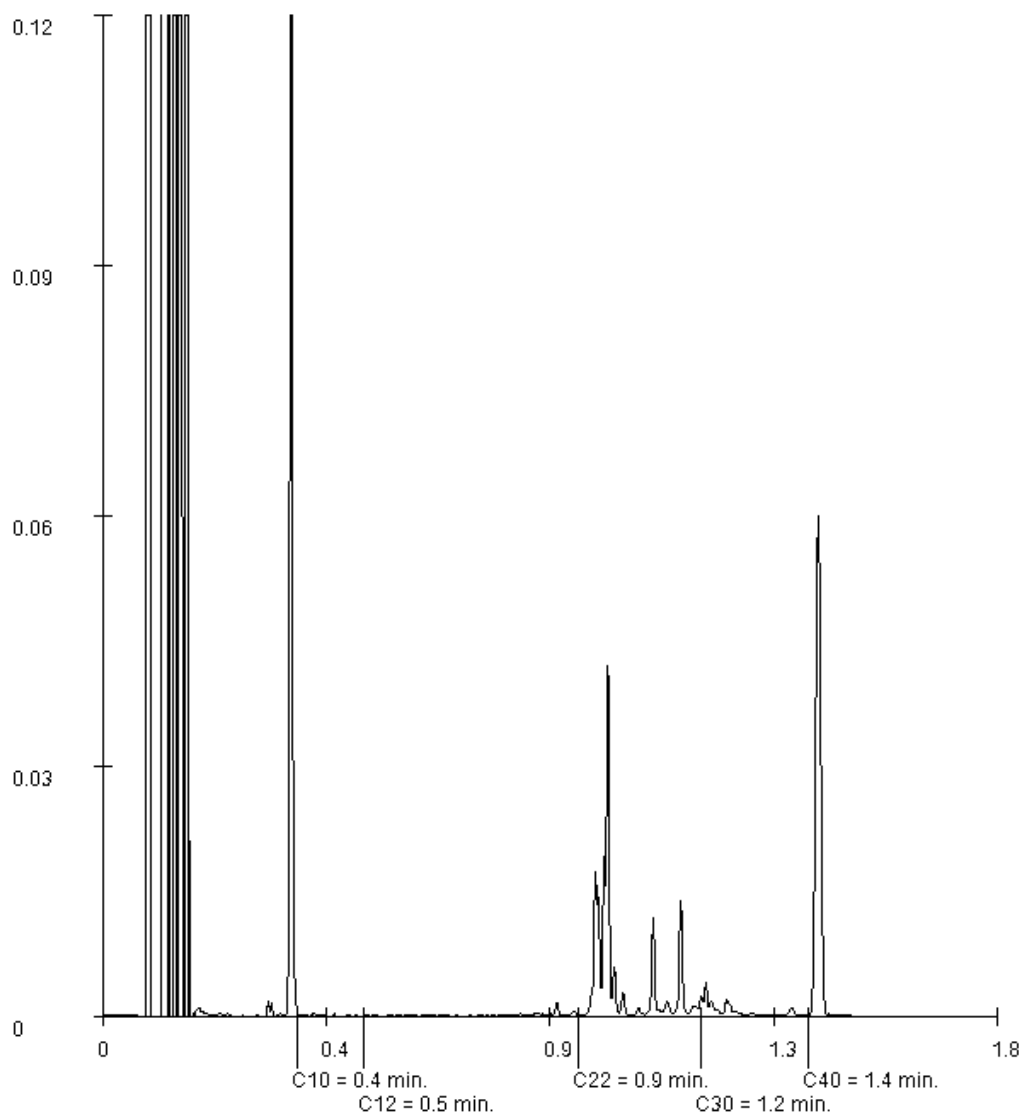
Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M102101 (170-200)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

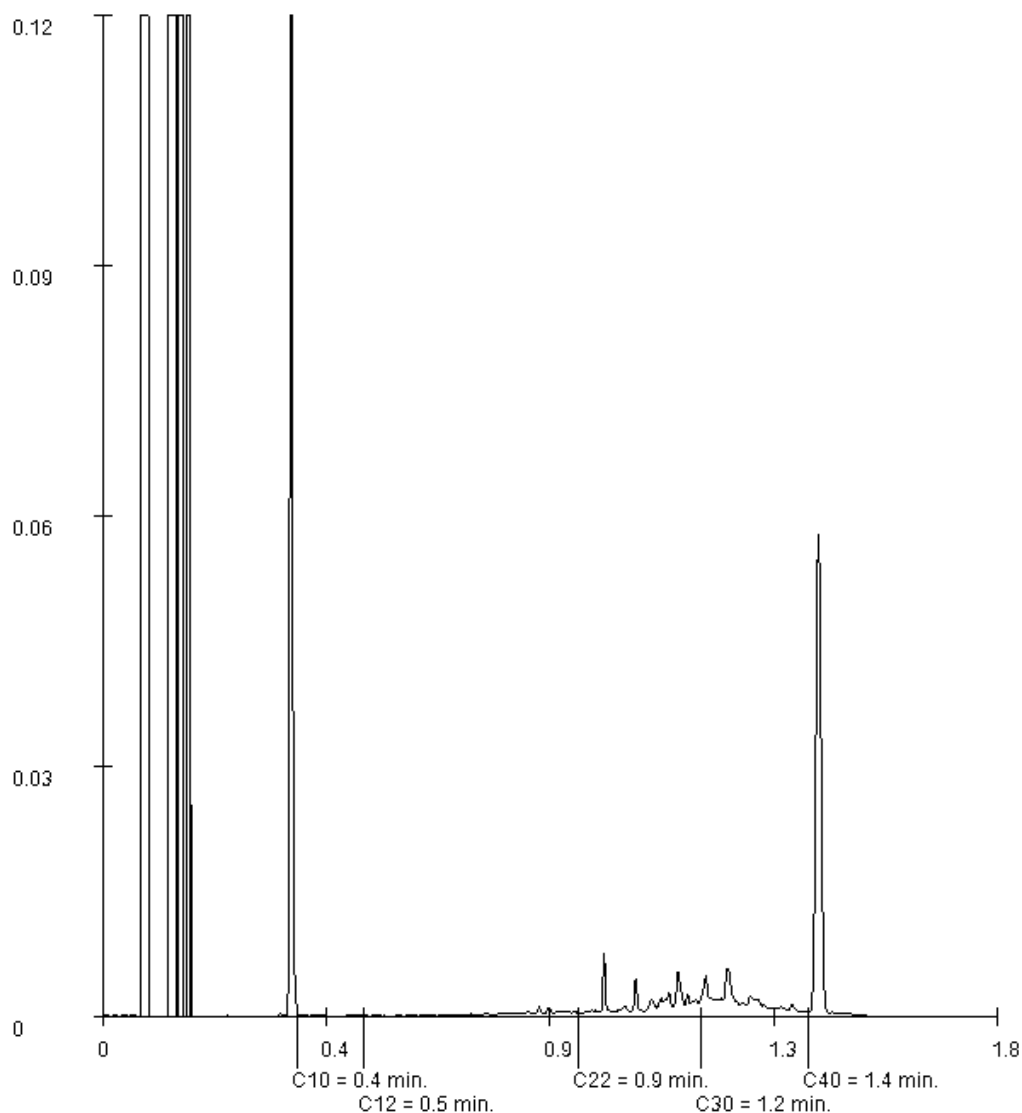
Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M103102 (110-130)

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 :

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13258286 - 1

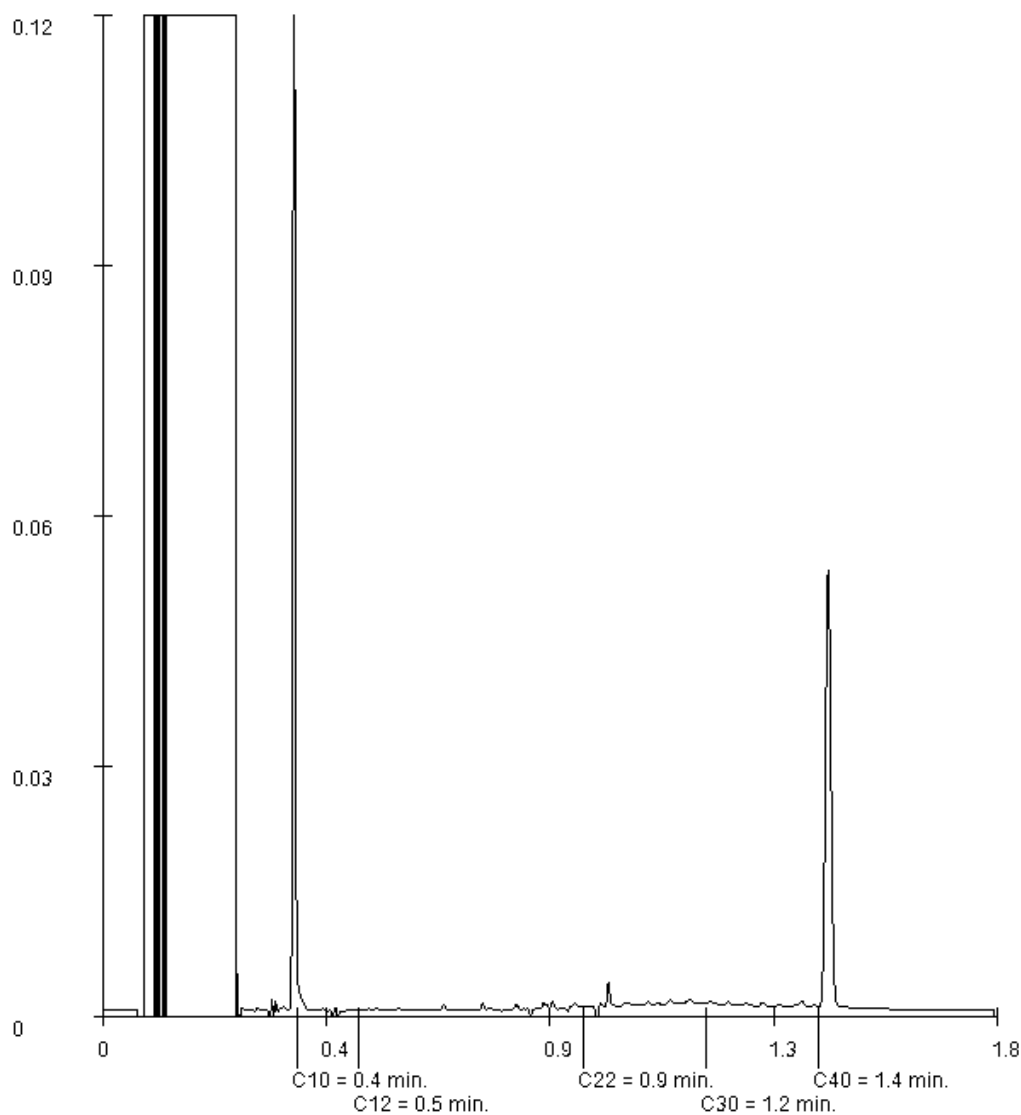
Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M104103 (100-120)

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 :

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk
Uw projectnummer : 516852
SYNLAB rapportnummer : 13268164, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1GN7APT

Rotterdam, 23-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516852. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

RSK Netherlands
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13268164 - 1

Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM funderingslaag repac

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		93.4
UITLOGING			
datum start			19-06-2020
schudtest LS=10			#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.07
chryseen	mg/kgds	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.05
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.47

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	5
fractie C30-C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<20

UITLOGING

L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-	Q	10.32
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.4
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	107.4

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	0.08

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13268164 - 1

Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM funderingslaag repac

Analyse	Eenheid	Q	001
barium	mg/kgds	Q	<0.05
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	0.018
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	<0.05
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.080
zink	mg/kgds	Q	<0.2
arsen	µg/l	Q	7.9
barium	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
chromium	µg/l	Q	1.8
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	8.0
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	13
sulfaat	mg/kgds	Q	65.7
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.3
sulfaat	mg/l	Q	6.6

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13268164 - 1

Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13268164 - 1

Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1881135	18-06-2020	18-06-2020	ALC291

Paraaf :



RSK Netherlands
Dhr. M. Barel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13268164 - 1

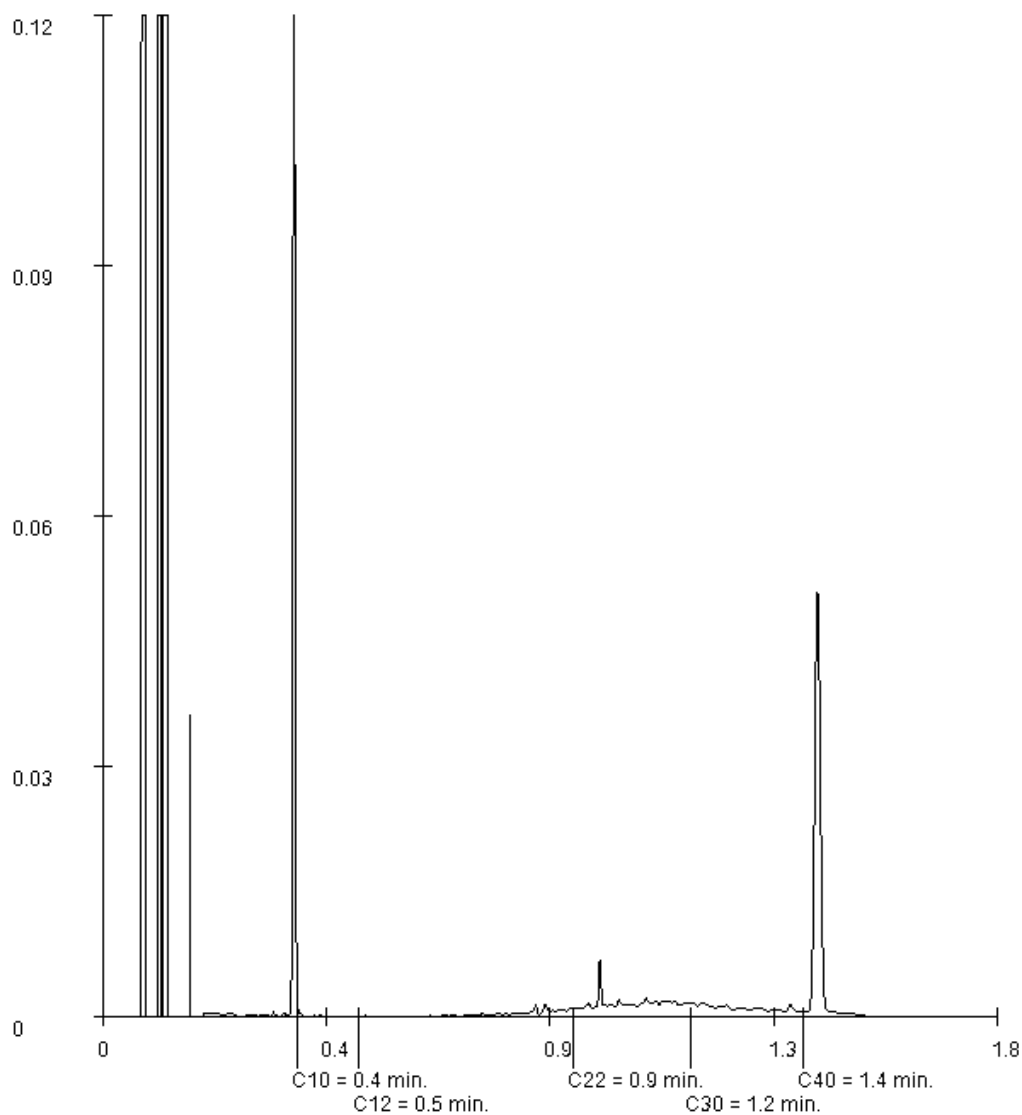
Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM funderingslaag repac

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 :

RSK Netherlands B.V.
t.a.v. Dhr. M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985AB Ridderkerk
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	23-06-20
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	516852
<i>Projectnaam</i>	Parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	19-06-20
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	22-06-20
<i>Onze referentie:</i>	2020.009160.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 516852

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat
minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10
kg



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2020.009160.1
Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternamen : 18 juni 2020
Datum aanlevering : 19 juni 2020
Datum analyse : 22 juni 2020

Monstergegevens

Monsternummer : 856835
Monster omschrijving : MM asbest fundering repac (E1881134)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 4,71 kg
Massa monster (droog) : 4,33 kg
Droge stofgehalte : 92,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	20,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	14,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	5,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	10,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	10,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,1
0,5 - 1	7,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	2,0
< 0,5	30,8	0,7 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	4,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

RSK Netherlands
M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : parkeergebied Centrum Ridderkerk
Uw projectnummer : 516852
SYNLAB rapportnummer : 13245049, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HKRPGZ8R

Rotterdam, 14-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516852. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13245049 - 1

Orderdatum 10-05-2020
Startdatum 11-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (120-220)				
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (300-400)				
003	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (45-245)				
004	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	670	280		88
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20		<0.20
kobalt	µg/l	S	10.0	11		3.1
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0		2.6
kwik	µg/l	S	0.05	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0		<2.0
molybdeen	µg/l	S	17	<2		<2
nikkel	µg/l	S	15	8.6		5.1
zink	µg/l	S	52	<10		12
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	0.43
tolueen	µg/l	S	0.99	0.42 ²⁾	0.41 ²⁾	1.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	0.23
o-xyleen	µg/l	S	0.29	0.12 ²⁾	0.11 ²⁾	0.47
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.81	0.29 ²⁾	0.26 ²⁾	1.1
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.1 ¹⁾	0.41 ^{2) 1)}	0.37 ^{2) 1)}	1.57 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				1.06 ^{2) 1)}	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
FENOLEN						
fenol(index)	µg/l	Q	<10	<10		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}		0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13245049 - 1

Orderdatum 10-05-2020
Startdatum 11-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (120-220)				
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (300-400)				
003	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (45-245)				
004	Grondwater (AS3000)	34-1-1 34 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}		0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾		<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	170	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	740	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	940	<50

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13245049 - 1

Orderdatum 10-05-2020
Startdatum 11-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13245049 - 1

Orderdatum 10-05-2020
Startdatum 11-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
fenol(index)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 14402
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1903201	08-05-2020	08-05-2020	ALC204
001	G6805911	08-05-2020	08-05-2020	ALC236
001	G6805905	08-05-2020	08-05-2020	ALC236

Paraaf :



RSK Netherlands
M. Barel

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13245049 - 1

Orderdatum 10-05-2020
Startdatum 11-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1929178	08-05-2020	08-05-2020	ALC204
002	G6805913	08-05-2020	08-05-2020	ALC236
002	G6805906	08-05-2020	08-05-2020	ALC236
003	B1929196	08-05-2020	08-05-2020	ALC204
003	G6805904	08-05-2020	08-05-2020	ALC236
003	G6805912	08-05-2020	08-05-2020	ALC236
004	G6805907	08-05-2020	08-05-2020	ALC236
004	B1929208	08-05-2020	08-05-2020	ALC204
004	G6805898	08-05-2020	08-05-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13245049 - 1

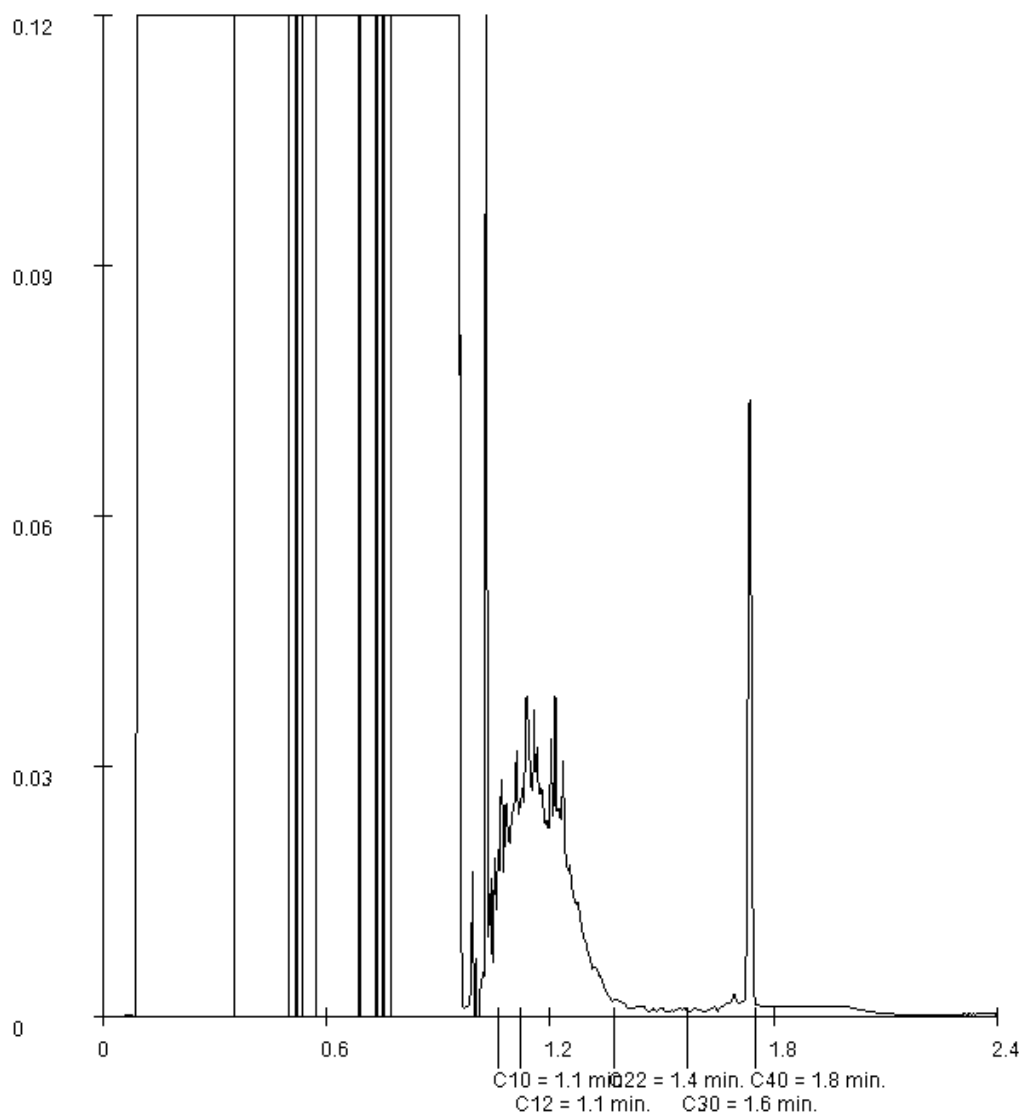
Orderdatum 10-05-2020
Startdatum 11-05-2020
Rapportagedatum 14-05-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 30-1-130 (45-245)

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 :

RSK Netherlands
M. Barel
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : parkeergebied Centrum Ridderkerk
Uw projectnummer : 516852
SYNLAB rapportnummer : 13262589, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 591H9LE5

Rotterdam, 12-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516852. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13262589 - 1

Orderdatum 10-06-2020
Startdatum 10-06-2020
Rapportagedatum 12-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (300-400)						
002	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (50-250)						
003	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (50-250)						
004	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (50-250)						
005	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (20-220)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.55	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.11 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13262589 - 1

Orderdatum 10-06-2020
Startdatum 10-06-2020
Rapportagedatum 12-06-2020

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 :



RSK Netherlands
M. Barel

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam parkeergebied Centrum Ridderkerk
Projectnummer 516852
Rapportnummer 13262589 - 1

Orderdatum 10-06-2020
Startdatum 10-06-2020
Rapportagedatum 12-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6812774	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
001	G6812808	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
001	G6812791	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
002	G6806445	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
002	G6812771	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
002	G6812768	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
003	G6812807	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
003	G6812785	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
003	G6812767	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
004	G6812773	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
004	G6812778	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
004	G6812803	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
005	G6812797	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
005	G6812779	10-06-2020	10-06-2020	ALC236
005	G6812776	10-06-2020	10-06-2020	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:49)

Projectcode		516852				516852				516852				516852			
Projectnaam		parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk			
Monsterschrijving		MM1				M2				M3				M4			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie (excl PFAS)		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	94.1	94.1			69.9	69.9			83.6	83.6			69.0	69		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			9.9	9.9			4.4	4.4			7.3	7.3		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3.7	3.7			14	14			16	16		
METALEN																	
barium*	mg/kg	20	77.5	--		390	1250	--		230	356	--		180	254	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03	1.9	2.35	IN	0.14	0.89	1.18	WO	0.05	0.75	0.885	WO	0.02
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	<=AW	-0.03	13	38.5	IN	0.13	7.1	10.8	<=AW	-0.02	8.7	12.1	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22	230	358	>I	2.12	60	82.9	IN	0.29	230	286	>I	1.64
kwik*	mg/kg	0.05	0.0718	<=AW	0.00	0.47	0.619	WO	0.01	0.65	0.77	WO	0.02	0.24	0.272	WO	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08	2000	2670	>I	5.46	270	336	IN	0.59	160	186	WO	0.28
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	3.6	3.6	WO	0.01	0.78	0.78	<=AW	0.00	0.75	0.75	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	7.5	21.9	<=AW	-0.20	42	107	>I	1.11	22	32.1	<=AW	-0.04	26	35	<=AW	0.00
zink	mg/kg	52	123	<=AW	-0.03	830	1530	>I	2.40	430	611	IN	0.81	260	334	IN	0.33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.09	0.09	-		0.23	0.23	-		0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		1.4	1.4	-		6.8	6.8	-		0.58	0.58	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.49	0.49	-		1.4	1.4	-		0.12	0.12	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		4.6	4.6	-		12	12	-		1.1	1.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		4.1	4.1	-		9.7	9.7	-		0.65	0.65	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		3.6	3.6	-		9.8	9.8	-		0.71	0.71	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.6	2.6	-		4.7	4.7	-		0.38	0.38	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		3.0	3	-		7.6	7.6	-		0.58	0.58	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.8	2.8	-		5.0	5	-		0.51	0.51	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.7	2.7	-		4.8	4.8	-		0.45	0.45	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW	-0.04	25.38	25.4	IN	0.62	62.03	62	>I	1.57	5.14	5.14	WO	0.09
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		<1	1.59	-		1.2	1.64	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		<1	1.59	-		<1	0.959	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		<1	1.59	-		3.6	4.93	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		1.6	3.64	-		<1	0.959	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		9.8	22.3	-		5.8	7.95	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		6.4	14.5	-		4.3	5.89	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		13	29.5	-		2.7	3.7	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	4.95	<=AW	-	32.9	74.8	IN	0.06	19	26	WO	0.01
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	3.54	--		<5	7.95	--	-	<5	4.79	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	40	40.4	--		5	11.4	--	-	93	127	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	110	111	--		19	43.2	--	-	320	438	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	43	43.4	--		12	27.3	--	-	540	740	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	190	192	IN	0.00	40	90.9	<=AW	-0.02	950	1300	>IND	0.23
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.29	0.29	--		-				-				-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.36	0.36	--		-				-				-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			



PFODA (perfluorotadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	1.1	1.1	--			-			-			-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.29	0.29	-			-			-			-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	1.4	1.4	-			-			-			-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	

Monstercode
 13237984-012
 13237984-004
 13237984-005
 13237984-006

Monsteromschrijving
 MM1 1 (8-58) 11 (8-58) 13 (5-55) 16 (8-30) 4 (8-58) 6 (5-55) 8 (8-58) 9 (8-58)
 M2 1 (60-100)
 M3 2 (30-50)
 M4 7 (130-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:49)

Projectcode	516852				516852				516852				516852				
Projectnaam	parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monsteromschrijving	M5				M6				M7				M8				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.1	77.1			71.3	71.3			75.8	75.8			80.1	80.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3			7.5	7.5			3.6	3.6			7.1	7.1		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			13	13			28	28			3.2	3.2		
METALEN																	
barium+	mg/kg	180	243	--		370	604	--		100	91.2	--		450	1520	--	
cadmium	mg/kg	0.71	0.884	WO	0.02	0.72	0.872	WO	0.02	0.37	0.432	<=AW	0.01	0.98	1.35	IN	0.06
kobalt	mg/kg	8.8	11.7	<=AW	0.02	11	17.6	WO	0.01	8.9	8.14	<=AW	0.04	6.7	20.8	WO	0.03
koper	mg/kg	37	46.9	WO	0.05	49	64.6	IN	0.16	21	22.3	<=AW	0.12	140	238	>I	1.32
kwik°	mg/kg	0.17	0.192	WO	0.00	0.23	0.27	WO	0.00	0.08	0.0802	<=AW	0.00	1.0	1.35	IN	0.03
lood	mg/kg	170	200	WO	0.31	160	193	WO	0.30	42	43.8	<=AW	0.01	460	648	>I	1.25
molybdeen	mg/kg	0.77	0.77	<=AW	0.00	1.2	1.2	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	0.01	2.0	2	WO	0.00
nikkel	mg/kg	27	35	<=AW	0.00	32	48.7	IN	0.21	30	27.6	<=AW	0.11	20	53	IN	0.28
zink	mg/kg	270	347	IN	0.36	360	503	IN	0.63	110	110	<=AW	0.05	380	757	>I	1.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-		0.15	0.15	-	
fenantreen	mg/kg	1.0	1	-		0.99	0.99	-		0.03	0.03	-		4.5	4.5	-	
antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.27	0.27	-		<0.01	0.007	-		1.1	1.1	-	
fluoranteen	mg/kg	2.9	2.9	-		2.3	2.3	-		0.05	0.05	-		9.2	9.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-		1.7	1.7	-		0.03	0.03	-		6.7	6.7	-	
chryseen	mg/kg	1.9	1.9	-		1.8	1.8	-		0.04	0.04	-		5.6	5.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-		1.00	1	-		0.03	0.03	-		3.5	3.5	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-		1.5	1.5	-		0.03	0.03	-		4.7	4.7	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2	-		1.1	1.1	-		0.04	0.04	-		4.0	4	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	-		1.1	1.1	-		0.03	0.03	-		3.9	3.9	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.33	13.3	IN	0.31	11.84	11.8	IN	0.27	0.294	0.294	<=AW	0.03	43.35	43.4	>I	1.09
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.32	-		<1	0.933	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.32	-		<1	0.933	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.32	-		4.3	5.73	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.32	-		1.6	2.13	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 138	ug/kg	1.3	2.45	-		6.5	8.67	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	2.45	-		6.5	8.67	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	2.26	-		4.8	6.4	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.6	12.5	<=AW	-	25.1	33.5	WO	0.01	4.9	13.6	<=AW	-	4.9	6.9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
o,p-DDT	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
p,p-DDT	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		1.4	1.97	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
p,p-DDD	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		1.4	1.97	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
p,p-DDE	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		1.4	1.97	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-				-				-		4.2		-	
aldrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
dieldrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
endrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		2.1	2.96	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
telodrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
alpha-HCH	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	<=AW	-

beta-HCH	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg			-				-						<1	0.986	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds			-				-						2.8		-	-
heptachloor	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-				-						<1	0.986	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-				-						<1	0.986	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-				-						1.4	1.97	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg			-				-						<1	0.986	--	-
trans-chloordaan	ug/kg			-				-						<1	0.986	-	-
cis-chloordaan	ug/kg			-				-						<1	0.986	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-				-						1.4	1.97	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds			-				-						16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-				-						14.7	20.7	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6	--	-	<5	4.67	--	-	<5	9.72	--	-	<5	4.93	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.6	--	-	<5	4.67	--	-	<5	9.72	--	-	9	12.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	39.6	--	-	27	36	--	-	<5	9.72	--	-	41	57.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	35.8	--	-	17	22.7	--	-	<5	9.72	--	-	16	22.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	75.5	<=AW	0.02	40	53.3	<=AW	0.03	<20	38.9	<=AW	0.03	70	98.6	<=AW	0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds		-			-					2.0	2	--				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds		-			-					2.0	2 WO	-				
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					0.14	0.14	-				
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds		-			-					0.21	0.21	-				
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				



8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		-			-			-		<0.1	0.07	-		
--	---------	--	---	--	--	---	--	--	---	--	------	------	---	--	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13237984-007	M5 8 (80-100)
13237984-008	M6 9 (60-110)
13237984-009	M7 10 (60-80)
13237984-010	M8 14 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:49)

Projectcode	516852					516852					516852					516852				
Projectnaam	parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monstersomschrijving	M9					M10					MM11					MM12				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Interventiewaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI			
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-				
droge stof	%	81.6	81.6			67.8	67.8			65.0	65			92.9	92.9					
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1						
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			11.1	11.1			5.5	5.5			<0.5	0.5					
KORRELGROOTTEVERDELING																				
lutum (bodem)	% vd DS	24	24			18	18			31	31			1.1	1.1					
METALEN																				
barium+	mg/kg	120	124	--		400	517	--		180	151	--		<20	54.2	--				
cadmium	mg/kg	0.38	0.489	<=AW	-0.01	1.9	1.96	IN	0.11	0.32	0.343	<=AW	-0.02	0.23	0.396	<=AW	-0.02			
kobalt	mg/kg	7.7	7.95	<=AW	-0.04	12	15.3	WO	0.00	13	11	<=AW	-0.02	2.6	9.14	<=AW	-0.03			
koper	mg/kg	33	38.8	<=AW	-0.01	71	78.7	IN	0.26	19	18.5	<=AW	-0.14	<5	7.24	<=AW	-0.22			
kwik*	mg/kg	0.10	0.106	<=AW	0.00	0.49	0.528	WO	0.01	0.07	0.0672	<=AW	0.00	0.07	0.101	<=AW	0.00			
lood	mg/kg	73	81.6	WO	0.07	340	365	IN	0.66	41	40.3	<=AW	-0.02	12	18.9	<=AW	-0.06			
molybdeen	mg/kg	0.76	0.76	<=AW	0.00	2.7	2.7	WO	0.01	0.63	0.63	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01			
nikkel	mg/kg	24	24.7	<=AW	-0.16	36	45	IN	0.15	39	33.3	<=AW	-0.03	7.3	21.3	<=AW	-0.21			
zink	mg/kg	140	157	WO	0.03	1000	1160	>1	1.76	110	102	<=AW	-0.07	46	109	<=AW	-0.05			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																				
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.036	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-				
fenantreen	mg/kg	0.90	0.9	-		0.57	0.514	-		0.38	0.38	-		0.01	0.01	-				
antracene	mg/kg	0.19	0.19	-		0.18	0.162	-		0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-				
fluoranteen	mg/kg	2.0	2	-		4.2	3.78	-		0.63	0.63	-		0.04	0.04	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	1.1	1.1	-		5.7	5.14	-		0.34	0.34	-		0.03	0.03	-				
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-		6.6	5.95	-		0.30	0.3	-		0.03	0.03	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.59	0.59	-		2.9	2.61	-		0.18	0.18	-		0.03	0.03	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.93	0.93	-		2.5	2.25	-		0.29	0.29	-		0.04	0.04	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.67	0.67	-		2.0	1.8	-		0.29	0.29	-		0.04	0.04	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.68	0.68	-		2.1	1.89	-		0.27	0.27	-		0.03	0.03	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.3	8.3	IN	0.18	26.79	24.1	IN	0.59	2.78	2.78	WO	0.03	0.264	0.264	<=AW	-0.03			
CHLOORBENZENEN																				
hexachloorbenzeen	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.631	-		<1	1.27	-		<1	3.5	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.631	-		<1	1.27	-		<1	3.5	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.631	-		<1	1.27	-		<1	3.5	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.631	-		<1	1.27	-		<1	3.5	-				
PCB 138	ug/kg	1.2	6	-		2.3	2.07	-		<1	1.27	-		1.1	5.5	-				
PCB 153	ug/kg	1.0	5	-		1.7	1.53	-		<1	1.27	-		1.3	6.5	-				
PCB 180	ug/kg	1.1	5.5	-		1.1	0.991	-		<1	1.27	-		1.3	6.5	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	30.5	WO	0.01	7.9	7.12	<=AW	-	4.9	8.91	<=AW	-	6.5	32.5	WO	0.01			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																				
o,p-DDT	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
p,p-DDT	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	2.55	<=AW	-			-				
o,p-DDD	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
p,p-DDD	ug/kg			-				-		1.7	3.09	-				-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-				-		2.4	4.36	<=AW	-			-				
o,p-DDE	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
p,p-DDE	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	2.55	<=AW	-			-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-				-		5.2		-				-				
aldrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
dieldrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
endrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-				-		2.1	3.82	<=AW	-			-				
isodrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
telodrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
alpha-HCH	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
beta-HCH	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
gamma-HCH	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
delta-HCH	ug/kg			-				-		<1	1.27	--				-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds			-				-		2.8		-				-				
heptachloor	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
cis-heptachloorepoxide	ua/kg			-				-		<1	1.27	-				-				

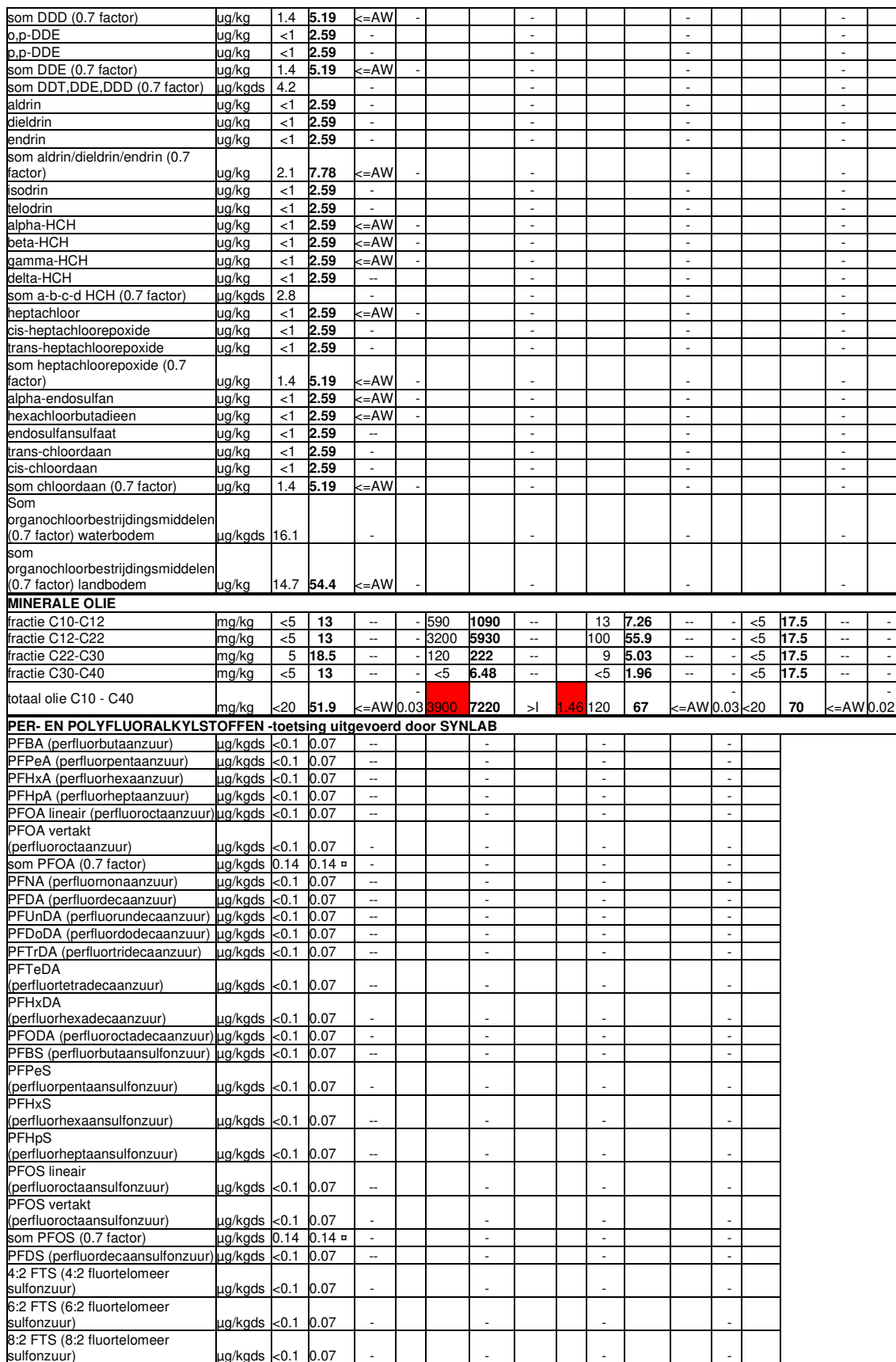
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-				-		<1	1.27	-			-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	2.55	<=AW	-		-	
alpha-endosulfan	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-		-	
hexachloorbutadieen	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-		-	
endosulfansulfaat	ug/kg			-				-		<1	1.27	--	-		-	
trans-chloordaan	ug/kg			-				-		<1	1.27	-			-	
cis-chloordaan	ug/kg			-				-		<1	1.27	-			-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	2.55	<=AW	-		-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds			-				-		17.1		-			-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-				-		15.7	28.5	<=AW	-		-	
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	3.15	--	-	<5	6.36	--	-	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	65	--		12	10.8	--	-	9	16.4	--	-	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	33	165	--		47	42.3	--	-	29	52.7	--	-	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	26	130	--		25	22.5	--	-	30	54.5	--	-	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	350	IN	0.03	80	72.1	<=AW	-0.02	70	127	<=AW	-0.01	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds		-			-				0.18	0.18	--				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds		-			-				0.25	0.25	▫	-			
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				0.76	0.76	--				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				0.23	0.23	-				
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds		-			-				0.99	0.99	▫	-			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				

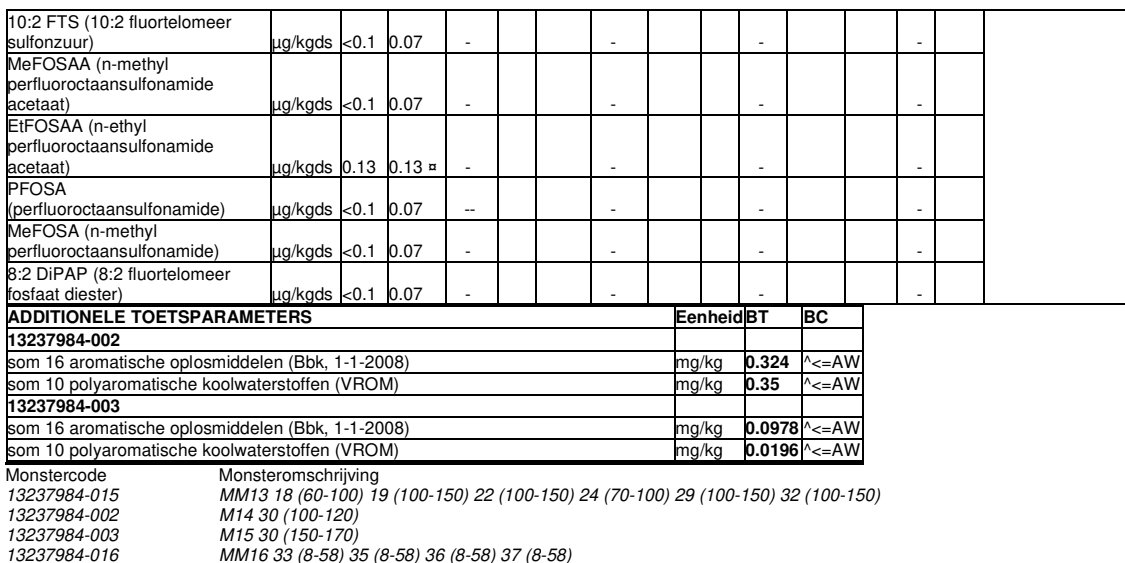
Monstercode
13237984-011
13237984-001
13237984-013
13237984-014

Monsteromschrijving
M9 15 (30-80)
M10 22 (80-100)
MM11 14 (120-170) 2 (50-100) 7 (150-200) 8 (100-130) 9 (120-170)
MM12 17 (20-50) 19 (8-50) 21 (5-55) 23 (8-50) 25 (8-58) 29 (8-50) 31 (8-58) 32 (8-58)



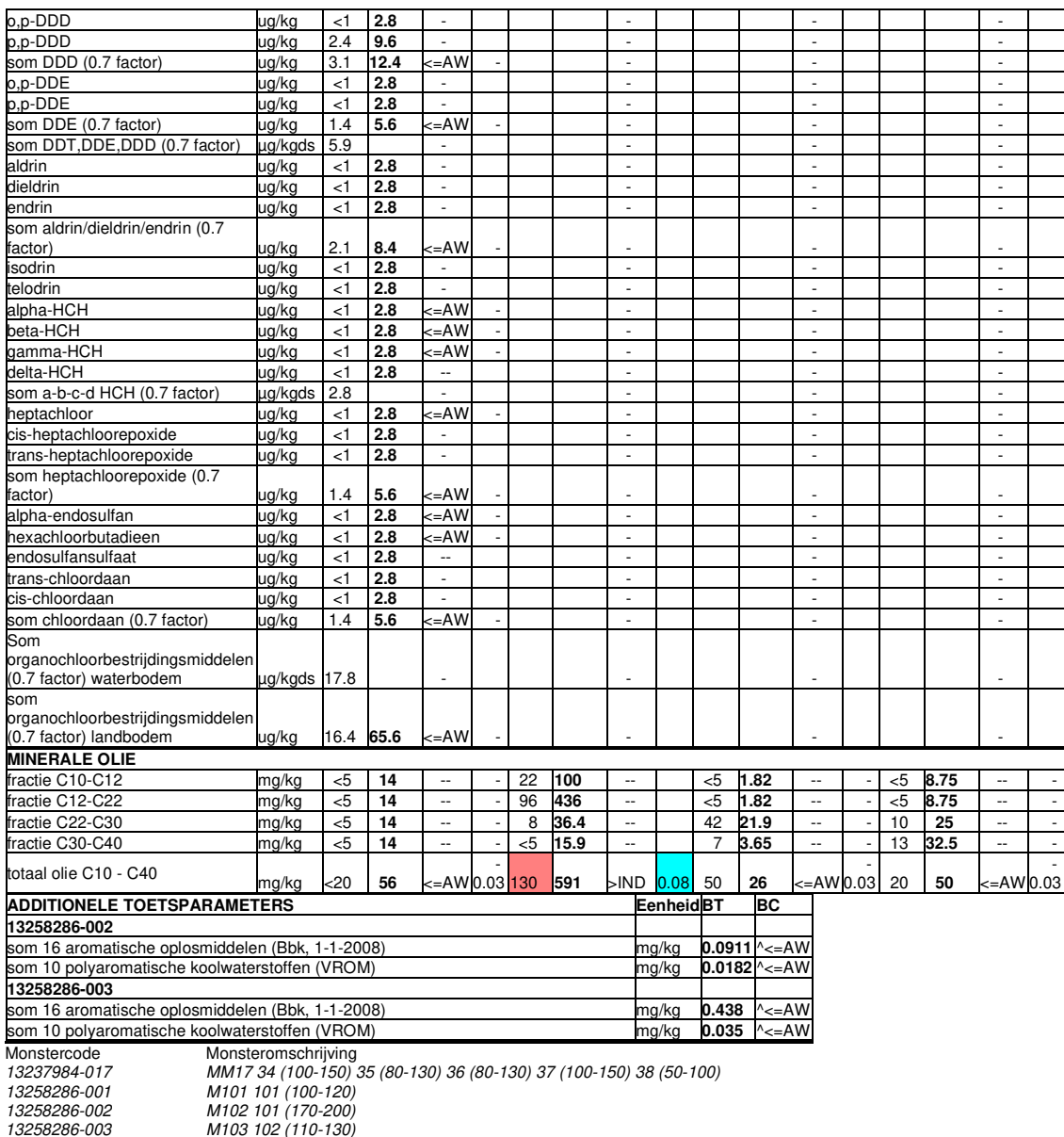
Toetsversie 3.0.0, toetskader WDB, StKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:43)																	
Projectcode	516852				516852				516852				516852				
Projectnaam	parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monsteromschrijving	MM13				M14				M15				MM16				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	73.8	73.8			72.1	72.1			49.4	49.4			94.7	94.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2.7			5.4	5.4			17.9	17.9				0.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7				5.4				17.9			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	27	27				25				25			<1	<1		
METALEN																	
barium*	mg/kg	110	103	--				-			-			<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.32	0.389	<=AW	0.02			-			-			<0.2	0.241	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	11	10.4	<=AW	0.03			-			-			2.5	8.79	<=AW	0.04
koper	mg/kg	15	16.5	<=AW	0.16			-			-			<5	7.24	<=AW	0.22
kwik*	mg/kg	0.05	0.0509	<=AW	0.00			-			-			<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	25	26.7	<=AW	0.05			-			-			<10	11	<=AW	0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.01			-			-			<0.5	0.35	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	28	26.5	<=AW	0.13			-			-			5.6	16.3	<=AW	0.29
zink	mg/kg	65	67.4	<=AW	0.13			-			-			24	56.9	<=AW	0.14
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	mg/kg			-		<0.05	0.0648	<=AW	0.15	<0.05	0.0196	<=AW	0.20			-	
tolueen	mg/kg			-		<0.05	0.0648	<=AW	0.00	<0.05	0.0196	<=AW	0.01			-	
ethylbenzeen	mg/kg			-		<0.05	0.0648	<=AW	0.00	<0.05	0.0196	<=AW	0.00			-	
o-xyleen	mg/kg			-		<0.05	0.0648	-		<0.05	0.0196	-				-	
p- en m-xyleen	mg/kg			-		<0.05	0.0648	-		<0.05	0.0196	-				-	
xylene (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	0.13	<=AW	0.02	0.07	0.0391	<=AW	0.02			-	
totaal BTEX (0.7 factor)				-		0.18		-		0.18		-				-	
naftaleen	mg/kg		0.03	-		<0.50#	0.35	-		<0.05	0.0196	-			0.007	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-			0.35	-			0.0196	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.35	0.35	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-				-			-	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.91	0.91	<=AW	0.02		0.35	<=AW			0.0196	<=AW		0.07	0.07	<=AW	0.04
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-			-			-	-				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-			-			-	-		4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-				-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-			-			-	-				-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-				-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-				-			-	-				-	





Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:49)

Projectcode		516852				516852				516852				516852			
Projectnaam		parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk			
Monsterschrijving		MM17				M101				M102				M103			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.5	77.5			76.3	76.3			51.3	51.3			77.3	77.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2.5			2.2				19.2	19.2			4.0	4		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			2.2	2.2			19.2	19.2				4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	24	24			28	28				25				25		
min. delen <63um	% vd DS			-		64		-				-				-	
METALEN																	
barium+	mg/kg	110	114	--		120	109	--				-				-	
cadmium	mg/kg	0.24	0.304	<=AW	0.02	0.35	0.428	<=AW	0.01			-				-	
kobalt	mg/kg	9.1	9.39	<=AW	0.03	10	9.15	<=AW	0.03			-				-	
koper	mg/kg	16	18.6	<=AW	0.14	17	18.5	<=AW	0.14			-				-	
kwik*	mg/kg	0.06	0.0634	<=AW	0.00	0.06	0.0606	<=AW	0.00			-				-	
lood	mg/kg	27	30	<=AW	0.04	32	33.9	<=AW	0.03			-				-	
molybdeen	mg/kg	0.66	0.66	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	0.01			-				-	
nikkel	mg/kg	29	29.9	<=AW	0.08	32	29.5	<=AW	0.09			-				-	
zink	mg/kg	67	74.6	<=AW	0.11	70	71.4	<=AW	0.12			-				-	
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	<=AW	0.20	<0.05	0.0875	<=AW	0.12
tolueen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	<=AW	0.01	<0.05	0.0875	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	<=AW	0.00	<0.05	0.0875	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	-		<0.05	0.0875	-	
p- en m-xyleen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	-		<0.05	0.0875	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-				-		0.07	0.0365	<=AW	0.02	0.07	0.175	<=AW	0.02
totaal BTEX (0.7 factor)				-				-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg		0.007	-		0.01		-		<0.05	0.0182	-		<0.05	0.035	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-			0.0182	-			0.035	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.12	0.12	-				-				-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-				-				-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-				-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-				-				-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-				-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-				-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-				-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-				-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-				-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	0.134	<=AW	0.04	0.27	0.27	<=AW	0.03		0.0182	<=AW			0.035	<=AW	
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-			-				-				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-			-				-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-				-				-				-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-				-				-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-			-				-				-	



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:49)

toetsversie 3.0.0, Toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, Toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:43

Projectcode	516852					516852					516852				
Projectnaam	parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monsteromschrijving	M104					M105					M106				
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-20					Grond (AS3000)-21					Grond (AS3000)-22				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI		
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-			
droge stof	%	82.3	82.3			75.7	75.7			81.8	81.8				
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1					
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			5.0	5			1.9	1.9				
VLUCHTIGE AROMATEN															
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	-0.03	<0.05	0.07	<=AW	-0.14	<0.05	0.175	<=AW	-0.03		
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.07	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00		
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.07	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00		
p-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.07	-		<0.05	0.175	-			
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.07	-		<0.05	0.175	-			
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW	-0.01	0.07	0.14	<=AW	-0.02	0.07	0.35	<=AW	-0.01		
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-			
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-		<0.05	0.035	-		<0.05	0.035	-			
MINERALE OLIE															
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7	--	-	<5	17.5	--	-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7	--	-	<5	17.5	--	-		
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-	<5	7	--	-	<5	17.5	--	-		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7	--	-	<5	17.5	--	-		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	28	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02		
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS							Eenheid		BT	BC					
13258286-004															
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)							mg/kg		0.875	^<=AW					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)							mg/kg		0.035	^<=AW					
13258286-005															
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)							mg/kg		0.35	^<=AW					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)							mg/kg		0.035	^<=AW					
13258286-006															
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)							mg/kg		0.875	^<=AW					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)							mg/kg		0.035	^<=AW					
Monstercode		Monsteromschrijving													
13258286-004		M104 103 (100-120)													
13258286-005		M105 104 (100-120)													
13258286-006		M106 105 (120-140)													



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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

° 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.

<=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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw >= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:52)

Projectcode		516852				516852				516852				516852			
Projectnaam		parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk			
Monsteromschrijving		MM1				M2				M3				M4			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie (excl PFAS)		Altijd toepasbaar				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	94.1	94.1			69.9	69.9			83.6	83.6			69.0	69		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			9.9	9.9			4.4	4.4			7.3	7.3		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3.7	3.7			14	14			16	16		
METALEN																	
barium*	mg/kg	20	77.5	--		390	1250	--		230	356	--		180	254	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03	1.9	2.35	IN	0.14	0.89	1.18	WO	0.05	0.75	0.885	WO	0.02
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	<=AW	-0.03	13	38.5	IN	0.13	7.1	10.8	<=AW	-0.02	8.7	12.1	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22	230	358	NT>I	2.12	60	82.9	IN	0.29	230	286	NT>I	1.64
kwik*	mg/kg	0.05	0.0718	<=AW	0.00	0.47	0.619	WO	0.01	0.65	0.77	WO	0.02	0.24	0.272	WO	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08	2000	2670	NT>I	5.46	270	336	IN	0.59	160	186	WO	0.28
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	3.6	3.6	WO	0.01	0.78	0.78	<=AW	0.00	0.75	0.75	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	7.5	21.9	<=AW	-0.20	42	107	NT>I	1.11	22	32.1	<=AW	-0.04	26	35	<=AW	0.00
zink	mg/kg	52	123	<=AW	-0.03	830	1530	NT>I	2.40	430	611	IN	0.81	260	334	IN	0.33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.09	0.09	-		0.23	0.23	-		0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		1.4	1.4	-		6.8	6.8	-		0.58	0.58	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.49	0.49	-		1.4	1.4	-		0.12	0.12	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		4.6	4.6	-		12	12	-		1.1	1.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		4.1	4.1	-		9.7	9.7	-		0.65	0.65	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		3.6	3.6	-		9.8	9.8	-		0.71	0.71	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.6	2.6	-		4.7	4.7	-		0.38	0.38	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		3.0	3	-		7.6	7.6	-		0.58	0.58	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.8	2.8	-		5.0	5	-		0.51	0.51	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.7	2.7	-		4.8	4.8	-		0.45	0.45	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW	-0.04	25.38	25.4	IN	0.62	62.03	62	NT>I	1.57	5.14	5.14	WO	0.09
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		<1	1.59	-		1.2	1.64	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		<1	1.59	-		<1	0.959	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		<1	1.59	-		3.6	4.93	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		1.6	3.64	-		<1	0.959	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		9.8	22.3	-		5.8	7.95	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		6.4	14.5	-		4.3	5.89	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.707	-		13	29.5	-		2.7	3.7	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	4.95	<=AW	-	32.9	74.8	IN	0.06	19	26	WO	0.01
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	3.54	--		<5	7.95	--	-	<5	4.79	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	40	40.4	--		5	11.4	--	-	93	127	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	110	111	--		19	43.2	--	-	320	438	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	43	43.4	--		12	27.3	--	-	540	740	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	190	192	IN	0.00	40	90.9	<=AW	-0.02	950	1300	NT	0.23
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.29	0.29	--		-				-				-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.36	0.36	--		-				-				-			
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-				-			

PFODA (perfluorotadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	1.1	1.1	--			-			-			-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.29	0.29	-			-			-			-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	1.4	1.4	-			-			-			-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			-			-	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07	-			-			-			-	

Monstercode
 13237984-012
 13237984-004
 13237984-005
 13237984-006

Monsteromschrijving
 MM1 1 (8-58) 11 (8-58) 13 (5-55) 16 (8-30) 4 (8-58) 6 (5-55) 8 (8-58) 9 (8-58)
 M2 1 (60-100)
 M3 2 (30-50)
 M4 7 (130-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:52)

Projectcode	516852				516852				516852				516852				
Projectnaam	parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monsteromschrijving	M5				M6				M7				M8				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie				Klasse industrie				Altijd toepasbaar				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.1	77.1			71.3	71.3			75.8	75.8			80.1	80.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3			7.5	7.5			3.6	3.6			7.1	7.1		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			13	13			28	28			3.2	3.2		
METALEN																	
barium*	mg/kg	180	243	--		370	604	--		100	91.2	--		450	1520	--	
cadmium	mg/kg	0.71	0.884	WO	0.02	0.72	0.872	WO	0.02	0.37	0.432	<=AW	0.01	0.98	1.35	IN	0.06
kobalt	mg/kg	8.8	11.7	<=AW	0.02	11	17.6	WO	0.01	8.9	8.14	<=AW	0.04	6.7	20.8	WO	0.03
koper	mg/kg	37	46.9	WO	0.05	49	64.6	IN	0.16	21	22.3	<=AW	0.12	140	238	NT>I	1.32
kwik°	mg/kg	0.17	0.192	WO	0.00	0.23	0.27	WO	0.00	0.08	0.0802	<=AW	0.00	1.0	1.35	IN	0.03
lood	mg/kg	170	200	WO	0.31	160	193	WO	0.30	42	43.8	<=AW	0.01	460	648	NT>I	1.25
molybdeen	mg/kg	0.77	0.77	<=AW	0.00	1.2	1.2	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	0.01	2.0	2	WO	0.00
nikkel	mg/kg	27	35	<=AW	0.00	32	48.7	IN	0.21	30	27.6	<=AW	0.11	20	53	IN	0.28
zink	mg/kg	270	347	IN	0.36	360	503	IN	0.63	110	110	<=AW	0.05	380	757	NT>I	1.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-		0.15	0.15	-	
fenantreen	mg/kg	1.0	1	-		0.99	0.99	-		0.03	0.03	-		4.5	4.5	-	
antraceen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.27	0.27	-		<0.01	0.007	-		1.1	1.1	-	
fluoranteen	mg/kg	2.9	2.9	-		2.3	2.3	-		0.05	0.05	-		9.2	9.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-		1.7	1.7	-		0.03	0.03	-		6.7	6.7	-	
chryseen	mg/kg	1.9	1.9	-		1.8	1.8	-		0.04	0.04	-		5.6	5.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-		1.00	1	-		0.03	0.03	-		3.5	3.5	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-		1.5	1.5	-		0.03	0.03	-		4.7	4.7	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2	-		1.1	1.1	-		0.04	0.04	-		4.0	4	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	-		1.1	1.1	-		0.03	0.03	-		3.9	3.9	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.33	13.3	IN	0.31	11.84	11.8	IN	0.27	0.294	0.294	<=AW	0.03	43.35	43.4	NT>I	1.09
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.32	-		<1	0.933	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.32	-		<1	0.933	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.32	-		4.3	5.73	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.32	-		1.6	2.13	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 138	ug/kg	1.3	2.45	-		6.5	8.67	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	2.45	-		6.5	8.67	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	2.26	-		4.8	6.4	-		<1	1.94	-		<1	0.986	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.6	12.5	<=AW	-	25.1	33.5	WO	0.01	4.9	13.6	<=AW	-	4.9	6.9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
o,p-DDT	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
p,p-DDT	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		1.4	1.97	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
p,p-DDD	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		1.4	1.97	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
p,p-DDE	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		1.4	1.97	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-				-				-		4.2		-	
aldrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
dieldrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
endrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-				-				-		2.1	2.96	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
telodrin	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	-	
alpha-HCH	ug/kg			-				-				-		<1	0.986	<=AW	-

beta-HCH	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg			-				-						<1	0.986	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds			-				-						2.8		-	-
heptachloor	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-				-						<1	0.986	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-				-						<1	0.986	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-				-						1.4	1.97	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg			-				-						<1	0.986	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg			-				-						<1	0.986	--	-
trans-chloordaan	ug/kg			-				-						<1	0.986	-	-
cis-chloordaan	ug/kg			-				-						<1	0.986	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-				-						1.4	1.97	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds			-				-						16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-				-						14.7	20.7	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6	--	-	<5	4.67	--	-	<5	9.72	--	-	<5	4.93	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.6	--	-	<5	4.67	--	-	<5	9.72	--	-	9	12.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	39.6	--	-	27	36	--	-	<5	9.72	--	-	41	57.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	35.8	--	-	17	22.7	--	-	<5	9.72	--	-	16	22.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	75.5	<=AW	0.02	40	53.3	<=AW	0.03	<20	38.9	<=AW	0.03	70	98.6	<=AW	0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds		-			-					2.0	2	--				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds		-			-					2.0	2 WO	-				
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					0.14	0.14	-				
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds		-			-					0.21	0.21	-				
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	--				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds		-			-					<0.1	0.07	-				



8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		-			-			-		<0.1	0.07	-		
--	---------	--	---	--	--	---	--	--	---	--	------	------	---	--	--

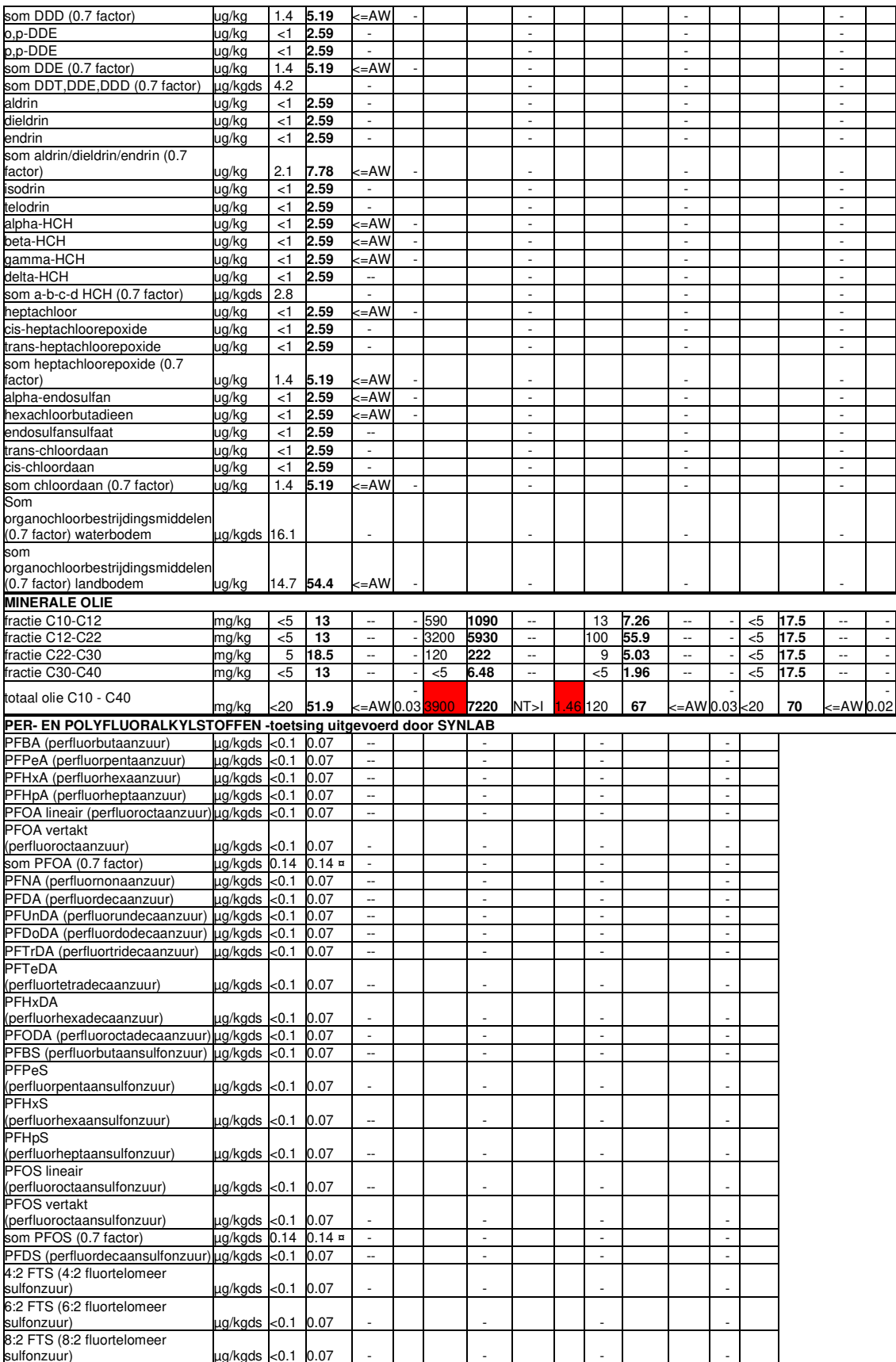
Monstercode	Monsteromschrijving
13237984-007	M5 8 (80-100)
13237984-008	M6 9 (60-110)
13237984-009	M7 10 (60-80)
13237984-010	M8 14 (50-100)

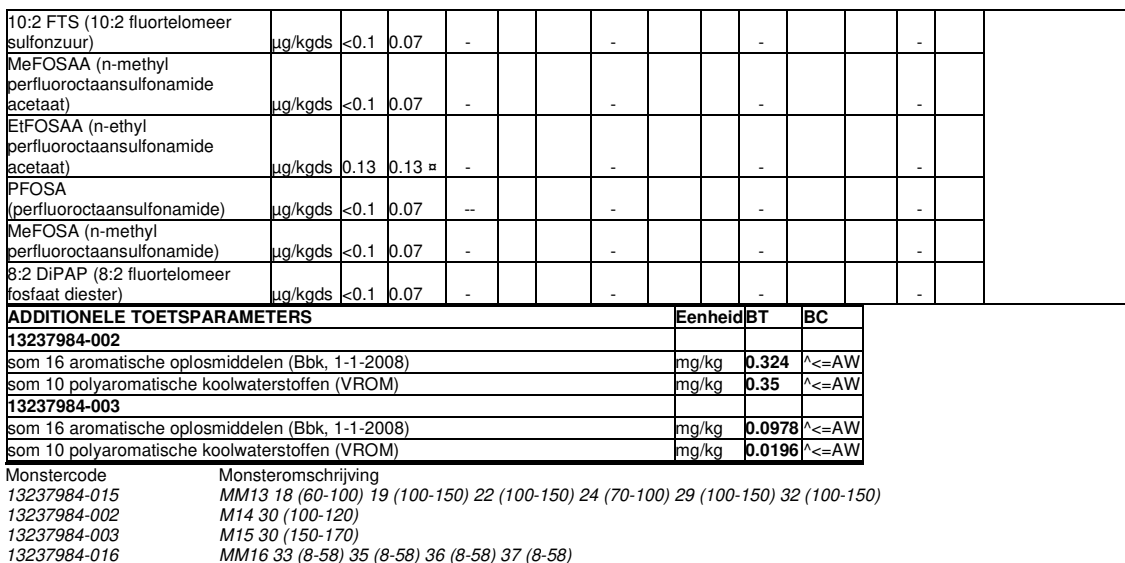
Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:52)

Projectcode	516852					516852					516852					516852				
Projectnaam	parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monsteromschrijving	M9					M10					MM11					MM12				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie					Niet Toepasbaar > Interventiewaarde					Altijd toepasbaar					Altijd toepasbaar				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI			
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-				
droge stof	%	81.6	81.6			67.8	67.8			65.0	65			92.9	92.9					
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1						
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			11.1	11.1			5.5	5.5			<0.5	0.5					
KORRELGROOTTEVERDELING																				
lutum (bodem)	% vd DS	24	24			18	18			31	31			1.1	1.1					
METALEN																				
barium+	mg/kg	120	124	--		400	517	--		180	151	--		<20	54.2	--				
cadmium	mg/kg	0.38	0.489	<=AW	-0.01	1.9	1.96	IN	0.11	0.32	0.343	<=AW	-0.02	0.23	0.396	<=AW	-0.02			
kobalt	mg/kg	7.7	7.95	<=AW	-0.04	12	15.3	WO	0.00	13	11	<=AW	-0.02	2.6	9.14	<=AW	-0.03			
koper	mg/kg	33	38.8	<=AW	-0.01	71	78.7	IN	0.26	19	18.5	<=AW	-0.14	<5	7.24	<=AW	-0.22			
kwik*	mg/kg	0.10	0.106	<=AW	0.00	0.49	0.528	WO	0.01	0.07	0.0672	<=AW	0.00	0.07	0.101	<=AW	0.00			
lood	mg/kg	73	81.6	WO	0.07	340	365	IN	0.66	41	40.3	<=AW	-0.02	12	18.9	<=AW	-0.06			
molybdeen	mg/kg	0.76	0.76	<=AW	0.00	2.7	2.7	WO	0.01	0.63	0.63	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01			
nikkel	mg/kg	24	24.7	<=AW	-0.16	36	45	IN	0.15	39	33.3	<=AW	-0.03	7.3	21.3	<=AW	-0.21			
zink	mg/kg	140	157	WO	0.03	1000	1160	NT>I	1.76	110	102	<=AW	-0.07	46	109	<=AW	-0.05			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																				
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.036	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-				
fenantreen	mg/kg	0.90	0.9	-		0.57	0.514	-		0.38	0.38	-		0.01	0.01	-				
antracene	mg/kg	0.19	0.19	-		0.18	0.162	-		0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-				
fluoranteen	mg/kg	2.0	2	-		4.2	3.78	-		0.63	0.63	-		0.04	0.04	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	1.1	1.1	-		5.7	5.14	-		0.34	0.34	-		0.03	0.03	-				
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-		6.6	5.95	-		0.30	0.3	-		0.03	0.03	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.59	0.59	-		2.9	2.61	-		0.18	0.18	-		0.03	0.03	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.93	0.93	-		2.5	2.25	-		0.29	0.29	-		0.04	0.04	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.67	0.67	-		2.0	1.8	-		0.29	0.29	-		0.04	0.04	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.68	0.68	-		2.1	1.89	-		0.27	0.27	-		0.03	0.03	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.3	8.3	IN	0.18	26.79	24.1	IN	0.59	2.78	2.78	WO	0.03	0.264	0.264	<=AW	-0.03			
CHLOORBENZENEN																				
hexachloorbenzeen	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.631	-		<1	1.27	-		<1	3.5	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.631	-		<1	1.27	-		<1	3.5	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.631	-		<1	1.27	-		<1	3.5	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.631	-		<1	1.27	-		<1	3.5	-				
PCB 138	ug/kg	1.2	6	-		2.3	2.07	-		<1	1.27	-		1.1	5.5	-				
PCB 153	ug/kg	1.0	5	-		1.7	1.53	-		<1	1.27	-		1.3	6.5	-				
PCB 180	ug/kg	1.1	5.5	-		1.1	0.991	-		<1	1.27	-		1.3	6.5	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	30.5	WO	0.01	7.9	7.12	<=AW	-	4.9	8.91	<=AW	-	6.5	32.5	WO	0.01			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																				
o,p-DDT	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
p,p-DDT	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	2.55	<=AW	-			-				
o,p-DDD	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
p,p-DDD	ug/kg			-				-		1.7	3.09	-				-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-				-		2.4	4.36	<=AW	-			-				
o,p-DDE	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
p,p-DDE	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	2.55	<=AW	-			-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-				-		5.2		-				-				
aldrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
dieldrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
endrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-				-		2.1	3.82	<=AW	-			-				
isodrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
telodrin	ug/kg			-				-		<1	1.27	-				-				
alpha-HCH	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
beta-HCH	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
gamma-HCH	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
delta-HCH	ug/kg			-				-		<1	1.27	--				-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds			-				-		2.8		-				-				
heptachloor	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-			-				
cis-heptachloorepoxide	ua/kg			-				-		<1	1.27	-				-				

trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-				-		<1	1.27	-			-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	2.55	<=AW	-		-	
alpha-endosulfan	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-		-	
hexachloorbutadieen	ug/kg			-				-		<1	1.27	<=AW	-		-	
endosulfansulfaat	ug/kg			-				-		<1	1.27	--	-		-	
trans-chloordaan	ug/kg			-				-		<1	1.27	-			-	
cis-chloordaan	ug/kg			-				-		<1	1.27	-			-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	2.55	<=AW	-		-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds			-				-		17.1		-			-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-				-		15.7	28.5	<=AW	-		-	
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	3.15	--	-	<5	6.36	--	-	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	65	--		12	10.8	--	-	9	16.4	--	-	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	33	165	--		47	42.3	--	-	29	52.7	--	-	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	26	130	--		25	22.5	--	-	30	54.5	--	-	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	350	IN	0.03	80	72.1	<=AW	-0.02	70	127	<=AW	-0.01	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB																
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds		-			-				0.18	0.18	--				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds		-			-				0.25	0.25	▯	-			
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				0.76	0.76	--				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				0.23	0.23	-				
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds		-			-				0.99	0.99	▯	-			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	--				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds		-			-				<0.1	0.07	-				

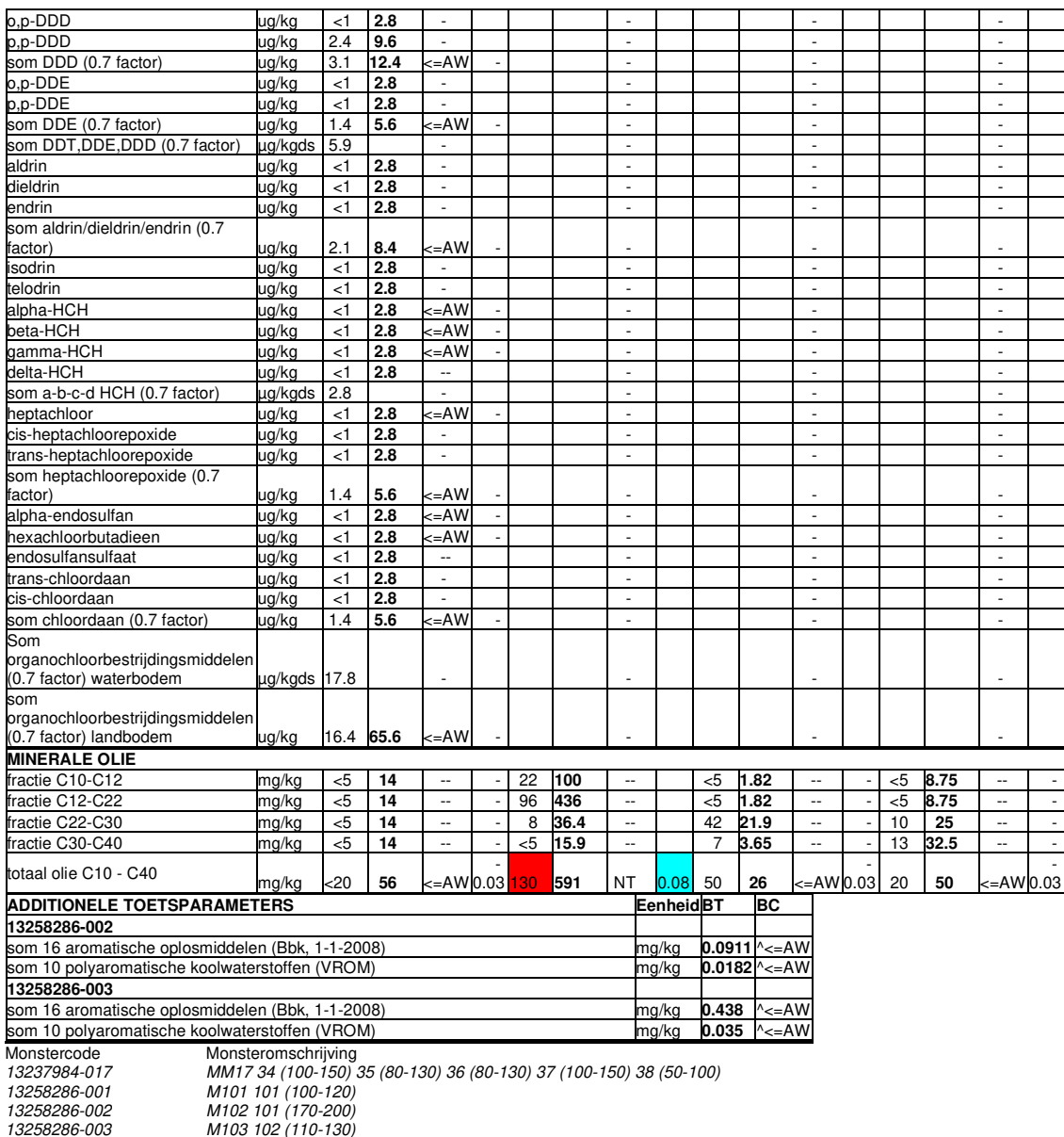
Monstercode 13237984-011 13237984-001 13237984-013 13237984-014
 Monsteromschrijving
 M9 15 (30-80)
 M10 22 (80-100)
 MM11 14 (120-170) 2 (50-100) 7 (150-200) 8 (100-130) 9 (120-170)
 MM12 17 (20-50) 19 (8-50) 21 (5-55) 23 (8-50) 25 (8-58) 29 (8-50) 31 (8-58) 32 (8-58)

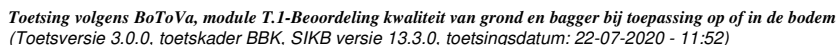




Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:52)

Projectcode		516852				516852				516852				516852			
Projectnaam		parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk			
Monsterschrijving		MM17				M101				M102				M103			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Niet Toepasbaar > industrie				Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.5	77.5			76.3	76.3			51.3	51.3			77.3	77.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2.5				2.2			19.2	19.2			4.0	4		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			2.2	2.2				19.2				4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	24	24			28	28				25				25		
min. delen <63um	% vd DS			-		64		-				-				-	
METALEN																	
barium+	mg/kg	110	114	--		120	109	--				-				-	
cadmium	mg/kg	0.24	0.304	<=AW	0.02	0.35	0.428	<=AW	0.01			-				-	
kobalt	mg/kg	9.1	9.39	<=AW	0.03	10	9.15	<=AW	0.03			-				-	
koper	mg/kg	16	18.6	<=AW	0.14	17	18.5	<=AW	0.14			-				-	
kwik°	mg/kg	0.06	0.0634	<=AW	0.00	0.06	0.0606	<=AW	0.00			-				-	
lood	mg/kg	27	30	<=AW	0.04	32	33.9	<=AW	0.03			-				-	
molybdeen	mg/kg	0.66	0.66	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	0.01			-				-	
nikkel	mg/kg	29	29.9	<=AW	0.08	32	29.5	<=AW	0.09			-				-	
zink	mg/kg	67	74.6	<=AW	0.11	70	71.4	<=AW	0.12			-				-	
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	<=AW	0.20	<0.05	0.0875	<=AW	0.12
tolueen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	<=AW	0.01	<0.05	0.0875	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	<=AW	0.00	<0.05	0.0875	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	-		<0.05	0.0875	-	
p- en m-xyleen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0182	-		<0.05	0.0875	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-				-		0.07	0.0365	<=AW	0.02	0.07	0.175	<=AW	0.02
totaal BTEX (0.7 factor)				-				-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg		0.007	-		0.01		-		<0.05	0.0182	-		<0.05	0.035	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-			0.0182	-			0.035	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.12	0.12	-				-				-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-				-				-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-				-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-				-				-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-				-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-				-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-				-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-				-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-				-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	0.134	<=AW	0.04	0.27	0.27	<=AW	0.03		0.0182	<=AW			0.035	<=AW	
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-			-				-				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.18	-				-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-			-				-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-				-				-				-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-				-				-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-			-				-				-	





Monstercode	Monstersomschrijving
13258286-004	M104 103 (100-120)
13258286-005	M105 104 (100-120)
13258286-006	M106 105 (120-140)



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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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.
<=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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Geel	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:59)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	516852			
Projectnaam	parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk			
Monsteroomschrijving	MM funderingslaag repac			
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1			
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	93.4	93.4	
UITLOGING				
datum start		19-06-2020 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
antracene	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW
benzo(a)antracene	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.47	0.498	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.99	9.99	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	10.32	10.3	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	19.4	19.4	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	107.4	107	--
ELUAAT METALEN				
antimoon		<0.039		-
arsen		0.08		-
barium		<0.05		-
cadmium		<0.004		-
chromium		0.018		-
kobalt		<0.03		-
koper		<0.05		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.1		-
molybdeen		<0.05		-
nikkel		<0.1		-
seleen		<0.039		-
tin		<0.1		-
vanadium		0.080		-
zink		<0.2		-
antimoon	ug/l	<3.9		-
arsen	ug/l	7.9		-
barium	ug/l	<5		-
cadmium	ug/l	<0.4		-
chromium	ug/l	1.8		-
kobalt	ug/l	<3		-
koper	ug/l	<5		-
kwik	ug/l	<0.05		-
lood	ug/l	<10		-
molybdeen	ug/l	<5		-
nikkel	ug/l	<10		-
seleen	ug/l	<3.9		-
tin	ug/l	<10		-
vanadium	ug/l	8.0		-



zink	µg/l	<20		-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride		<2		-
bromide		<2		-
chloride		13		-
sulfaat		65.7		-
Fluoride	mg/l	<0.2		-
chloride	mg/l	1.3		-
bromide	mg/l	<0.2		-
sulfaat	mg/l	6.6		-

Monstercode
13268164-001

Monsteromschrijving
MM funderingslaag repac



• **Verklaring kolommen**

SR Resultaat op het analyserapport

BT Toetsresultaat

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

SW Samenstellingswaarde

T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)

NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)**

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 24-06-2020 - 10:30)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	516852			
Projectnaam	parkeerplaats Ridderhof te Ridderkerk			
Monsteromschrijving	MM funderingslaag repac			
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1			
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	93.4		
UITLOGING				
datum start		19-06-2020 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.47		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		<20		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.99		-
eind pH na uitloging	-	10.32		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	107.4		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
arsen	mg/kg	0.08	0.08	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chromium	mg/kg	0.018	0.018	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.080	0.08	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9		
arsen	µg/l	7.9		
barium	µg/l	<5		
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	µg/l	1.8		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	<5		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	8.0		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	<2	1.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	13	13	T<EW
sulfaat	mg/kg	65.7	65.7	T<EW
Fluoride	mg/l	<0.2		
chloride	mg/l	1.3		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	6.6		

Monstercode 13268164-001
Monsteromschrijving MM funderingslaag repac



• **Verklaring kolommen**

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

T<EW Toepasbaar ($\leq$ Emisiewaarde)

NT>EW Niet toepasbaar ($>$ EW)

Kleur informatie

Rood Niet toepasbaar ($>$ EW)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:55)

Projectcode		516852				516852				516852				516852				
Projectnaam		parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monsteromschrijving		14-1-1				21-1-1				30-1-1				34-1-1				
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie		Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Streefwaarde				
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN																		
barium	ug/l	670	670	>I	1.08	280	280	>S	0.40			-			88	88	>S	0.07
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-			-			<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	10.0	10	<=S	-	11	11	<=S	-			-			3.1	3.1	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-			-			2.6	2.6	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.05	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-			-			<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-			-			<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	17	17	>S	0.04	<2	1.4	<=S	-			-			<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	15	<=S	-	8.6	8.6	<=S	-			-			5.1	5.1	<=S	-
zink	ug/l	52	52	<=S	-	<10	7	<=S	-			-			12	12	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																		
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		0.43	0.43	>S	0.01
tolueen	ug/l	0.99	0.99	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.41	0.41	<=S	-		1.3	1.3	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		0.23	0.23	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.29	0.29	-	-	0.12	0.12	-	-	0.11	0.11	-	-		0.47	0.47	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.81	0.81	-	-	0.29	0.29	-	-	0.26	0.26	-	-		1.1	1.1	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.1	1.1	>S	0.01	0.41	0.41	>S	0.00	0.37	0.37	>S	0.00		1.57	1.57	>S	0.02
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	1.06	-	-		-	-	-	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-	-		<0.2	0.14	<=S	-
FENOLEN																		
fenol(index)	ug/l	<10	7	--	-	<10	7	--	-			-	-				-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-		0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																		
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-			-	-		<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-			-	-		<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-			-	-		<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-			-	-		0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-			-	-		<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-			-	-		<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-			-	-		<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-			-	-		0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-			-	-		<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-			-	-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-			-	-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-			-	-		<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-	-		<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-	-		<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-	-		<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-			-	-		<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE																		
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	170	170	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	740	740	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	25	25	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	940	940	>I	1.62		<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS											Eenheid	BT	BC					
13245049-001																		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)											ug/l	2.51	^--					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)											DIMSL	0.000286						
13245049-002																		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)											ug/l	1.25	^--					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)											DIMSL	0.0002						
13245049-003																		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)											ug/l	1.06	^--					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)											DIMSL	0.0002						
13245049-004																		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)											ug/l	3.67	^--					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)											DIMSL	0.000429						
Monstercode		Monsteromschrijving																
13245049-001		14-1-1 14 (120-220)																
13245049-002		21-1-1 21 (300-400)																
13245049-003		30-1-1 30 (45-245)																
13245049-004		34-1-1 34 (200-300)																



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:55)

Projectcode 1.1.0, Toetskader WvB, GRK versie 13.3.0, Toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:33

Projectcode	516852					516852					516852					516852				
Projectnaam	parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk					parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monsteromschrijving	101-1-1					102-1-1					103-1-1					104-1-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde					Overschrijding Streefwaarde					Overschrijding Streefwaarde					Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI			
VLUCHTIGE AROMATEN																				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			
tolueen	ug/l	0.55	0.55	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-			
p- en m-xyleen	ug/l	0.21	0.21	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-			
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.28	0.28	>S	0.00	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-			
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	1.11	1.11	--	-	0.63	0.63	--	-	0.63	0.63	--	-	0.63	0.63	--	-			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																				
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00	0.04	0.04	>S	0.00	0.04	0.04	>S	0.00	0.04	0.04	>S	0.00			
MINERALE OLIE																				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-			
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										Eenheid	BT	BC								
13262589-001																				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)										ug/l	1.11	^..								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)										DIMSLS	0.000429									
13262589-002																				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)										ug/l	0.63	^..								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)										DIMSLS	0.000571									
13262589-003																				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)										ug/l	0.63	^..								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)										DIMSLS	0.000571									
13262589-004																				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)										ug/l	0.63	^..								
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)										DIMSLS	0.000571									
Monstercode Monsteromschrijving																				
13262589-001 101-1-1 101 (300-400)																				
13262589-002 102-1-1 102 (50-250)																				
13262589-003 103-1-1 103 (50-250)																				
13262589-004 104-1-1 104 (50-250)																				

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2020 - 11:55)

Projectcode	516852				
Projectnaam	parkeergebied Centrum Ridderkerk				
Monsteromschrijving	105-1-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0.63	0.63	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	>S	0.00
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					
13262589-005					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000714			
Monstercode	Monsteromschrijving				
13262589-005	105-1-1 105 (20-220)				



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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.

achtergrondwaarden (AW) voor grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

streefwaarden (S) voor grondwater

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden is in het algemeen niet-toepasbaar.

toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Daarbij geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarden en voor de indeling in de kwaliteitsklasse Wonen.

bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie (tabellen 2 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit) zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende de partij grond of baggerspecie. De omgerekende normwaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. De formules voor bodemtypecorrectie vindt u in bijlage G van de Regeling.

toetsingsregel achtergrondwaarden (geldt voor zowel ontvangende bodem als voor toe te passen partij grond/bagger)

Grond waarvan de rekenkundig gemiddelden van slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW2000 grond. De toetsingsregel geldt voor zowel de ontvangende bodem als voor toe te passen partijen grond of bagger:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stoffen hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Uitgangspunt bij de indeling van de ontvangende bodem in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie.

Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt de volgende toetsingsregel:

1. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij het gehalte van geen enkele stof de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie mag overschrijden.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet (zie hieronder).

indeling toe te passen grond/bagger in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie moeten de rekenkundige gemiddelden van alle stoffen voldoen aan de maximale waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Behalve de formules voor bodemtypecorrectie zijn bij deze indeling dus verder geen bijzondere rekenregels van toepassing.



Legenda normenblad

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

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



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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

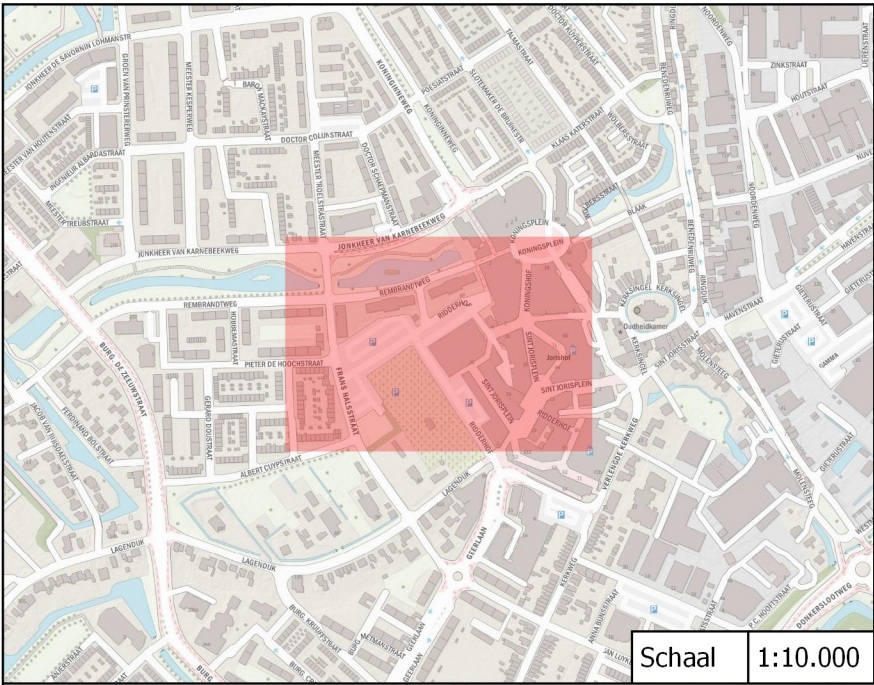
S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

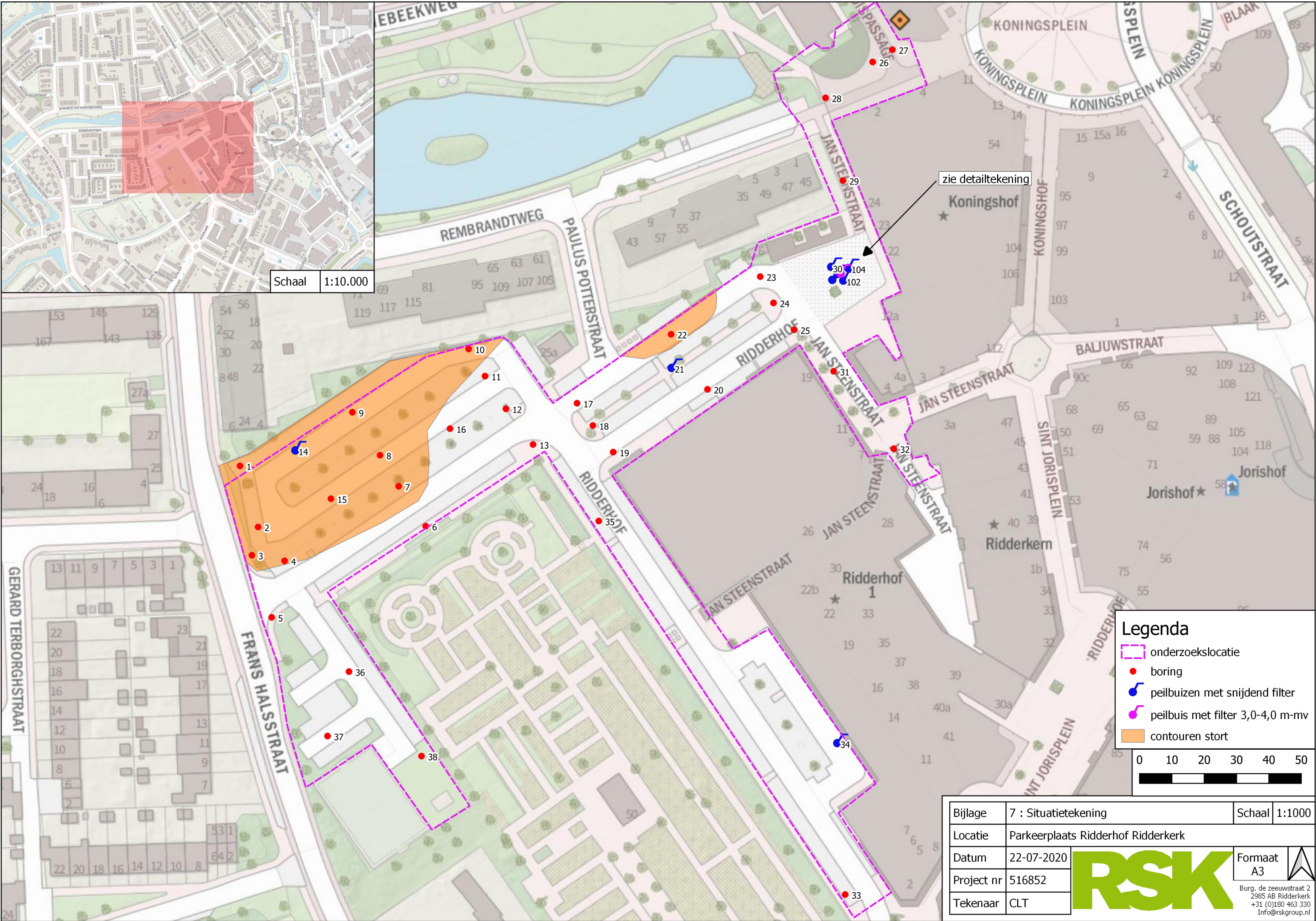
Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 7

Contour stortmateriaal



Schaal 1:10.000



zie detailtekening

Legenda

- onderzoekslocatie
- boring
- peilbuizen met snijdend filter
- peilbuis met filter 3,0-4,0 m-mv
- contouren stort

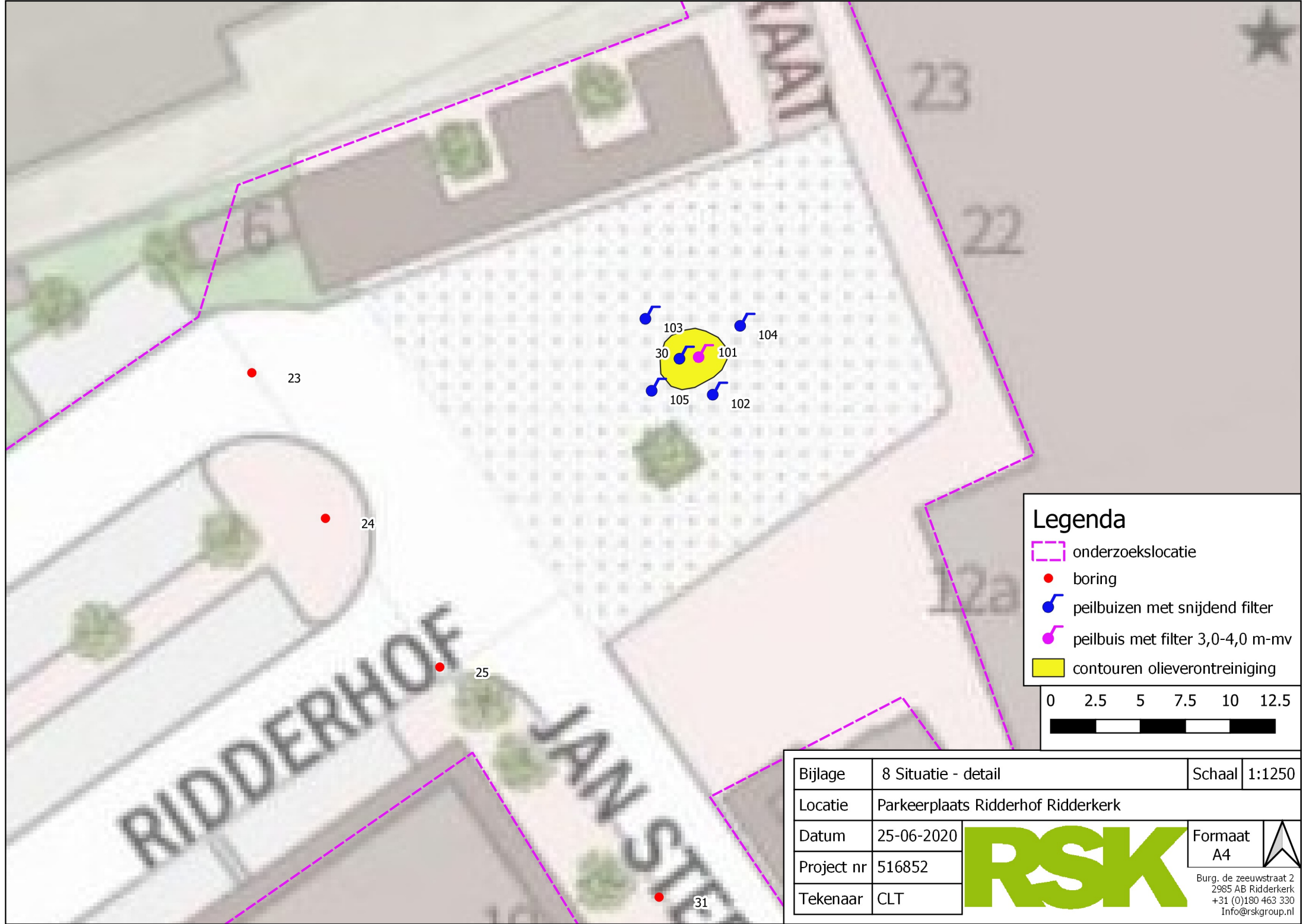
0 10 20 30 40 50

Bijlage	7 : Situatietekening		Schaal	1:1000
Locatie	Parkeerplaats Ridderhof Ridderkerk			
Datum	22-07-2020	Burg. de zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl		
Project nr	516852			
Tekenaar	CLT			



BIJLAGE 8

Contour olieverontreiniging



Legenda

- onderzoekslocatie
- boring
- peilbuizen met snijdend filter
- peilbuis met filter 3,0-4,0 m-mv
- contouren olieverontreiniging

02.557.51012.5

Bijlage	8 Situatie - detail		Schaal	1:1250
Locatie	Parkeerplaats Ridderhof Ridderkerk			
Datum	25-06-2020			
Project nr	516852			
Tekenaar	CLT			
		Formaat	A4	
Burg. de zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl				