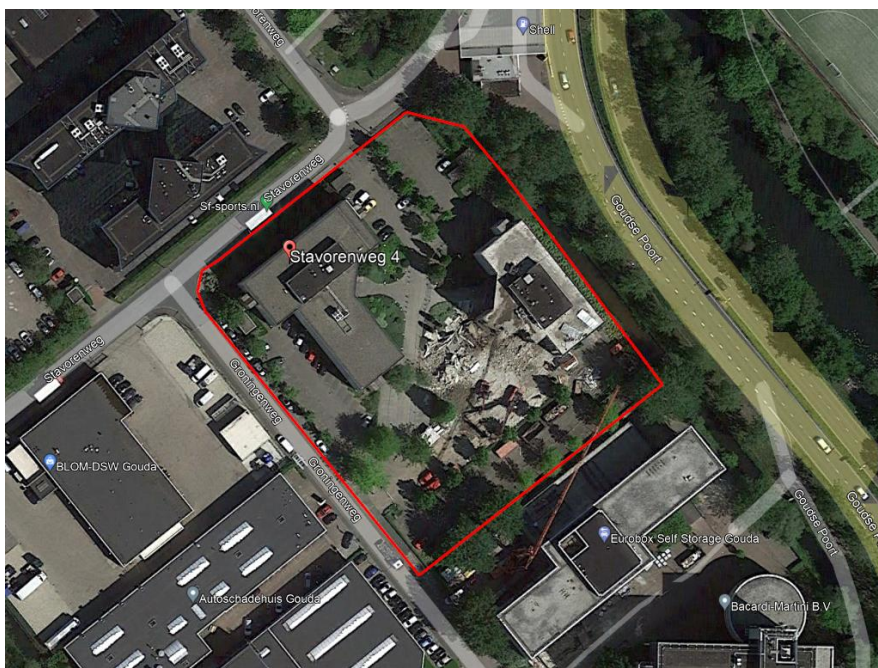


RAPPORT C22-697-N

Nader bodemonderzoek ter plaatse van de Stavorenweg 4-6 te Gouda.



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: Grondstroom BV
Bloementuin 6
2672 DW Naaldwijk

Contactpersoon: C. Verbeek

Boormeester: J. Streef (Marvin BV), F.E. Fierens (Arnicon BV)

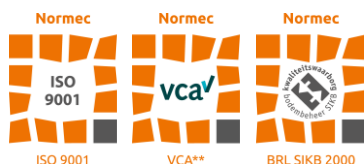
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002

Rapportage: E. Schoen

Controle: E. Brouwer

Versie: 1

Datum: 19 december 2022



Arnicon B.V.

Essebaan 42

2908 LK Capelle a/d IJssel

010 2582300

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. INVENTARISATIE LOCATIEGEGEVENS	2
2.1 Situatiebeschrijving	2
3. ONDERZOEKSOPZET	5
4. RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK	7
4.1 Veldwerk	7
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	8
4.3 Interpretatie	12
4.4 Werken in verontreinigde grond	14
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1 Samenvatting	16
5.2 Conclusies	16
5.3 Aanbevelingen	17

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening(en)
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsingstabellen en toetsingswaarden
7. Relevante gegevens voorgaand onderzoek
8. Toekomstige inrichting van het terrein
9. Bepaling veiligheidsklasse conform CROW 400
10. Arnicon, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Grondstroom BV te Naaldwijk is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een nader bodemonderzoek conform NTA 5755 ter plaatse van de Stavorenweg 4-6 te Gouda. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een oppervlakte van 8.487 m², is gelegen op bedrijventerrein Goudse Poort. Op het terrein stonden twee kantoorpanden. Eén ervan is in 2021 gesloopt.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK (+zink).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de horizontale en verticale omvang van de aangetoonde verontreiniging(en) in grond en grondwater. Het onderzoek dient voldoende gegevens op te leveren om op basis daarvan een saneringsplan (of BUS-melding) te kunnen opstellen.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

Arnicon en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet- en regelgeving Kwalibo. Arnicon is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid

Arnicon en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. Arnicon heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 10.

1.4 Rapportage

In hoofdstuk 2 van dit rapport worden de beschikbare locatiegegevens beschreven. De onderzoeksopzet staat beschreven in hoofdstuk 3 en de resultaten van het nader bodemonderzoek en de interpretatie daarvan staan beschreven in hoofdstuk 4. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de eventuele aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. INVENTARISATIE LOCATIEGEGEVENS

Situatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Gouda, sectie M, nr. 4034. De locatie, met een oppervlakte van 8.487 m², is gelegen op bedrijventerrein Goudse Poort. Op het terrein stonden twee kantoorpanden. Eén ervan (Stavorenweg 6) is in 2021 gesloopt. Op onderstaande afbeelding (Google Earth, 2-6-2021) is te zien dat de sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd. Het pand Stavorenweg 4 staat sinds kort leeg en wordt binnenkort eveneens gesloopt.

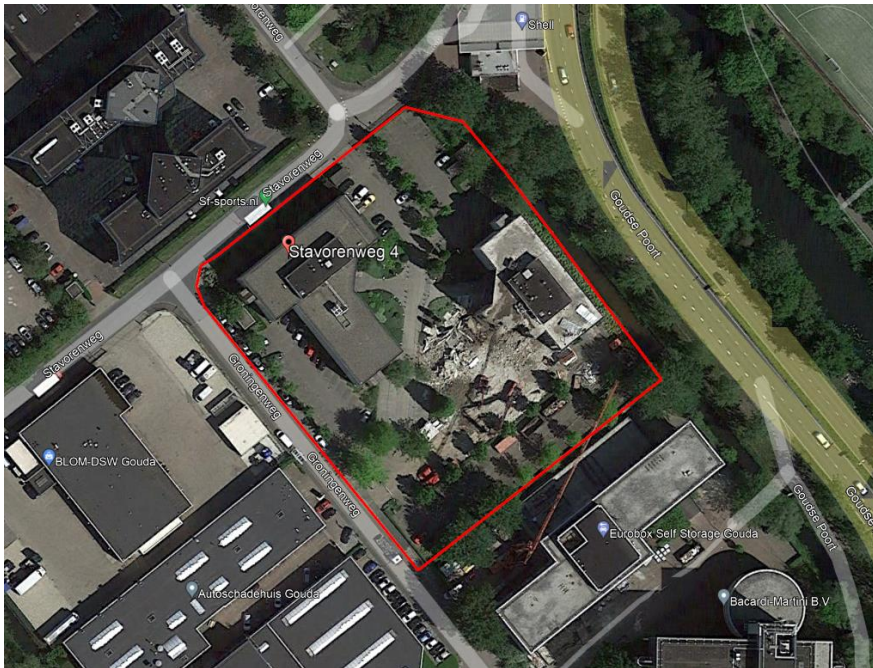


Foto 1: Situering van de locatie (Google Earth, 2-6-2021)

Bodemonderzoek

De volgende bodemonderzoeken zijn op de locatie verricht:

- 1) *Verkennd bodemonderzoek Stavorenweg 4 en 6 te Gouda*, Grontmij Advies &Techniek B.V, project nr. PN 156374, document nr. 99047298-DH, 1 december 2003;
- 2) *Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Stavorenweg 4-6 te Gouda*, Arnicon, rapport C20-509-O, 22 december 2020.

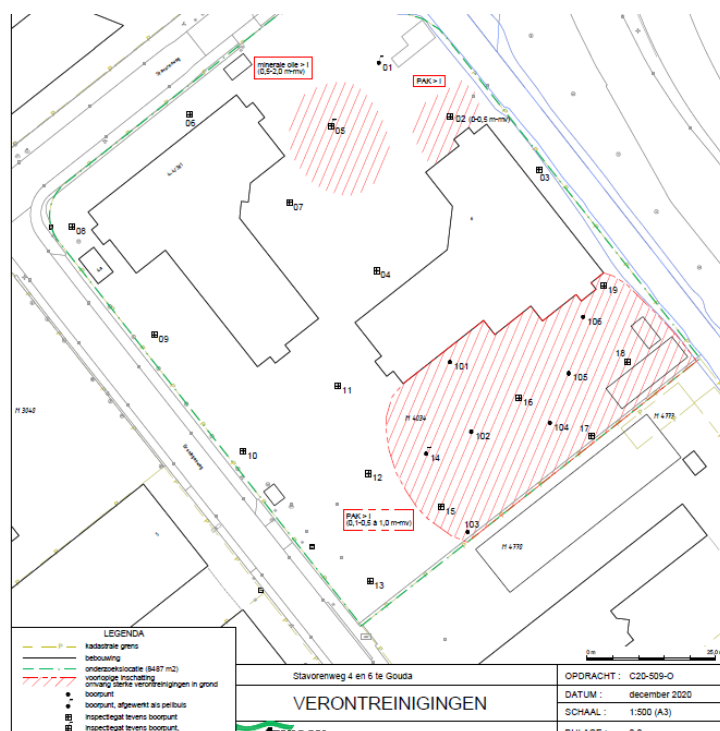
Tijdens onderzoek (1) is een verontreiniging met PAK aangetoond aan de zuidoostkant van het terrein. Tijdens onderzoek (2) is de omvang daarvan globaal in kaart gebracht (zie afbeelding 1, volgende pagina). Daarbij zijn lokaal tevens sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetoond in de bovengrond van 0,0 tot 0,5 à 1,0 m-mv. Onverwacht is aan de noordwestkant van het (inmiddels gesloopte) gebouw op nr. 6 eveneens PAK en zink in sterk verhoogde gehalten aangetoond. Ongeveer 20 meter westelijker is bovendien een sterke verontreiniging met minerale olie (inclusief vluchtige fracties) aangetoond in de grond met een lichte verontreiniging in het grondwater.

Asbest

In verband met in de bovengrond aangetroffen puinbijmengingen is de locatie in 2020 conform NEN 5707 onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de bodem (rapport 2). Daarbij is nagenoeg geen asbest aangetoond (6,9 mg/kgds asbest in één van de vier onderzochte mengmonsters; overige mengmonsters asbestvrij).

PFAS

PFAS is in het Nederlandse milieubeleid opgenomen in de lijst met Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Er wordt van uitgegaan dat alle bovengrond en geroerde grond diffuus belast kan zijn met PFAS. Sinds 8 juli 2019 dient bij elk grondverzet en alle partijkeringen in Nederland rekening te worden gehouden met PFAS. De grond op de locatie is nog niet onderzocht op PFAS.



Afbeelding 1: boorpunten en globale verontreinigingssituatie uit rapport C20-509-O

Historisch gebruik, oorzaak verontreinigingen

Voor zover bekend hebben zich in het verleden op de locatie geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan. De kantoorpanden dateren volgens BAG-viewer van 1987. Voor die tijd was de locatie in gebruik als weiland. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk het gevolg van ophoging met verontreinigde grond voorafgaand aan de bouw. De plaatselijk aangetroffen verontreiniging met minerale olie kan eveneens tijdens de bouw zijn ontstaan.

Slootdempingen

Op de locatie liggen twee gedempte sloten, een smalle sloot op het noordelijk deel en een brede sloot op het zuidelijk deel. Verondersteld wordt dat deze sloten met dezelfde grond zijn gedempt als waarmee de ophoging heeft plaatsgevonden. Bij de voorgaande onderzoeken is relatief weinig aandacht besteed aan het verifiëren hiervan.

Bodemopbouw

Het terrein is opgehoogd met meer dan 2 meter zand. Daaronder bevindt zich de holocene deklaag, welke is opgebouwd uit klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op een diepte van ongeveer 0,5 m-mv.

Kabels en leidingen

Onder het maaiveldniveau dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van kabels en leidingen. Voorafgaand aan het veldwerk dient een KLIC-melding te worden gedaan.

Maaiveldverhardingen

De locatie is grotendeels verhard met klinkers. De panden hebben betonnen vloeren.

Toekomstige inrichting

Op de locatie is na sloop van het nog aanwezige pand op nr. 4 de bouw van twee nieuwe kantoorpanden gepland. In de noordhoek van het terrein wordt een organisch gevormde vijver gegraven ($\pm 1,2$ meter diep) die aansluit op de watergang langs de Goudse Poort. De watergang wordt gedeeltelijk verbreed ten behoeve van het creëren van natuurlijke oevers.

De toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 8.

3. ONDERZOEKSOPZET

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging”, juli 2010.

Conceptueel model

Van de nader te onderzoeken bodemverontreiniging zijn de volgende relevante kerngegevens en uitgangspunten gehanteerd bij het bepalen van onderzoeksstrategie en -opzet:

Oorzaken

- De verontreinigingen zijn waarschijnlijk het gevolg van ophoging met verontreinigde grond voorafgaand aan de bouw.
- Er is geen correlatie waargenomen tussen de mate van verontreiniging met PAK en de aanwezigheid van bijmengingen in het ophoogzand.
- De plaatselijk aangetroffen verontreiniging met minerale olie kan eveneens tijdens de bouw zijn ontstaan.

Verwachte omvang en verspreiding

- De omvang van de PAK-verontreiniging aan de zuidoostkant van het gebouw is in 2020 al globaal vastgesteld, maar niet bekend is of de verontreiniging ook ter plaatse van het recent gesloopte gebouw ligt. Aan de noordwestkant is nadere afperking nodig.
- De verontreiniging met PAK (deels ook met zware metalen) in de bovengrond tot 0,5 à 1,0 m-mv is naar verwachting immobiel.
- De verontreiniging met minerale olie is naar verwachting kleinschalig, niet meer mobiel en in het veld goed waarneembaar.
- Op de locatie komen licht verhoogde achtergrondgehalten voor minerale olie voor in het ophoogzand. Uitgangspunt is dat bij sanering de Maximale Waarde voor industrie als terugsaneerwaarde kan worden gehanteerd.
- De te realiseren vijver en de verbredingen van de watergang liggen gedeeltelijk in de verontreinigingen met minerale olie en PAK (noordelijk deel) en langs de rand van de PAK-verontreiniging (zuidelijk deel). In verband met de vrijkomende grond en het scheiden van grondstromen is voor dat locatiedeel een nauwkeuriger afperking noodzakelijk.

Onderzoeksstrategie

De bestaande peilbuizen wordt herbemonsterd. Met behulp van een Edelmanboor worden volgens een raster boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m-mv (PAK), 2,0 m-mv (olie) of 0,5 m beneden de zintuiglijk waarneembare verontreiniging. Tijdens de uitvoering van de boringen wordt het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en er worden boorbeschrijvingen gemaakt. Indien in de vier boringen rondom peilbuis 5 geen verontreiniging met minerale olie wordt waargenomen dan is nadere afperking van de grondwaterverontreiniging niet noodzakelijk. Wordt wel verontreiniging met minerale olie waargenomen dan worden één of meer boringen binnen en buiten de “vlek” afgewerkt met een peilbuis.

Een aantal van de uit te voeren karterboringen is gesitueerd in gedempte sloten. Tijdens het veldwerk wordt visueel beoordeeld of het dempingsmateriaal afwijkt van het ophoogzand.

Ter verificatie van de zintuiglijke waarnemingen worden separate grondmonsters afkomstig van zowel binnen als buiten de waarneembare verontreiniging onderzocht op minerale olie (C10-C40). Monsters ter nadere afperking van de PAK verontreiniging worden onderzocht op PAK. Ten behoeve van het omrekenen van de gemeten minerale oliegehaltes naar de gehalten voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum) worden de gehalten organische stof bepaald.

In het kader van de afvoer van de grond wordt een mengmonster uit de verontreiniging onderzocht op het standaard analysepakket STAP-1 en PFAS (zie tabel 1). De na minimaal een week aan nieuwe peilbuizen te onttrekken grondwatermonsters worden onderzocht op minerale olie (C10-C40) en vluchtige aromaten (BTEXN). De pH en het geleidingsvermogen van het grondwater worden in het veld gemeten.

De bemonstering ten behoeve van de PFAS analyse(s) wordt uitgevoerd volgens de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0, 25 juni 2020) van het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB.

Uitgevoerde boringen en analyses

In de volgende tabel zijn de aantallen uitgevoerde boringen en analyses weergegeven.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

Verontreiniging	Aantal boringen	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
A) PAK	21	1,0	1 (n)	20 x PAK 1 x STAP-1 1 x PFAS 1 x ZK	1 x PAK	-
B) minerale olie	7	2,0	-	7 x MO+H 1 x STAP-1 1 x PFAS 1 x ZK	1 x MO-vl +MO+BTEXN	herbemonsteren peilbuis 05
TOTAAL	28	-	1 (n)	20 x PAK 7 x MO+H 2 x STAP-1 2 x PFAS 2 x ZK	1 x PAK 1 x MO-vl +MO+BTEXN	-

(s) = snijdend met de grondwaterstand
 PAK= polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 VROM)
 MO = minerale olie (C10-C40)
 MO-vl = vluchtige olie (C6-C9)
 H = organische stof
 BTEXN = de vluchtige aromaten benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen
 STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)
 PFAS= poly- en perfluoralkylstoffen (30 verbindingen - advieslijst van 12-07-2019)
 ZK = zeefkromme (deeltjesgrootte analyse)

4. RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 7 december 2022 uitgevoerd door J. Streef en V. Streef van Marvin B.V. (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001). Peilbuis 14 is niet aangetroffen, daarom is een vervangende peilbuis geplaatst centraal in de PAK-verontreiniging (14A). Op 13 december 2022 zijn naar aanleiding van de eerste analyseresultaten nog 4 aanvullende karterboringen aan de noordkant van de PAK-verontreiniging gezet. In totaal zijn 28 handboringen verricht (de boringen nrs. 201 t/m 207 en 301 t/m 320 en 14A). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor, tot een diepte van 1,0 à 2,0 m-mv. De bemonstering ten behoeve van de PFAS analyse(s) is uitgevoerd volgens de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0, 25 juni 2020) van het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is opnieuw gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van maximaal 2,0 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit (ophoog)zand. Aan de slootkant is klei aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,5 à 0,6 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Olie

In de boringen 201 t/m 204 (rondom peilbuis 05) is op een diepte omstreeks 0,5 m-mv een puinlaag van 20 à 30 cm dikte aangetroffen. Bij zintuiglijk onderzoek is in boring 203 een matige oliegeur waargenomen vanaf 0,7 m-mv. De boring is gestaakt op een harde laag op 0,9 m-mv. In de extra karterboringen rondom boring 203 (205 t/m 207) is geen minerale olie waargenomen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de waarnemingen met betrekking tot minerale olie van zowel het nader als het verkennend bodemonderzoek.

TABEL 2: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN MINERALE OLIE

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
05*	2,40	0,50 - 1,90	Zand	uiterst sterke oliegeur
203	0,9	0,70 - 0,90	Zand	matige oliegeur; boring gestaakt op harde laag

* boring verkennend onderzoek

Overige bijmengingen

Net als tijdens het verkennend(/nader) onderzoek van 2020 zijn bij enkele boringen bijmengingen waargenomen met (sporen) baksteen en kolengruis. Tijdens het onderzoek in 2020 (Arnicon rapport C20-509) is gebleken dat er geen correlatie is tussen aard en mate van bijmengingen en mate van verontreiniging. Tabel 3 geeft een overzicht van de bij het nader onderzoek waargenomen bodemvreemde bijmengingen:

TABEL 3: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN BIJMENGINGEN

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
14a	2,50	0,07 - 0,80	Zand	spikkels baksteen
201	2,00	0,30 - 0,50		volledig puin
202	2,00	0,30 - 0,50		volledig puin
203	0,90	0,50 - 0,70		volledig puin
		0,70 - 0,90	Zand	boring gestaakt op harde laag
204	2,00	0,30 - 0,60		volledig puin
302	1,00	0,07 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend
304	1,00	0,30 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend

Slootdempingen

In de boringen welke in de gedempte sloten zijn gezet (201, 202, 310, 313 en 316) is, afgezien van de plaatselijk aanwezige stabilisatielaag (puin van 0,3-0,5 m-mv in boringen 201 en 202) geen afwijkend bodemmateriaal aangetroffen.

Asbest

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De herbemonstering van peilbuis 05 is uitgevoerd op 7 december door J. Streef van Marvin B.V. De bemonstering van de peilbuizen 05 en 14a ten behoeve van de PAK-analyses is uitgevoerd op 15 december 2022 door R.F. Engelse van Arnicon B.V. Beiden zijn erkend veldwerker SIKB 2000 – 2002. In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 4: METINGEN GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH) (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05-1-1	0,90 – 1,90	0,48	6,7	1160	7,2
05 -1-2	„	0,57	7,5	501	0,5
14a-1-1	1,50 - 2,50	0,39	7,8	826	9,6

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Monstersselectie

De monstersselectie voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 5. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn.

TABEL 5: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Bodentype / toelichting	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
Minerale olieverontreiniging				
201-3	201 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schoon	MO, H	-
202-3	202 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schoon	MO, H	-
203-3	203 (0,70 - 0,90)	matige oliegeur	STAP-1, PFAS, ZK	-
204-3	204 (0,60 - 1,00)	zintuiglijk schoon	MO, H	-
205-2	205 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schoon	MO, H	-
206-2	206 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schoon	MO, H	-
207-2	207 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schoon	MO, H	-
Pb05-1-1	Pb05 (0,90 - 1,90)	herbemonstering; in de kern v.d. verontreiniging	-	MO+vl.+BTEXN
PAK-verontreiniging: ten noorden van het gesloopte pand				
301-1	301 (0,07 - 0,50)	zand	PAK	-
302-1	302 (0,07 - 0,50)	zand, zwak kolengruishoudend	PAK	-
304-2	304 (0,30 - 0,50)	zand, zwak kolengruishoudend	PAK	-
305-1	305 (0,05 - 0,50)	zand	PAK	-
306-2	306 (0,20 - 0,50)	klei	PAK	-
306-3	306 (0,50 - 1,00)	zand	PAK	-
317-1,2	317 (0,00 - 0,25) 317 (0,25 - 0,50)	zand	PAK	-
318-1	318 (0,00 - 0,50)	zand	PAK	-
319-2	319 (0,10 - 0,50)	zand	PAK	-
206-1	206 (0,07 - 0,50)	Zand	PAK	-
207-1	207 (0,07 - 0,50)	Zand	PAK	-
PAK-verontreiniging: onder het gesloopte pand				
307-1	307 (0,00 - 0,50)	zand	PAK	-
309-1	309 (0,00 - 0,50)	zand	PAK	-
311-1	311 (0,00 - 0,50)	zand	PAK	-
312-1	312 (0,00 - 0,50)	klei	PAK	-
313-1	313 (0,00 - 0,50)	zand	PAK	-
314-1	314 (0,00 - 0,50)	zand	PAK	-
320-2	320 (0,10 - 0,50)	zand	PAK	-
PAK-verontreiniging: slootkant				
308-1	308 (0,00 - 0,50)	klei	PAK	-
310-1	310 (0,00 - 0,50)	zand	PAK	-
PAK-verontreiniging: extra karterboring zuidzijde				
315-1	315 (0,00 - 0,50)	zand	PAK	-
PAK-verontreiniging: grondwater				
05-1-2	05 (0,90 - 1,90)	grondwater	-	PAK
14-1-1	14 (1,50 - 2,50)	grondwater	-	PAK

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlagen 4 (grond) en 5 (grondwater). SGS is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2018 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS 3000).

Toetsingskader

De resultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). Op bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weer gegeven voor de standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan de Interventiewaarde

PFAS

In december 2021 is het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" verschenen waarin landelijke achtergrondwaarden en toepassingsnormen voor PFOS en PFOA zijn gegeven. De tabellen met achtergrondwaarden en toepassingsnormen zijn opgenomen in bijlage 6.

Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek (T) aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 6. Voor de volledigheid zijn eveneens de resultaten van het voorgaande onderzoek in de tabellen opgenomen.

TABEL 6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND MINERALE OLIEVERONTREINIGING

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analyses	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
05-2*	0,50 - 0,70	MO+BTEXN+vl, H	(ethylbenzeen, toluene xylenen (som))**	(benzeen)**	Minerale olie (3,29) Vluchtige olie: 1200 mg/kg	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
201-3	0,50 - 1,00	MO, H	Minerale olie C10 - C40 (-)	-	-	Klasse industrie
202-3	0,50 - 1,00	MO, H	-	-	-	Altijd toepasbaar
203-3	0,70 - 0,90	STAP-1, PFAS, ZK	-	-	Minerale olie C10 - C40 (4,22)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
204-3	0,60 - 1,00	MO, H	-	-	-	Altijd toepasbaar
205-2	0,50 - 1,00	MO, H	Minerale olie C10 - C40 (0,02)	-	-	Klasse industrie
206-2	0,50 - 1,00	MO, H	Minerale olie C10 - C40 (-)	-	-	Klasse industrie
207-2	0,50 - 1,00	MO, H	Minerale olie C10 - C40 (-)	-	-	Klasse industrie

* uit rapport C20-509

** niet aangetoond, verhoogde detectiegrens

TABEL 7: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND PAKVERONTREINIGING

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analyses	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
TEN NOORDEN VAN HET GESLOOPTE PAND					
301-1	0,07 - 0,50	PAK	-	-	PAK 10 VROM (1,32)
302-1	0,07 - 0,50	STAP-1, PFAS, ZK	-	-	-
304-2	0,30 - 0,50	PAK	PAK 10 VROM (0,14)	-	-
305-1	0,05 - 0,50	PAK	PAK 10 VROM (0,2)	-	-
306-2	0,20 - 0,50	PAK	-	-	-
306-3	0,50 - 1,00	PAK	-	-	-
317-1,2	0,00 - 0,50	PAK			
318-1	0,00 - 0,50	PAK			
319-2	0,10 - 0,50	PAK			
206-1	0,07 - 0,50	PAK	-	PAK 10 VROM (0,71)	-
207-1	0,07 - 0,50	PAK	PAK 10 VROM (0,01)	-	-
02-1*	0,07 - 0,50	STAP-1	PCB (som 7) (0,11) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,45) Minerale olie (0,19)	-	Zink (1,33) PAK 10 VROM (2,19)
ONDER HET GESLOOPTE PAND					
307-1	0,00 - 0,50	PAK	PAK 10 VROM (0,09)	-	-
309-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	-
311-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	-
312-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	-
313-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	-
314-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	-
320-2	0,10 - 0,50	PAK			
LANGS DE SLOOTKANT					
308-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	-
310-1	0,00 - 0,50	PAK	-	-	-
TEN ZUIDEN VAN HET GESLOOPTE PAND					
315-1	0,00 - 0,50	PAK	PAK 10 VROM (0,2)	-	-
14-1*	0,08 - 0,50	PAK, zink	-	-	PAK 10 VROM (1,46)
15-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	PAK 10 VROM (0,06)	-	-
16-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	-	-	Zink (1,86) PAK 10 VROM (2,22)
17-1*	0,07 - 0,30	PAK, zink	Zink (0,3) PAK 10 VROM (0,49)	-	-
17-2*	0,30 - 0,80	STAP-1	PCB (som 7) (0,2) Cadmium (0,04) Kwik (-) Minerale olie (0,14)	-	Zink (1,75) Lood (1,1) PAK 10 VROM (1,97)
18-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	-	-	Zink (1,61) PAK 10 VROM (3,05)
04-2*	0,20 - 0,50	PAK, zink	PAK 10 VROM (-)	-	-
12-2*	0,20 - 0,45	PAK, zink	Zink (0,45)	PAK 10 VROM (0,55)	-
17-4*	1,00 - 1,50	PAK, zink	-	-	-
101-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	-	-	PAK 10 VROM (2,49)
101-2*	0,50 - 1,00	PAK, zink	PAK 10 VROM (-)	-	-
102-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	-	-	PAK 10 VROM (2,83)
102-2*	0,50 - 1,00	PAK, zink	PAK 10 VROM (0,17)	-	-
103-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	-	-	PAK 10 VROM (2,61)
103-2*	0,50 - 1,00	PAK, zink	-	PAK 10 VROM (0,78)	-
104-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	-	PAK 10 VROM (0,94)	-
104-2*	0,50 - 1,00	PAK, zink	-	-	PAK 10 VROM (1,65)
105-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	-	-	PAK 10 VROM (3,55)
105-2*	0,50 - 1,00	PAK, zink	-	-	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analyses	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
106-1*	0,07 - 0,50	PAK, zink	-	-	PAK 10 VROM (2,26)
106-2*	0,50 - 1,00	PAK, zink	PAK 10 VROM (0,08)	-	-

* uit rapport C20-509

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

TABEL 8: OVERZICHT TOETSING PFAS

Monster	aangetoonde componenten	>AW	Toetsing monster op basis van PFAS
203-3	-	-	AW
302-1	PFOS, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDDA	-	AW

AW = voldoet aan de toepassingsnorm voor de functie landbouw/natuur
 WO = voldoet aan de toepassingsnorm voor de functie wonen/industrie
 NT = niet toepasbaar

TABEL 9: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Analyses	> S (+index)	> T (+index)	> I
Pb05-1-1	0,90 - 1,90	MO+vi+BTEXN	Xylenen (som) (-) Naftaleen (-) vluchtige olie 96 ug/l	-	-
Pb05-1-2	0,90 - 1,90	PAK	-	-	-
14a-1-1	1,50 - 2,50	PAK	Naftaleen (-) Anthracen (0,02) Fenanthreen (0,13) Fluorantheen (0,24) Chryseen (0,19) Benzo(a)anthracen (0,1) Benzo(k)fluorantheen (0,4) Benzo(g,h,i)peryleen (0,2)	Benzo(a)pyreen (0,6)	PAK 10 VROM (som: 1,3 ug/l)

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.3 Interpretatie

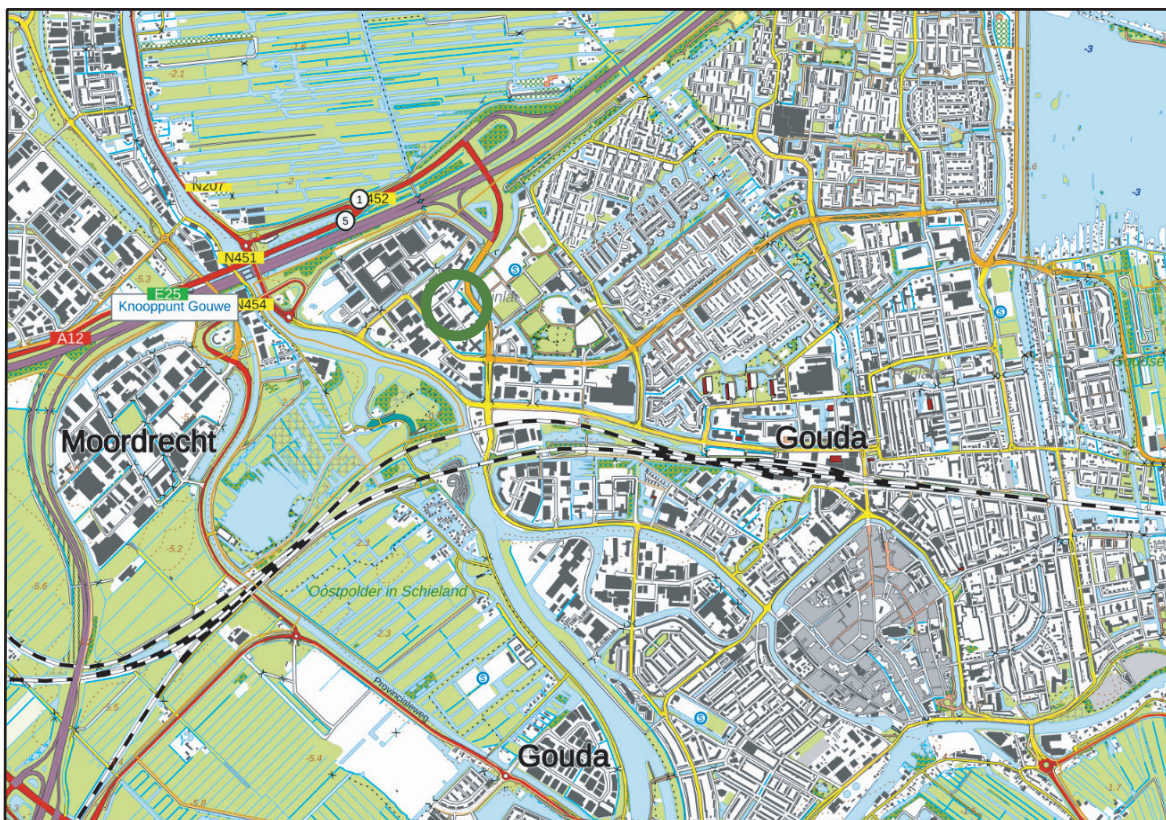
4.3.1 Minerale olie

Minerale olie in grond

Uit tabel 6 blijkt dat in de zintuiglijk verontreinigde laag van boring 203 een sterk verhoogd minerale oliegehalte is aangetoond, van dezelfde orde van grootte als in boring 05 van het voorgaand onderzoek. In de omliggende boorpunten zijn niet tot licht verhoogde minerale oliegehalten aangetoond. Alle licht verhoogde gehalten voldoen aan klasse industrie. De chromatogrammen bij deze analyses geven geen herkenbare oliesoort weer.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoeklocatie

Deze kaart is noordgericht

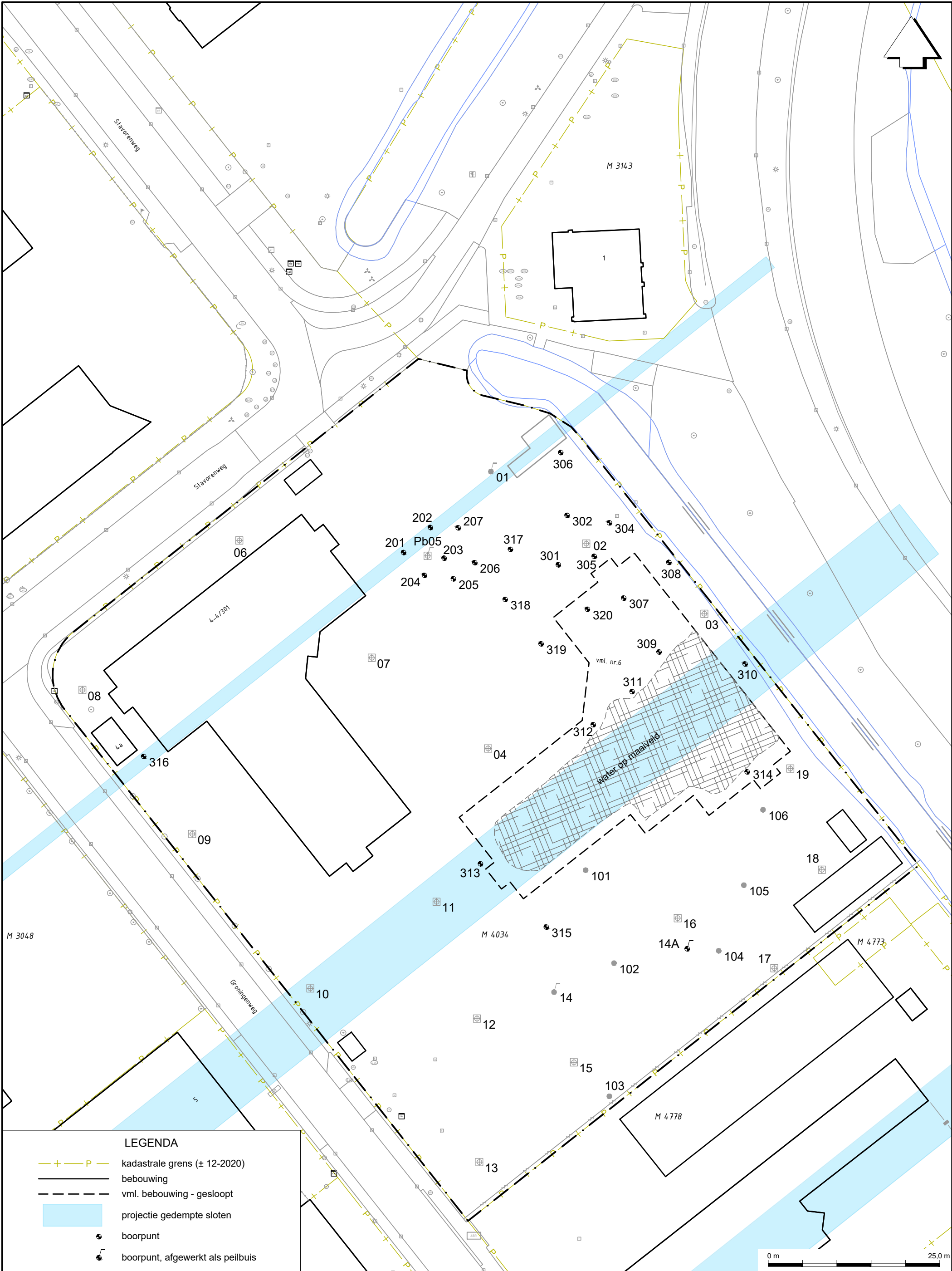


Stavorenweg 4-6 Gouda
C22-697-N
Bijlage: 1

Kaartbron: Kadaster, BRT (CC-BY-4.0)

BIJLAGE 2

Detailtekening(en)

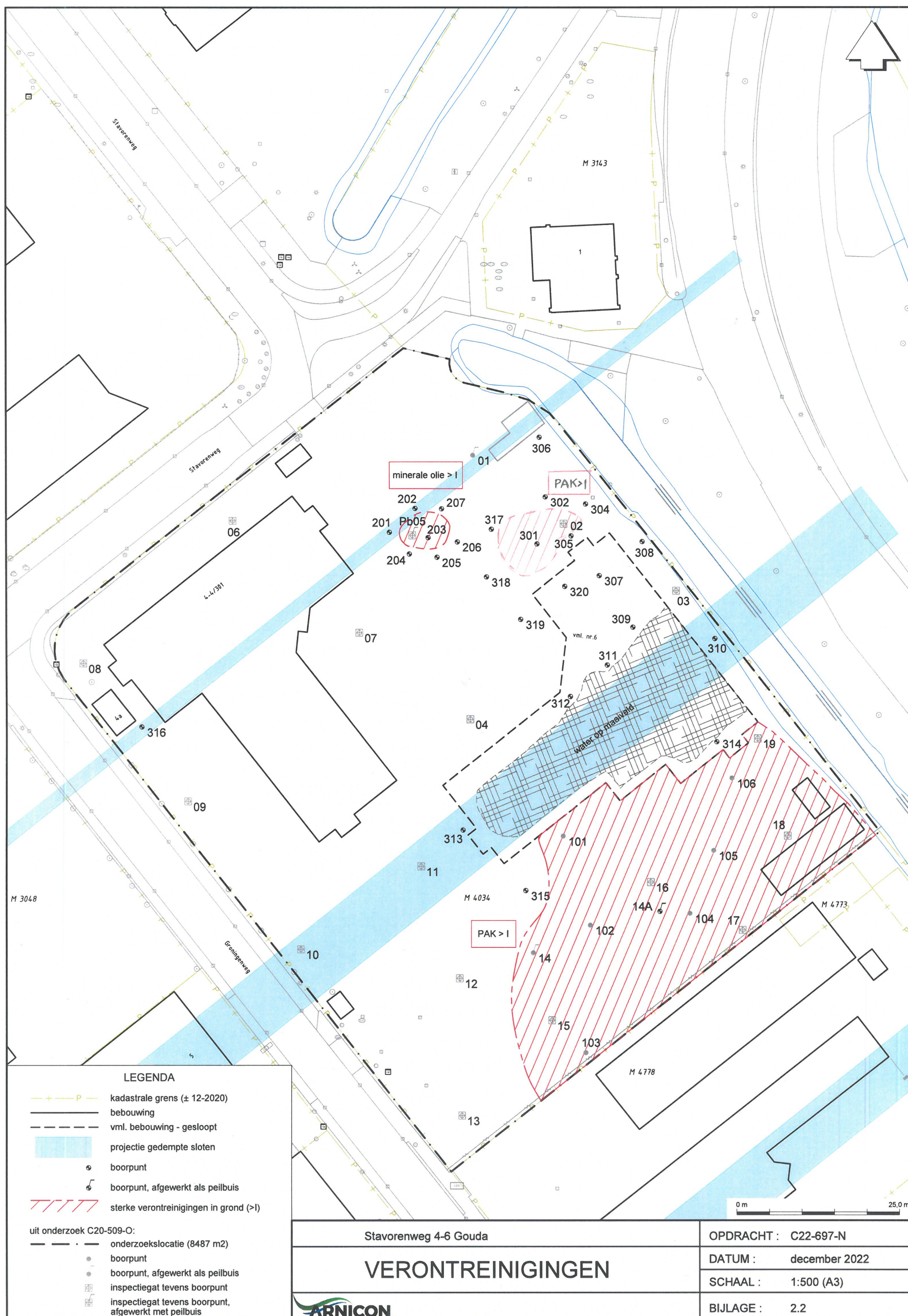


LEGENDA

- + — P — kadastrale grens (± 12-2020)
- bebouwing
- - - vml. bebouwing - gesloopt
- projectie gedempte sloten
- boorpunt
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis

- uit onderzoek C20-509-O:
- - - onderzoekslocatie (8487 m2)
 - boorpunt
 - boorpunt, afgewerkt als peilbuis
 - ⊕ inspectiegat tevens boorpunt
 - ⊕ inspectiegat tevens boorpunt, afgewerkt met peilbuis

Stavorenweg 4-6 Gouda	OPDRACHT : C22-697-N
SITUATIETEKENING	DATUM : december 2022
	SCHAAL : 1:500 (A3)
	BIJLAGE : 2.1

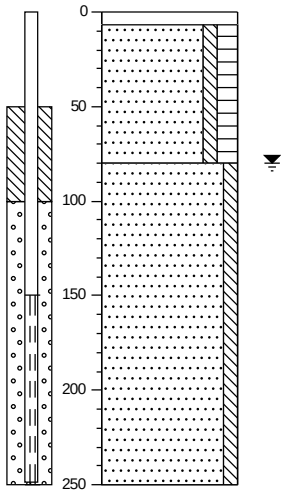


BIJLAGE 3

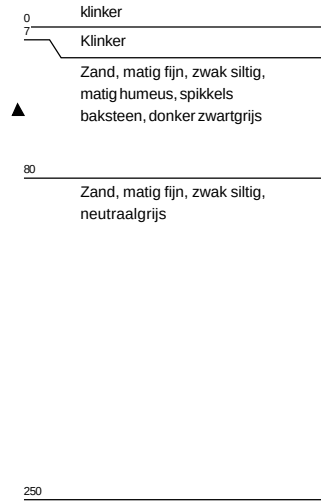
Boorstaten

Meetpunt: 14a

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Fenno Fierens
Boorsysteem: Edelman

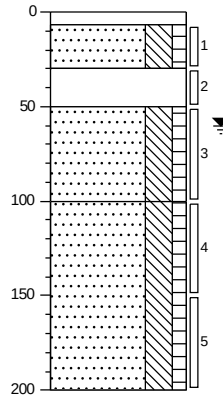


Type: peilbuis

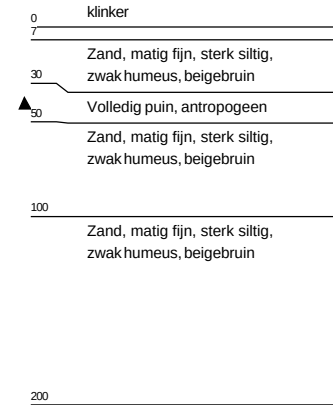


Meetpunt: 201

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

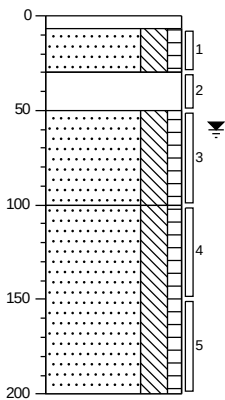


Type: boring

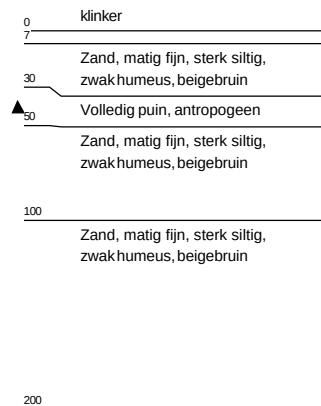


Meetpunt: 202

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

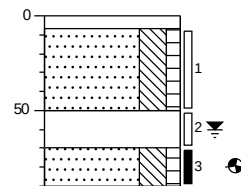


Type: boring

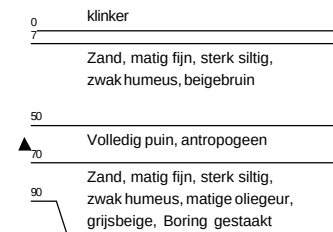


Meetpunt: 203

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

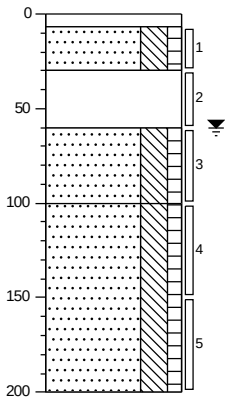


Type: boring

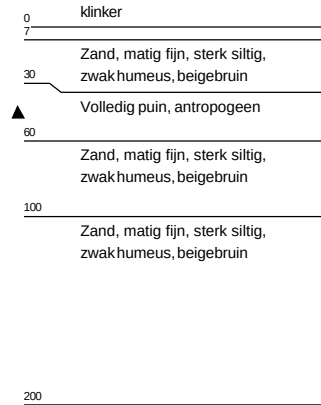


Meetpunt: 204

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

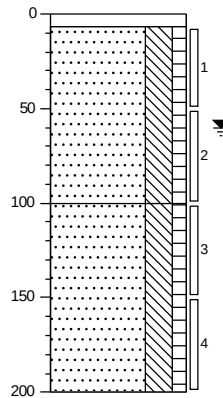


Type: boring

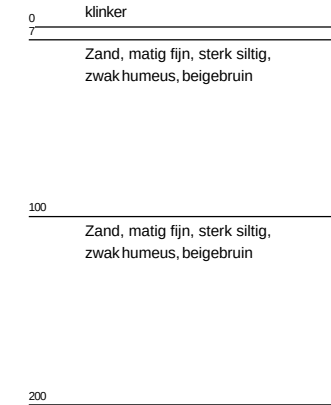


Meetpunt: 205

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

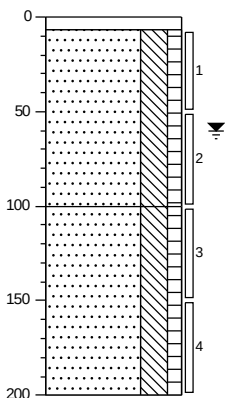


Type: boring

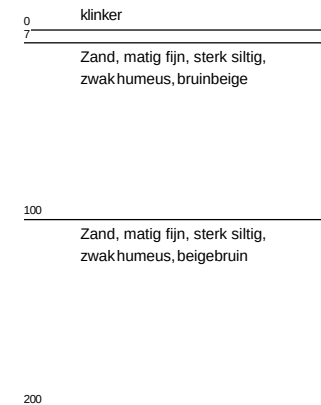


Meetpunt: 206

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

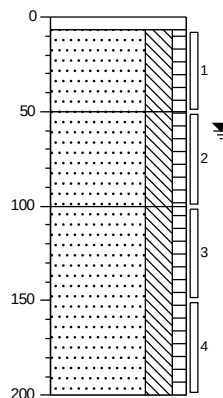


Type: boring

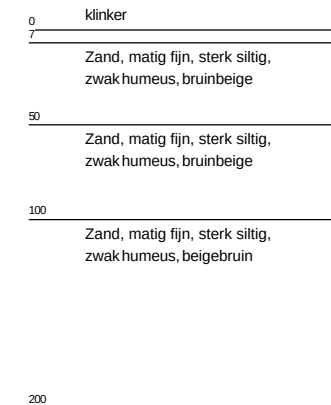


Meetpunt: 207

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

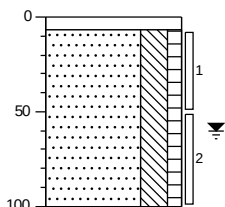


Type: boring

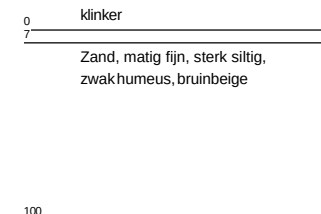


Meetpunt: 301

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

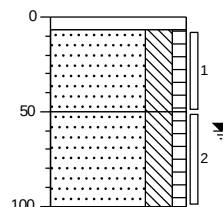


Type: boring

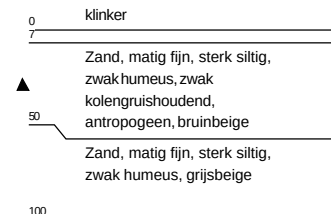


Meetpunt: 302

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

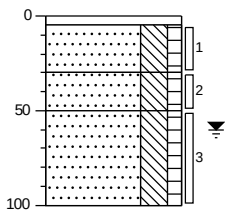
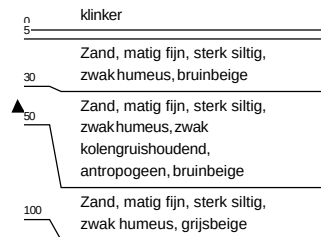


Type: boring

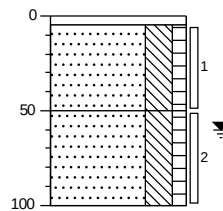


Meetpunt: 304

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

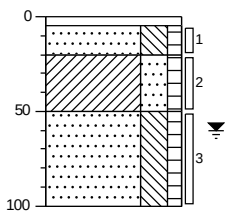
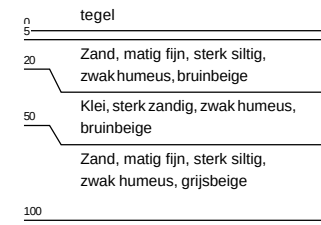

Type: boring

Meetpunt: 305

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

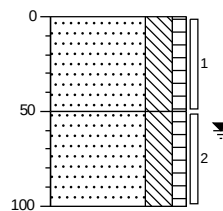
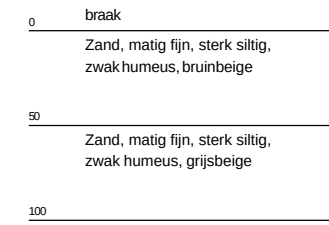

Type: boring

Meetpunt: 306

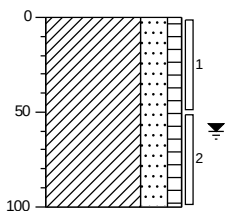
Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman


Type: boring

Meetpunt: 307

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

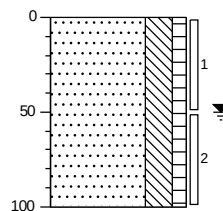
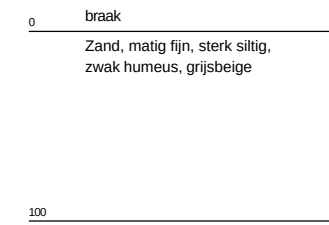

Type: boring

Meetpunt: 308

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

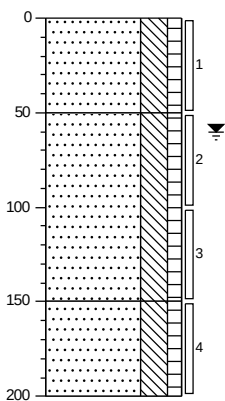
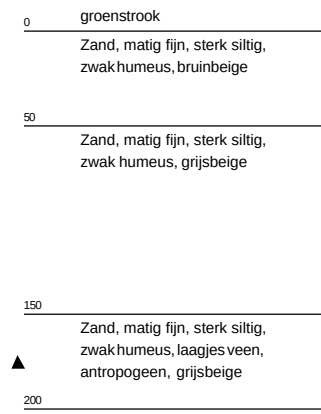

Type: boring

Meetpunt: 309

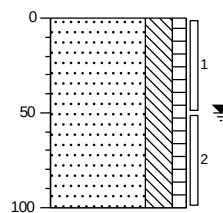
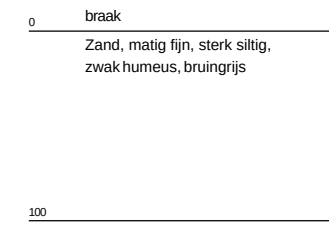
Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman


Type: boring

Meetpunt: 310

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

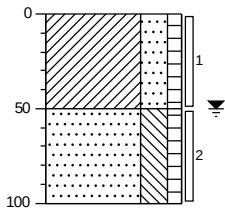
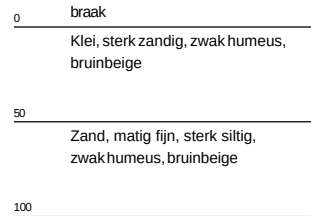

Type: boring

Meetpunt: 311

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

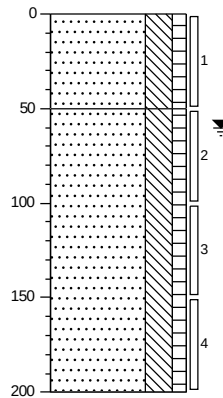

Type: boring


Meetpunt: 312

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

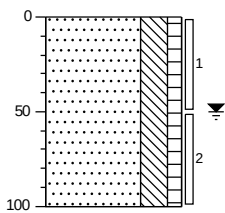
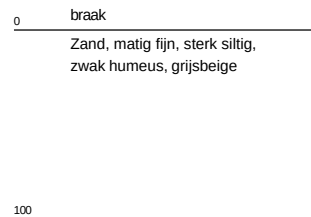

Type: boring

Meetpunt: 313

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

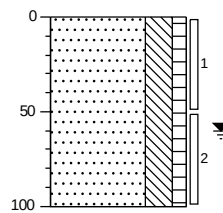
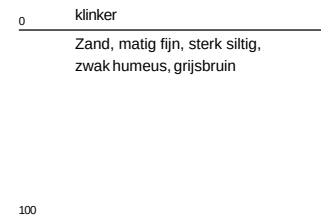

Type: boring

Meetpunt: 314

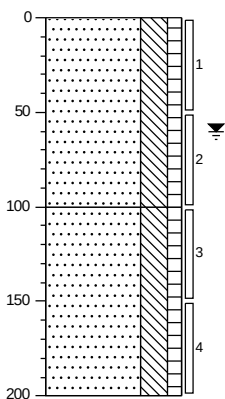
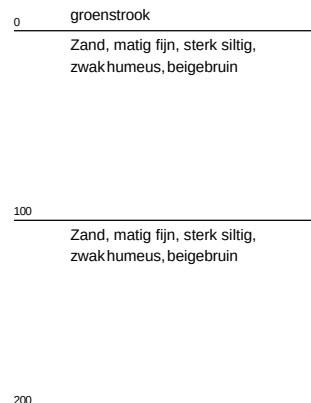
Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman


Type: boring

Meetpunt: 315

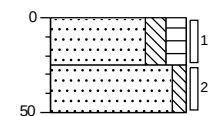
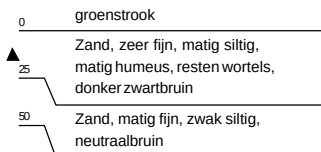
Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman


Type: boring

Meetpunt: 316

Datum: 7-12-2022
Boormeester: Veldwerker
Boorsysteem: Edelman

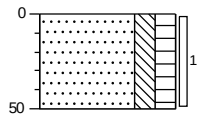

Type: boring

Meetpunt: 317

Datum: 13-12-2022
Boormeester: FennoFierens
Boorsysteem: Edelman

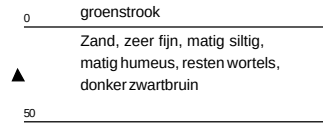

Type: boring


Meetpunt: 318

Datum: 13-12-2022
Boormeester: Fenno Fierens
Boorsysteem: Edelman

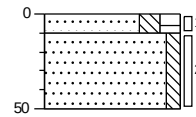


Type: boring

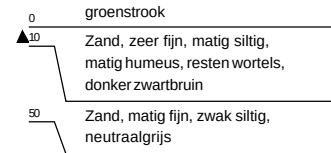


Meetpunt: 319

Datum: 13-12-2022
Boormeester: Fenno Fierens
Boorsysteem: Edelman

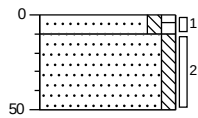


Type: boring

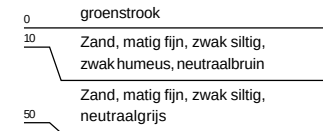


Meetpunt: 320

Datum: 13-12-2022
Boormeester: Fenno Fierens
Boorsysteem: Edelman



Type: boring



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

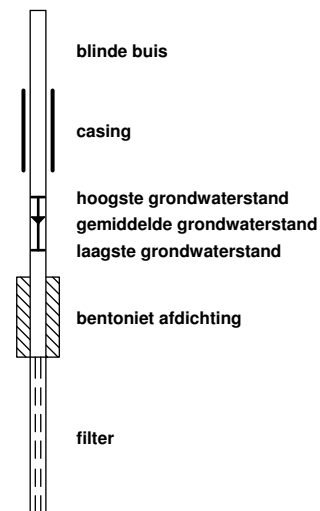
zand

	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

peilbuis



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

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond

Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Essebaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Uw projectnummer : C22-697
SGS rapportnummer : 13784910, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XR1SI71C

Rotterdam, 13-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-697. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201-3 201 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	202-3 202 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	203-3 203 (70-90)					
004	Grond (AS3000)	204-3 204 (60-100)					
005	Grond (AS3000)	205-2 205 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.7	81.7	83.9	83.8	84.1
calciet	% vd DS	Q			2.2		
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	<0.5	3.3	<0.5	2.0	0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			0.4		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			<2		
min. delen <2um	% vd DS	S			<2		
min. delen <2um	% min st	Q			<2		
min. delen <16um	% min st	Q			<2		
min. delen <32um	% min st	Q			<2		
min. delen <50um	% min st	Q			2.5		
min. delen <63um	% min st	Q			2.7		
min. delen <125um	% min st	Q			4.5		
min. delen <250um	% min st	Q			22		
min. delen <500um	% min st	Q			85		
min. delen <1mm	% min st	Q			97		
min. delen <2mm	% min st	Q			98		
min. delen >2mm	% vd DS	Q			<2		
pH-KCl	-	Q			8.8		
temperatuur t.b.v. pH	°C				20.3		
METALEN							
barium	mg/kgds	S			<20		
cadmium	mg/kgds	S			<0.2		
kobalt	mg/kgds	S			1.6		
koper	mg/kgds	S			<5		
kwik	mg/kgds	S			<0.05		
lood	mg/kgds	S			<10		
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5		
nikkel	mg/kgds	S			4.8		
zink	mg/kgds	S			35		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.06 ²⁾		
fenantreen	mg/kgds	S			0.33		
antraceen	mg/kgds	S			0.08		

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201-3 201 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	202-3 202 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	203-3 203 (70-90)					
004	Grond (AS3000)	204-3 204 (60-100)					
005	Grond (AS3000)	205-2 205 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fluoranteen	mg/kgds	S			0.41		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.13		
chryseen	mg/kgds	S			0.11		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.06		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.13		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.08		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.09		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			1.48 ³⁾		
<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 ³⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	640 ⁴⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	560	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		9	12	2600	6	35
fractie C30-C40	mg/kgds		28 ¹⁾	14	330	10	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	30	4100	<20	60
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.1 ⁵⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201-3 201 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	202-3 202 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	203-3 203 (70-90)					
004	Grond (AS3000)	204-3 204 (60-100)					
005	Grond (AS3000)	205-2 205 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.1 ⁵⁾		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.

Mw. E. Schoen

Projectnaam

Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)

Projectnummer

C22-697

Rapportnummer

13784910 - 1

Orderdatum

08-12-2022

Startdatum

08-12-2022

Rapportagedatum

13-12-2022

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	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
5	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	206-2 206 (50-100)		
007	Grond (AS3000)	207-2 207 (50-100)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.8
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20	21
fractie C30-C40	mg/kgds		18	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	40

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

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.

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390 en NEN-EN 15933
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0230202	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
002	O0230902	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
003	L2281107	08-12-2022	07-12-2022	ALC211
004	O0230186	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
005	O0363812	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
006	O0230179	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
007	O0230174	08-12-2022	07-12-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

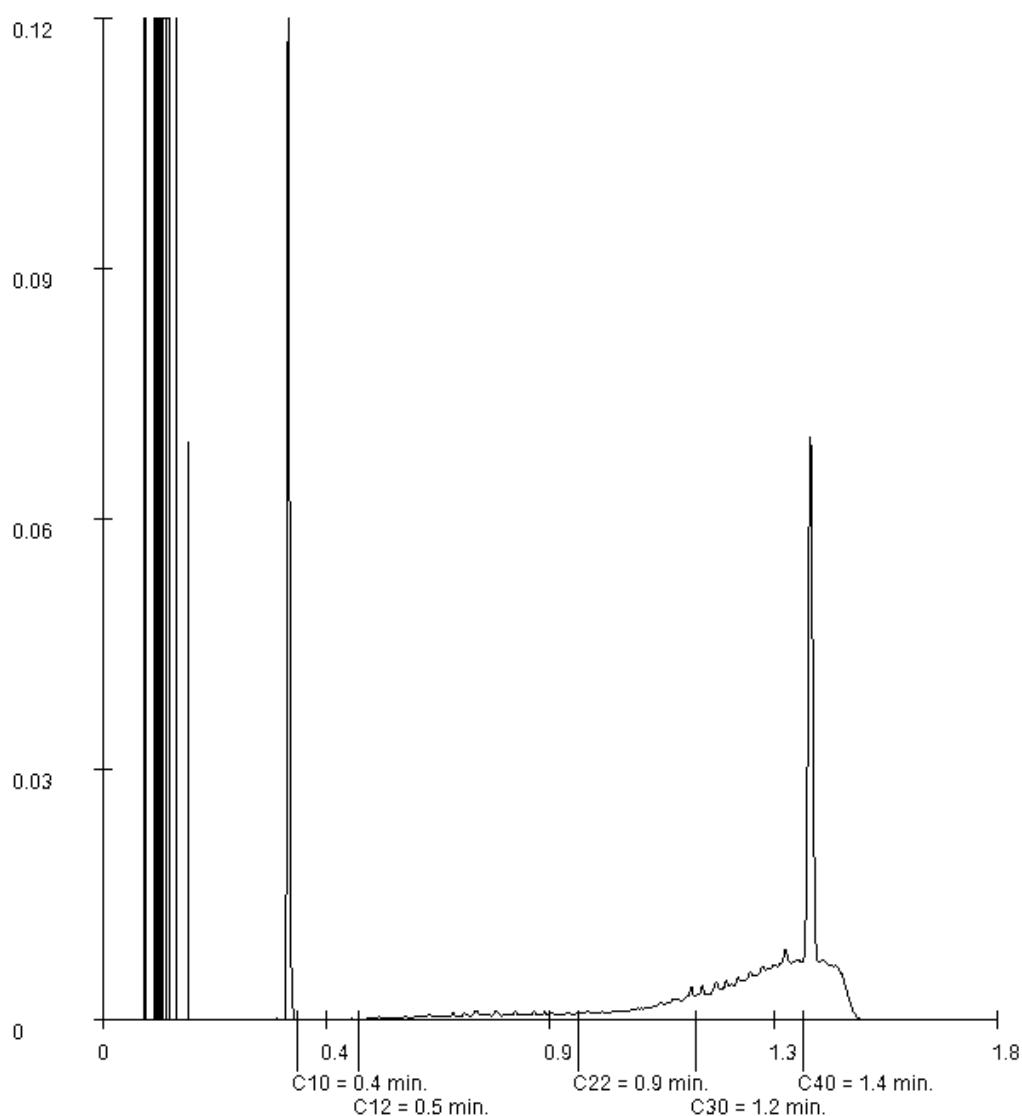
Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 201-3 201 (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 :

Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

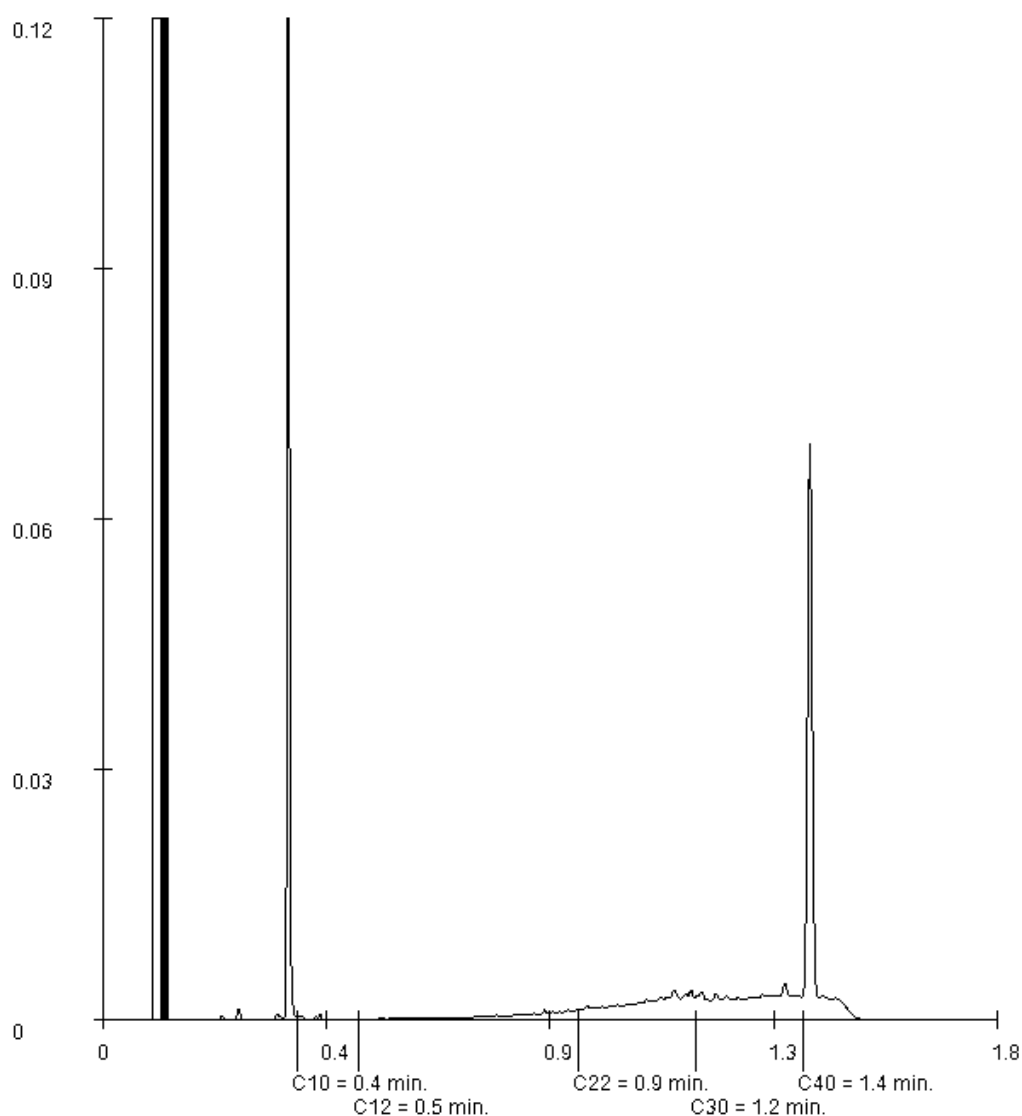
Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 202-3 202 (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 :

Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

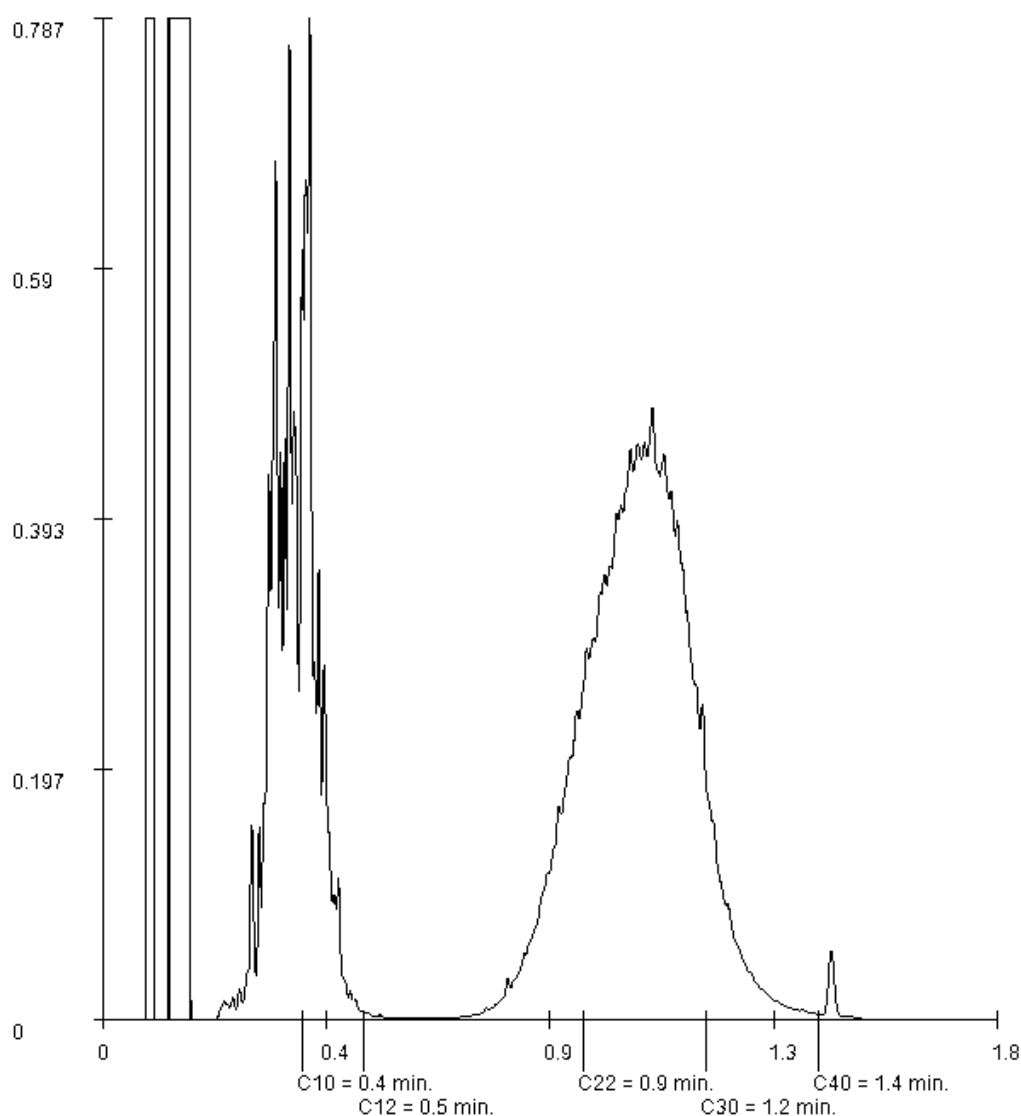
Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 203-3 203 (70-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

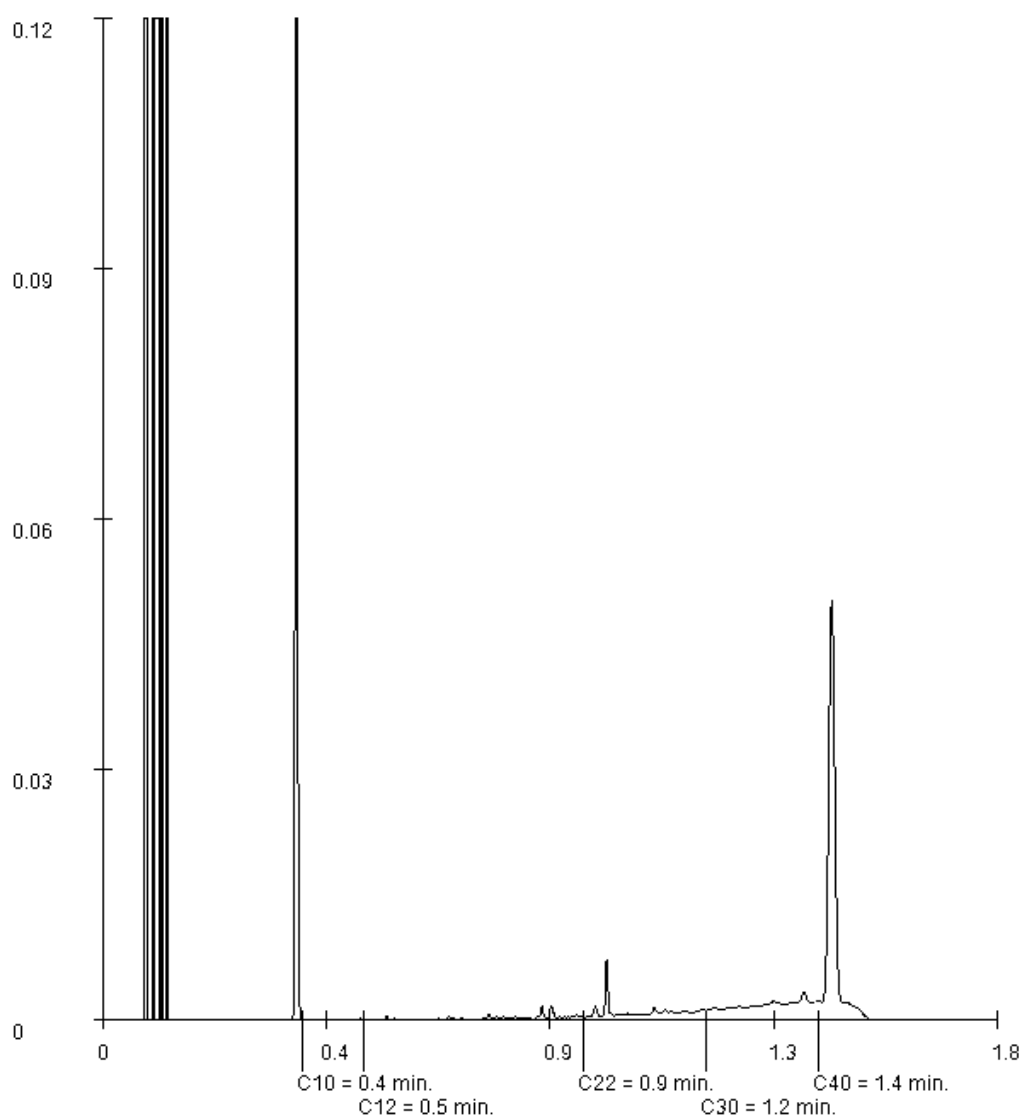
Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 204-3 204 (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 :

Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

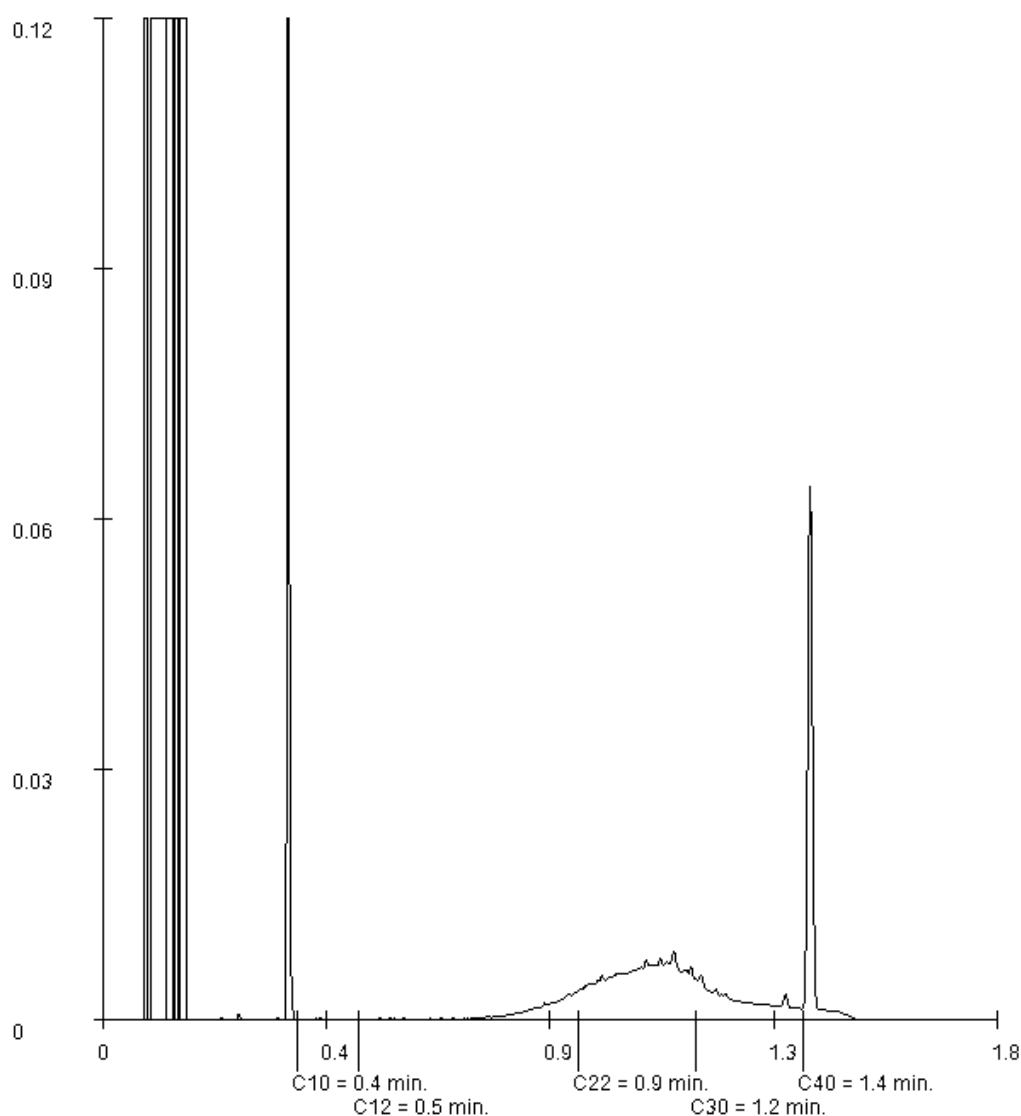
Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 205-2 205 (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 :

Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

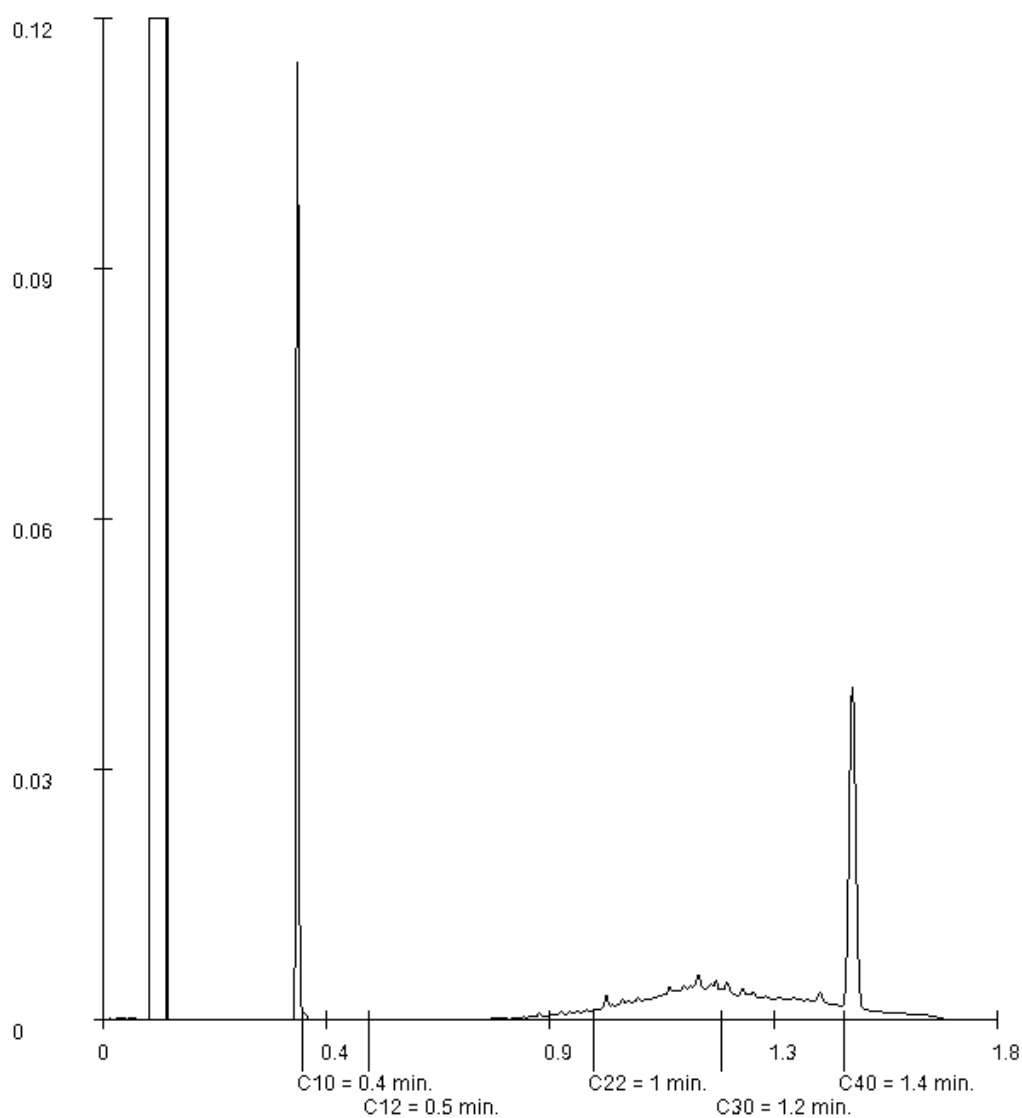
Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 206-2 206 (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 :

Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784910 - 1

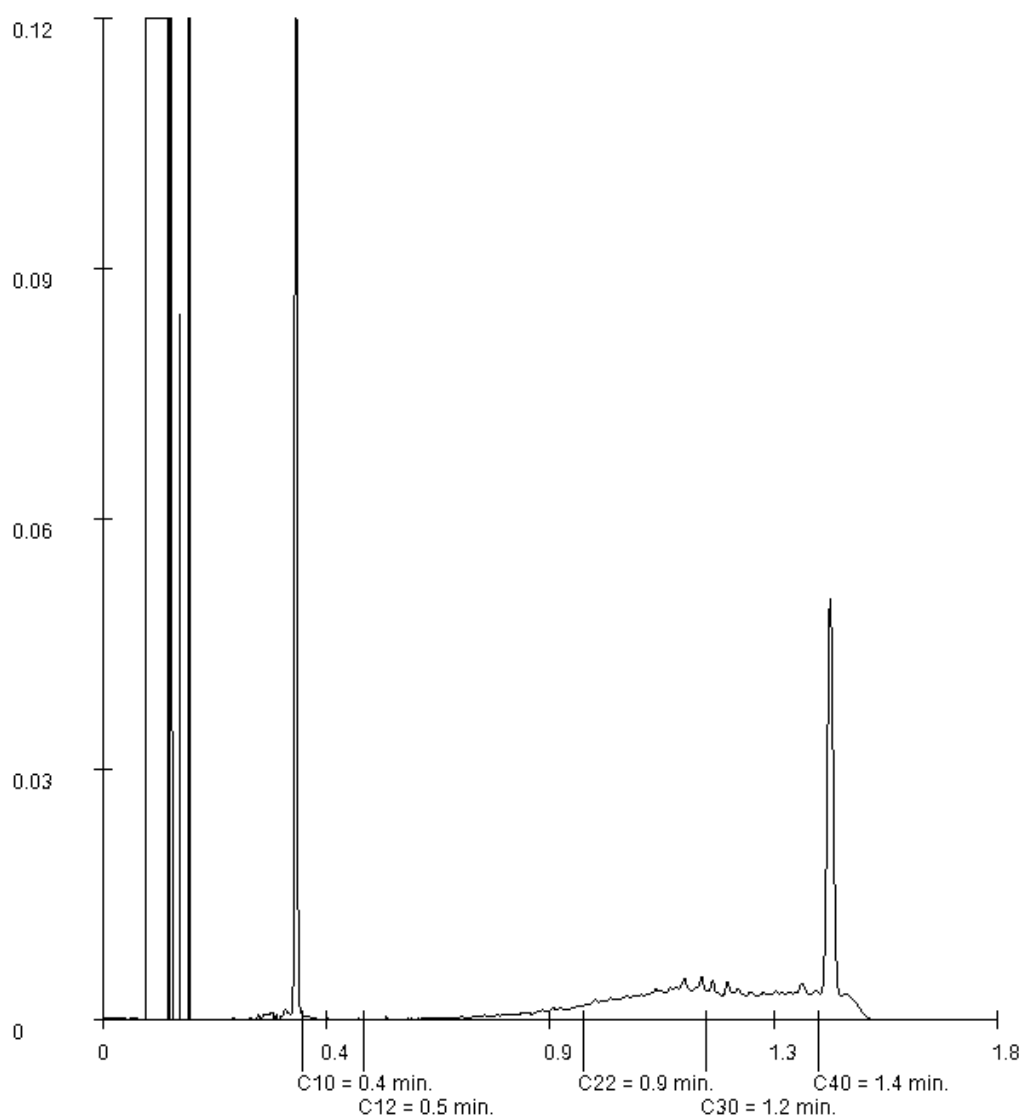
Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 207-2 207 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Essebaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Uw projectnummer : C22-697
SGS rapportnummer : 13784911, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : J1BYPUYL

Rotterdam, 13-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-697. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	301-1 301 (7-50)					
002	Grond (AS3000)	302-1 302 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	304-2 304 (30-50)					
004	Grond (AS3000)	305-1 305 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	306-2 306 (20-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.6	90.7	87.5	80.0	66.1
calciet	% vd DS	Q		0.9			
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		<0.5			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.3			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2			
min. delen <2um	% vd DS	S		<2			
min. delen <2um	% min st	Q		<2			
min. delen <16um	% min st	Q		<2			
min. delen <32um	% min st	Q		<2			
min. delen <50um	% min st	Q		<2			
min. delen <63um	% min st	Q		<2			
min. delen <125um	% min st	Q		3.0			
min. delen <250um	% min st	Q		30			
min. delen <500um	% min st	Q		89			
min. delen <1mm	% min st	Q		99			
min. delen <2mm	% min st	Q		100			
min. delen >2mm	% vd DS	Q		<2			
pH-KCl	-	Q		8.5			
temperatuur t.b.v. pH	°C			21.1			
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20			
cadmium	mg/kgds	S		<0.2			
kobalt	mg/kgds	S		2.2			
koper	mg/kgds	S		<5			
kwik	mg/kgds	S		<0.05			
lood	mg/kgds	S		<10			
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5			
nikkel	mg/kgds	S		6.1			
zink	mg/kgds	S		<20			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.20	<0.03 ³⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	8.7	<0.01	1.4	1.1	0.10
antraceen	mg/kgds	S	2.5	<0.01	0.36	0.31	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 :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	301-1 301 (7-50)						
002	Grond (AS3000)	302-1 302 (7-50)						
003	Grond (AS3000)	304-2 304 (30-50)						
004	Grond (AS3000)	305-1 305 (5-50)						
005	Grond (AS3000)	306-2 306 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
fluoranteen	mg/kgds	S	14	<0.01	1.7	2.4	0.11	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.7	<0.01	0.78	1.3	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	5.9	<0.01	0.67	0.94	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	<0.01	0.33	0.64	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.4	<0.01	0.61	1.2	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.0	<0.01	0.35	0.76	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.8	<0.01	0.36	0.72	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	52.28 ¹⁾	0.07 ¹⁾	6.76 ¹⁾	9.391 ¹⁾	0.477 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			<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				
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>								
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	Q		0.1				
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
PFOA lineair (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	Q		0.2				
PFOA vertakt (perfluoroctaanuur)	µg/kgds	Q		<0.1				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.3 ²⁾				
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	Q		0.2				
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	Q		1.1				
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	Q		0.3				
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	Q		0.3				

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	301-1 301 (7-50)					
002	Grond (AS3000)	302-1 302 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	304-2 304 (30-50)					
004	Grond (AS3000)	305-1 305 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	306-2 306 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.7			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.9 ²⁾			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1			

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

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. |

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	306-3 306 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	307-1 307 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	308-1 308 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	309-1 309 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	310-1 310 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.0	82.3	73.3	75.9	72.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.48	0.07	0.01	0.13
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	0.02	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.2	0.16	0.03	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.65	0.08	0.01	0.12
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.64	0.08	0.01	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.33	0.05	0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.68	0.08	0.03	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.41	0.06	0.02	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.36	0.06	0.02	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	4.941 ¹⁾	0.667 ¹⁾	0.164 ¹⁾	1.037 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

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.
3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	311-1 311 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	312-1 312 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	313-1 313 (0-50)					
014	Grond (AS3000)	314-1 314 (0-50)					
015	Grond (AS3000)	315-1 315 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.0	75.0	67.1	79.0	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.09	0.01	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.03	<0.01	0.45
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.23	0.28	0.02	2.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.09	0.15	0.01	1.1
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.13	0.01	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.08	0.01	0.54
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.13	0.14	0.02 ⁴⁾	0.94
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.10	0.02	0.59
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.10	0.02	0.63
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.157 ¹⁾	1.007 ¹⁾	1.107 ¹⁾	0.134 ¹⁾	9.36 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

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. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390 en NEN-EN 15933
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784911 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 13-12-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0230907	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
002	O0230204	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
003	O0230911	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
004	O0230915	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
005	O0230207	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
006	O0230191	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
007	O0230917	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
008	O0230920	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
009	O0230903	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
010	O0230225	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
011	O0230184	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
012	O0230188	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
013	O0230218	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
014	O0230177	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
015	O0230161	08-12-2022	07-12-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Essebaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Stavorenweg 4 Gouda
Uw projectnummer : C22-697
SGS rapportnummer : 13788973, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UMTVQ2HT

Rotterdam, 16-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-697. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

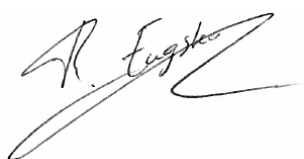
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13788973 - 1

Orderdatum 15-12-2022
Startdatum 15-12-2022
Rapportagedatum 16-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	317-1,2 317 (0-25) 317 (25-50)
002	Grond (AS3000)	318-1 318 (0-50)
003	Grond (AS3000)	319-2 319 (10-50)
004	Grond (AS3000)	320-2 320 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8	75.9	83.1	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.8	0.60	0.02	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.75	0.15	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	8.4	1.4	0.05	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.1	0.83	0.03	0.30
chryseen	mg/kgds	S	5.3	0.84	0.02	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	0.44	0.02	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.0	0.85	0.03	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.3	0.64	0.02	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.5	0.58	0.02	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	34.79 ¹⁾	6.36 ¹⁾	0.224 ¹⁾	1.957 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13788973 - 1

Orderdatum 15-12-2022
Startdatum 15-12-2022
Rapportagedatum 16-12-2022

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.

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Esther Schoen

Projectnaam

Stavorenweg 4 Gouda

Projectnummer

C22-697

Rapportnummer

13788973 - 1

Orderdatum

15-12-2022

Startdatum

15-12-2022

Rapportagedatum

16-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0231737	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
001	O0002846	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
002	O0230501	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
003	O0231201	13-12-2022	13-12-2022	ALC201
004	O0231219	13-12-2022	13-12-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Essebaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Stavorenweg 4 Gouda
Uw projectnummer : C22-697
SGS rapportnummer : 13789772, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LR3T3X7Y

Rotterdam, 18-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-697. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

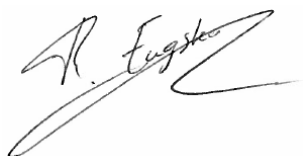
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13789772 - 1

Orderdatum 16-12-2022
Startdatum 16-12-2022
Rapportagedatum 18-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	206-1 206 (7-50)
002	Grond (AS3000)	207-1 207 (7-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.8	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.7	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.88	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	6.5	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.8	0.27
chryseen	mg/kgds	S	3.6	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.9	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.1	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.2	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	28.8 ¹⁾	1.917 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13789772 - 1

Orderdatum 16-12-2022
Startdatum 16-12-2022
Rapportagedatum 18-12-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.

Esther Schoen

Projectnaam

Stavorenweg 4 Gouda

Projectnummer

C22-697

Rapportnummer

13789772 - 1

Orderdatum

16-12-2022

Startdatum

16-12-2022

Rapportagedatum

18-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0230181	08-12-2022	07-12-2022	ALC201
002	O0230176	08-12-2022	07-12-2022	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater

Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Essebaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Stavorenweg 4 Gouda (gw - pb05)
Uw projectnummer : C22-697
SGS rapportnummer : 13784909, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JTTU9LYS

Rotterdam, 12-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-697. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gw - pb05)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784909 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb05-1-1 Pb05 (90-190)

Analyse	Eenheid	Q	001
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.60
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.13
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.26
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.39 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	1.27 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	0.04
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		96
fractie C10-C12	µg/l		50
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	50

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

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gw - pb05)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784909 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gw - pb05)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784909 - 1

Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	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)	AS3130-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6932185	08-12-2022	07-12-2022	ALC236
001	G6932186	08-12-2022	07-12-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Mw. E. Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gw - pb05)
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13784909 - 1

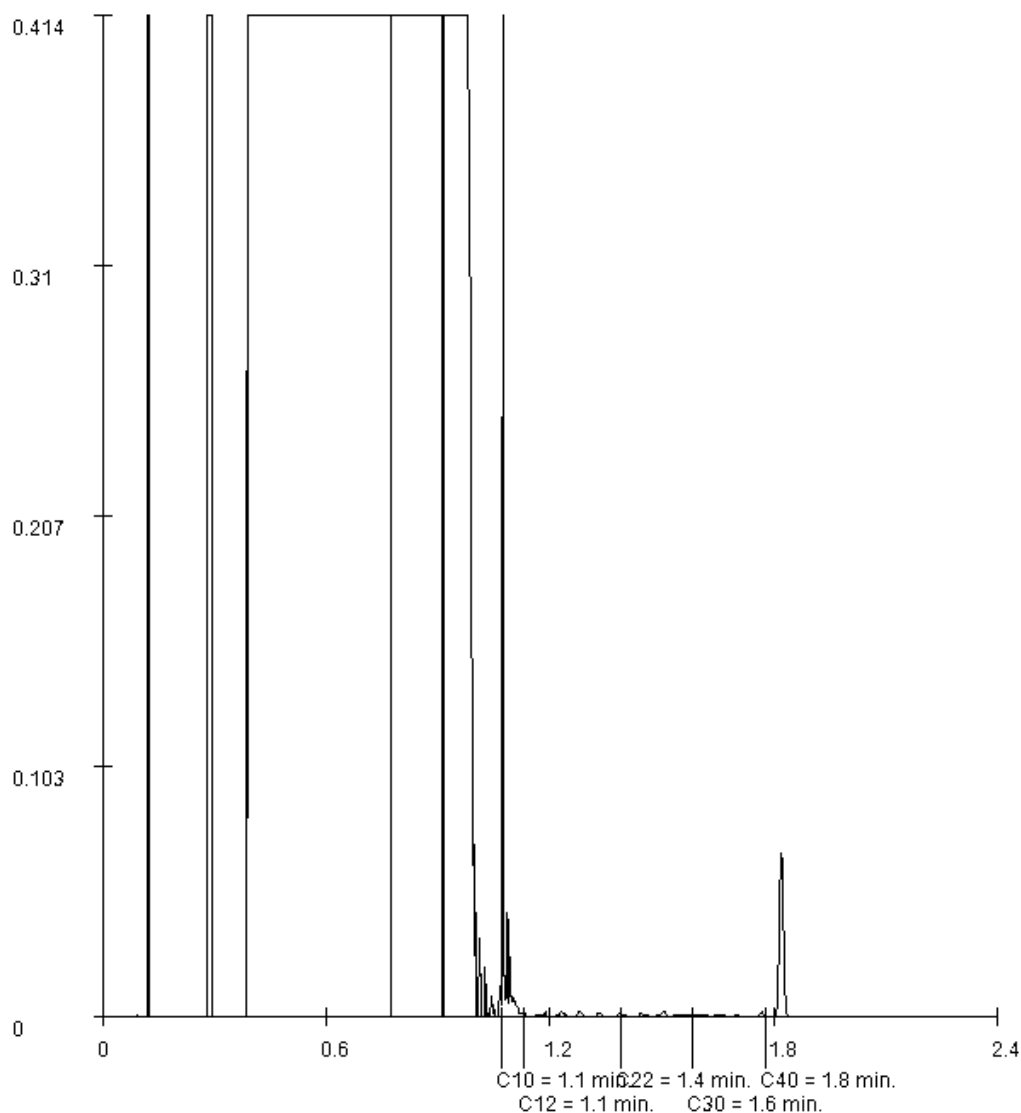
Orderdatum 08-12-2022
Startdatum 08-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Pb05-1-1 Pb05 (90-190)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Essebaan 42
2908 LK CAPELLE A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Stavorenweg 4 Gouda
Uw projectnummer : C22-697
SGS rapportnummer : 13789332, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NFGY3KH1

Rotterdam, 16-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C22-697. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

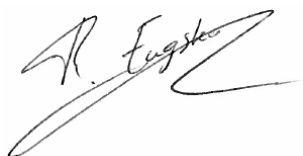
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13789332 - 1

Orderdatum 15-12-2022
Startdatum 15-12-2022
Rapportagedatum 16-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14a-1-1 14a (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	Pb05-1-2 Pb05 (90-190)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.14	<0.02
fenantreen	µg/l	S	0.66	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.12	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.24	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.05	<0.01
chryseen	µg/l	S	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	1.317 ¹⁾	0.077 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda
Projectnummer C22-697
Rapportnummer 13789332 - 1

Orderdatum 15-12-2022
Startdatum 15-12-2022
Rapportagedatum 16-12-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV.

Esther Schoen

Projectnaam

Stavorenweg 4 Gouda

Projectnummer

C22-697

Rapportnummer

13789332 - 1

Orderdatum

15-12-2022

Startdatum

15-12-2022

Rapportagedatum

16-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antracene	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1113187	15-12-2022	15-12-2022	ALC237
002	S1113188	15-12-2022	15-12-2022	ALC237

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsingstabellen en toetsingswaarden

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: 15-12-2022 - 11:05)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)	Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Monsteromschrijving	201-3 201 (50-100)	202-3 202 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	78.7	78.7		-	81.7	81.7		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		-	3.3	3.3		-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	10.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	25	--	-	<5	10.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	12	36.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	28	140	--	-	14	42.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	IN	0.00	30	90.9	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13784910-001	201-3 201 (50-100)
13784910-002	202-3 202 (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: 15-12-2022 - 11:05)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)	Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Monsteromschrijving	204-3 204 (60-100)	205-2 205 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.8	83.8		-	84.1	84.1		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		-	0.5	0.5		-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	7	35	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-	35	175	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	-	14	70	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		60	300	IN	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13784910-004	204-3 204 (60-100)
13784910-005	205-2 205 (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: 15-12-2022 - 11:05)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)	Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Monsteromschrijving	206-2 206 (50-100)	207-2 207 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	87.4	87.4	-	-	83.9	83.9	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3	-	-	0.8	0.8	-	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	20	100	--	-	21	105	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	18	90	--	-	20	100	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	IN	0.00	40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13784910-006	206-2 206 (50-100)
13784910-007	207-2 207 (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: 15-12-2022 - 11:05)

Projectcode	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Monsteromschrijving	203-3 203 (70-90)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	83.9	83.9		-
calciet	%	2.2	2.2	--	-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		-
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-
min. delen <2um	% min st	<2		-	-
min. delen <16um	% min st	<2		-	-
min. delen <32um	% min st	<2		-	-
min. delen <50um	% min st	2.5		-	-
min. delen <63um	% min st	2.7		-	-
min. delen <125um	% min st	4.5		-	-
min. delen <250um	% min st	22		-	-
min. delen <500um	% min st	85		-	-
min. delen <1mm	% min st	97		-	-
min. delen <2mm	% min st	98		-	-
min. delen >2mm	% vd DS	<2		-	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.3		-	-
pH-KCl	-	8.8		-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.8	14	<=AW-0.32	
zink	mg/kg	35	83.1	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33	-	-
antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.48	1.48	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-

Projectcode	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr1 - MO)
Monsteromschrijving	203-3 203 (70-90)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	640	3200	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	560	2800	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	2600	13000	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	330	1650	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	4100	20500	NT>I	4.22
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13784910-003	203-3 203 (70-90)

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: 15-12-2022 - 11:16)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	301-1 301 (7-50)	304-2 304 (30-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	86.6	86.6	-	-	87.5	87.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.20	0.2	-	-
fenantreen	mg/kg	8.7	8.7	-	-	1.4	1.4	-	-
antraceen	mg/kg	2.5	2.5	-	-	0.36	0.36	-	-
fluoranteen	mg/kg	14	14	-	-	1.7	1.7	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.7	6.7	-	-	0.78	0.78	-	-
chryseen	mg/kg	5.9	5.9	-	-	0.67	0.67	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.1	3.1	-	-	0.33	0.33	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.4	5.4	-	-	0.61	0.61	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.0	3	-	-	0.35	0.35	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.8	2.8	-	-	0.36	0.36	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		52.28	52.3	NT>1	1.32	6.76	6.76	WO	0.14

Monstercode	Monsteromschrijving
13784911-001	301-1 301 (7-50)
13784911-003	304-2 304 (30-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

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: 15-12-2022 - 11:16)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	305-1 305 (5-50)	306-2 306 (20-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	80.0	80	-	-	66.1	66.1	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03#	0.021	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.10	0.1	-	-
antraceen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	0.02	0.02	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3	-	-	0.05	0.05	-	-
chryseen	mg/kg	0.94	0.94	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.64	0.64	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.76	0.76	-	-	0.03	0.03	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.72	0.72	-	-	0.03	0.03	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		9.391	9.39	IN	0.20	0.477	0.477	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13784911-004	305-1 305 (5-50)
13784911-005	306-2 306 (20-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 10% 25%

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: 15-12-2022 - 11:16)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	306-3 306 (50-100)	307-1 307 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	77.0	77		-	82.3	82.3		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.03	0.021	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.48	0.48	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.17	0.17	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	1.2	1.2	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.65	0.65	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.64	0.64	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.33	0.33	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.68	0.68	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.41	0.41	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.36	0.36	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW-0.04		4.941	4.94	WO	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
13784911-006	306-3 306 (50-100)
13784911-007	307-1 307 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 15-12-2022 - 11:16)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	308-1 308 (0-50)	309-1 309 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	73.3	73.3		-	75.9	75.9		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.01	0.01	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.01	0.01	-	-
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.667	0.667	<=AW-0.02		0.164	0.164	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13784911-008	308-1 308 (0-50)
13784911-009	309-1 309 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 15-12-2022 - 11:16)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	310-1 310 (0-50)	311-1 311 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	72.1	72.1	-	-	81.0	81	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	0.14	0.14	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.04	0.04	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	0.29	0.29	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.16	0.16	-	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.14	0.14	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.09	0.09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.09	0.09	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	1.04	<=AW-0.01		1.157	1.16	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13784911-010	310-1 310 (0-50)
13784911-011	311-1 311 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 15-12-2022 - 11:16)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	312-1 312 (0-50)	313-1 313 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-		Ja	-	-
droge stof	%	75.0	75	-	-	67.1	67.1	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.09	0.09	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-	-	0.28	0.28	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.15	0.15	-	-
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	0.14	0.14	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-	-	0.10	0.1	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	-	0.10	0.1	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.007	1.01	<=AW-0.01		1.107	1.11	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13784911-012	312-1 312 (0-50)
13784911-013	313-1 313 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 15-12-2022 - 11:16)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	314-1 314 (0-50)	315-1 315 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	79.0	79	-	-	85.9	85.9	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	1.2	1.2	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.45	0.45	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	2.9	2.9	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	1.1	1.1	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	1.0	1	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.54	0.54	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.94	0.94	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.59	0.59	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.63	0.63	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		0.13	40.134	<=AW-0.04		9.36	9.36	IN	0.20

Monstercode	Monsteromschrijving
13784911-014	314-1 314 (0-50)
13784911-015	315-1 315 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 19-12-2022 - 09:01)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda	Stavorenweg 4 Gouda
Monsteromschrijving	317-1,2 317 (0-25)	318-1 318 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	83.8	83.8	-		75.9	75.9	-	
gewicht artefacten	g	<1	-	-		<1	-	-	
aard van de artefacten	-	Geen	-	-		Geen	-	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.03	0.03	-	-
fenantreen	mg/kg	2.8	2.8	-	-	0.60	0.6	-	-
antraceen	mg/kg	0.75	0.75	-	-	0.15	0.15	-	-
fluoranteen	mg/kg	8.4	8.4	-	-	1.4	1.4	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.1	6.1	-	-	0.83	0.83	-	-
chryseen	mg/kg	5.3	5.3	-	-	0.84	0.84	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6	-	-	0.44	0.44	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.0	4	-	-	0.85	0.85	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.3	2.3	-	-	0.64	0.64	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.5	2.5	-	-	0.58	0.58	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		34.79	34.8	IN	0.86	6.36	6.36	WO	0.13

Monstercode	Monsteromschrijving
13788973-001	317-1,2 317 (0-25) 317 (25-50)
13788973-002	318-1 318 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 19-12-2022 - 09:01)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda	Stavorenweg 4 Gouda
Monsteromschrijving	319-2 319 (10-50)	320-2 320 (10-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	83.1	83.1	-		77.6	77.6	-	
gewicht artefacten	g	<1	-	-		<1	-	-	
aard van de artefacten	-	Geen	-	-		Geen	-	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.12	0.12	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.04	0.04	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.46	0.46	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.30	0.3	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.25	0.25	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.15	0.15	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.27	0.27	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.18	0.18	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.18	0.18	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		0.224	0.224	<=AW-0.03		1.957	1.96	WO	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13788973-003	319-2 319 (10-50)
13788973-004	320-2 320 (10-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 19-12-2022 - 09:01)

Projectcode	C22-697	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda	Stavorenweg 4 Gouda
Monsteromschrijving	206-1 206 (7-50)	207-1 207 (7-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	82.8	82.8	-		89.4	89.4	-	
gewicht artefacten	g	<1	-			<1	-		
aard van de artefacten	-	Geen	-			Geen	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	2.7	2.7	-	-	0.12	0.12	-	-
antraceen	mg/kg	0.88	0.88	-	-	0.04	0.04	-	-
fluoranteen	mg/kg	6.5	6.5	-	-	0.44	0.44	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.8	4.8	-	-	0.27	0.27	-	-
chryseen	mg/kg	3.6	3.6	-	-	0.24	0.24	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-	-	0.15	0.15	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.9	3.9	-	-	0.26	0.26	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.1	2.1	-	-	0.19	0.19	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.2	2.2	-	-	0.20	0.2	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		28.8	28.8	IN	0.71	1.917	1.92	WO	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13789772-001	206-1 206 (7-50)
13789772-002	207-1 207 (7-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

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: 15-12-2022 - 11:16)

Projectcode	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	302-1 302 (7-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	90.7	90.7		-
calciet	%	0.9	0.9	--	-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		-
min. delen <2um	% min st	<2		-	-
min. delen <16um	% min st	<2		-	-
min. delen <32um	% min st	<2		-	-
min. delen <50um	% min st	<2		-	-
min. delen <63um	% min st	<2		-	-
min. delen <125um	% min st	3.0		-	-
min. delen <250um	% min st	30		-	-
min. delen <500um	% min st	89		-	-
min. delen <1mm	% min st	99		-	-
min. delen <2mm	% min st	100		-	-
min. delen >2mm	% vd DS	<2		-	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.1		-	-
pH-KCl	-	8.5		-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.1	17.8	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Projectcode	C22-697
Projectnaam	Stavorenweg 4 Gouda (gr2 - PAK)
Monsteromschrijving	302-1 302 (7-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	▣	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	▣	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13784911-002	302-1 302 (7-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS 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
---	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)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-12-2022 - 09:04)*

Projectcode C22-697
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda (gw - pb05)
Monsteromschrijving Pb05-1-1 Pb05 (90-1)
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	0.60	0.6	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.13	0.13	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.26	0.26	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.39	0.39	>S	0.00
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	1.27	-	-	-
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	96	96	--	-
fractie C10-C12	ug/l	50	50	--	-
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	50	<=S	-

Monstercode 13784909-001
Monsteromschrijving Pb05-1-1 Pb05 (90-190)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-12-2022 - 09:01)*

Projectcode C22-697 C22-697
Projectnaam Stavorenweg 4 Gouda Stavorenweg 4 Gouda
Monsteromschrijving 14a-1-1 14a (150-25) Pb05-1-2 Pb05 (90-1)
Monstersoort Grondwater (AS3000) Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde** **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.14	0.14	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-
fenantreen	ug/l	0.66	0.66	>S	0.13	<0.01	0.007	<=S	-
antraceen	ug/l	0.12	0.12	>S	0.02	<0.01	0.007	<=S	-
fluoranteen	ug/l	0.24	0.24	>S	0.24	<0.01	0.007	<=S	-
benzo(a)antraceen	ug/l	0.05	0.05	>S	0.10	<0.01	0.007	<=S	-
chryseen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.19	<0.01	0.007	<=S	-
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.40	<0.01	0.007	<=S	-
benzo(a)pyreen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.60	<0.01	0.007	<=S	-
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0.01	0.01	>S	0.20	<0.01	0.007	<=S	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<=S	-	<0.01	0.007	<=S	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		1.317	2.04	-	-	0.077	0.619	-	-

Monstercode 13789332-001
13789332-002
Monsteromschrijving 14a-1-1 14a (150-250)
Pb05-1-2 Pb05 (90-190)

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 SGS 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

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
antraceen	ug/l	0.0007	5
fenantreen	ug/l	0.003	5
fluoranteen	ug/l	0.003	1
benzo(a)antraceen	ug/l	0.0001	0.5
chryseen	ug/l	0.003	0.2
benzo(a)pyreen	ug/l	0.0005	0.05
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0.0003	0.05
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0.0004	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0.0004	0.05
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
naftaleen	ug/l	0.01	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

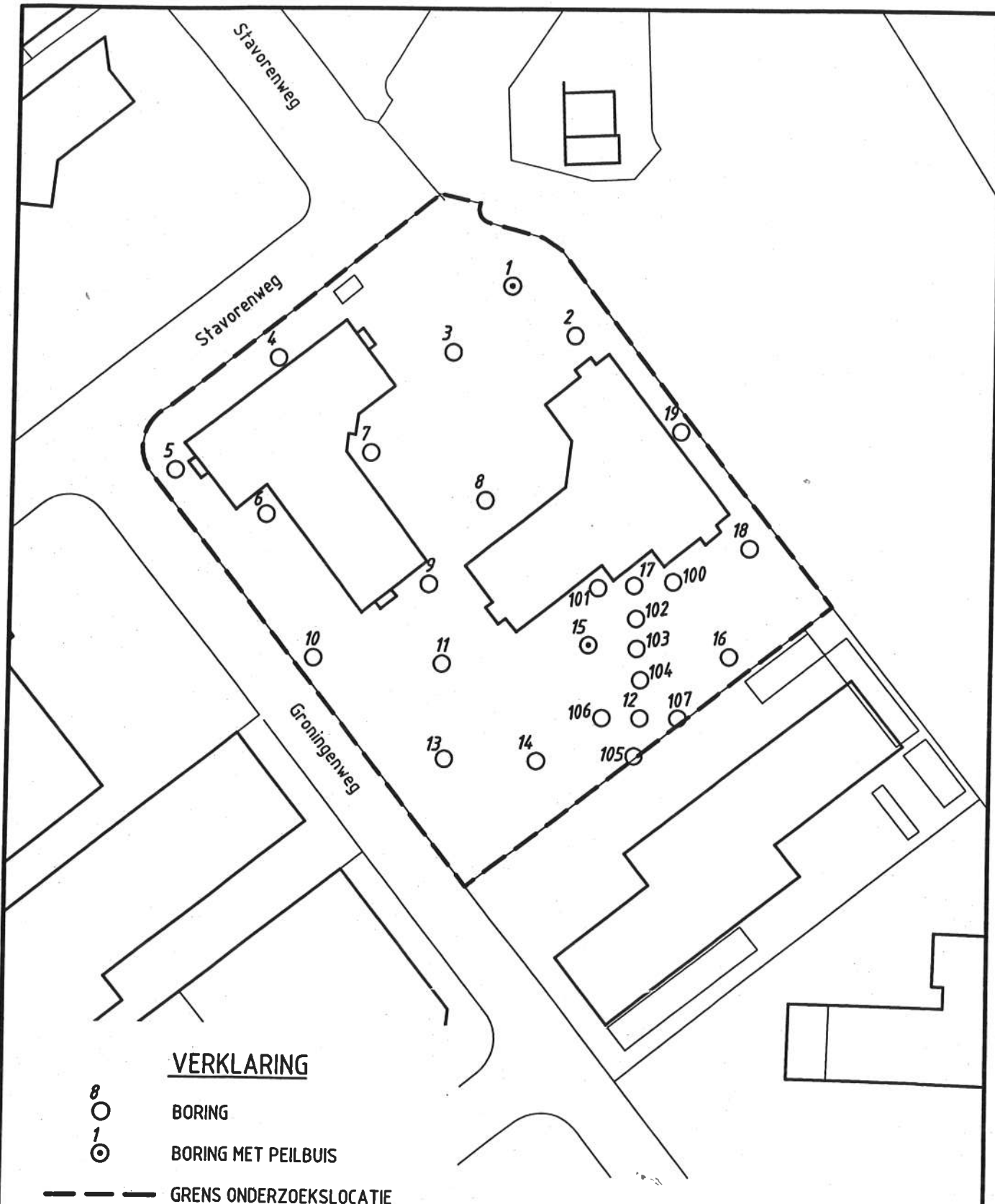
S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 7

Relevante gegevens voorgaand onderzoek



Project **VBO STAVOREN WEG 4 EN 6 TE GOUDA**

Opdrachtgever **KANTOREN FONDS NEDERLAND B.V.**

Onderdeel **SITUATIE MET BORINGEN EN PEILBUIZEN**

Projectnummer **156374** Tekeningnummer **-03** Wijziging Datum

Bestek nummer

Bijlagenummer

Schaal

Get. **JPK** Gez. Acc.

Datum **01-12-2003**

Formaat **A4**

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Grontmij
Advies & Techniek bv
Vestiging Zuid-Holland



Tabel 5.3 (vervolg): Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode/Boringnummers Monstertraject (m -mv) Betreft Zintuiglijke kenmerken Bodemtype ¹⁾	11-1 0,08-0,50 Uitsplitsing		12-1 0,08-0,50 Uitsplitsing		13-1 0,08-0,50 Uitsplitsing		17-1 0,08-0,50 Uitsplitsing	
	VII		VIII		IX		IX	
droge stof (gew.-%)	88,6	--	86,4	--	85,9	--	91,2	--
organische stof (%vvdS)	<0,5	--	1,9	--	1,6	--	1,6	--
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,02	--	0,62	--	<0,02	--	0,07	--
antraceen	0,02	--	3,8	--	<0,02	--	0,83	--
fenantreen	0,06	--	17	--	0,05	--	3,5	--
fluoranteen	0,21	--	24	--	0,08	--	5,9	--
benzo(a)antraceen	0,14	--	11	--	0,04	--	3,0	--
chryseen	0,11	--	10	--	0,04	--	2,9	--
benzo(a)pyreen	0,11	--	8,7	--	0,03	--	2,7	--
benzo(ghi)peryleen	0,08	--	5,4	--	0,03	--	1,9	--
benzo(k)fluoranteen	0,07	--	4,8	--	0,02	--	1,5	--
indeno(123-cd)pyreen	0,08	--	5,6	--	0,03	--	1,9	--
acenaftyleen	<0,02	--	0,29	--	<0,02	--	0,12	--
acenafteen	<0,02	--	1,5	--	<0,02	--	0,37	--
fluoreen	<0,02	--	1,6	--	<0,02	--	0,37	--
pyreen	0,17	--	18	--	0,07	--	4,8	--
benzo(b)fluoranteen	0,15	--	11	--	0,05	--	3,5	--
dibenz(ah)antraceen	0,02	--	1,5	--	<0,02	--	0,47	--
Pak-totaal (10 van VROM)	0,87	--	90	***	0,35	--	24	**
Pak-totaal (16 van EPA)	1,2	--	120	--	0,48	--	34	--

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

- ¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- VII lutum 4,8 %; humus 0,5 %
 - VIII lutum 4,8 %; humus 1,9 %
 - IX lutum 4,8 %; humus 1,6 %

Tabel 5.3 (vervolg): Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode/Boringnummers	100-1		101-1		102-1		103-2	
Monstertraject (m -mv)	0,08-0,25		0,08-0,25		0,08-0,45		0,40-0,85	
Betreft	Horizontale afperking		Horizontale afperking		Horizontale afperking		Horizontale afperking	
Zintuiglijke kenmerken	-		Zwak puinhoudend		Matig puinhoudend		Matig puinhoudend	
Bodemtype ¹⁾	X		XI		XII		XIII	
droge stof (gew.-%)	90,6	-	87,2	-	89,1	-	80,1	-
organische stof (%vds)	0,8	-	2,0	-	2,9	-	2,6	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,08	-	0,21	-	2,1	-	0,12	-
antraceen	1,1	-	2,1	-	5,7	-	1,6	-
fenantreen	4,8	-	8,3	-	24	-	4,8	-
fluoranteen	13	-	15	-	32	-	12	-
benzo(a)antraceen	6,1	-	6,9	-	13	-	5,5	-
chryseen	5,7	-	6,6	-	12	-	5,3	-
benzo(a)pyreen	4,8	-	5,7	-	10	-	4,5	-
benzo(ghi)peryleen	2,9	-	3,4	-	5,9	-	2,6	-
benzo(k)fluoranteen	2,8	-	3,2	-	5,7	-	2,5	-
indeno(123-cd)pyreen	3,1	-	3,7	-	6,0	-	2,6	-
Pak-totaal (10 van VROM)	44	***	55	***	120	***	41	***

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- X lutum 25 %; humus 0,8 %
- XI lutum 25 %; humus 2 %
- XII lutum 25 %; humus 2,9 %
- XIII lutum 25 %; humus 2,6 %

Tabel 5.3 (vervolg): Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode/Boringnummers	104-1		105-1		106-2		107-2	
Monstertraject (m -mv)	0,08-0,55		0,08-0,40		0,15-0,30		0,10-0,45	
Betreft	Horizontale afperking		Horizontale afperking		Horizontale afperking		Horizontale afperking	
Zintuiglijke kenmerken	Matig puinhoudend		Matig puinhoudend		Matig puinhoudend		Zwak puinhoudend	
Bodemtype ¹⁾	XIV		XII		XV		XIII	
droge stof (gew.-%)	91,0	--	85,8	--	87,8	--	87,9	--
organische stof (%vds)	3,5	--	2,9	--	1,8	--	2,6	--
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	2,4	--	0,34	--	4,4	--	0,16	--
antracene	4,9	--	4,2	--	13	--	2,3	--
fenantreen	22	--	16	--	48	--	9,5	--
fluoranteen	28	--	25	--	47	--	16	--
benzo(a)antracene	11	--	12	--	18	--	8,1	--
chryseen	10	--	11	--	17	--	8,1	--
benzo(a)pyreen	7,9	--	9,2	--	15	--	6,5	--
benzo(ghi)peryleen	4,6	--	5,2	--	8,4	--	3,9	--
benzo(k)fluoranteen	4,6	--	5,1	--	7,5	--	3,9	--
Indeno(123-cd)pyreen	5,0	--	5,3	--	8,4	--	4,4	--
Pak-totaal (10 van VROM)	100	***	94	***	190	***	63	***

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

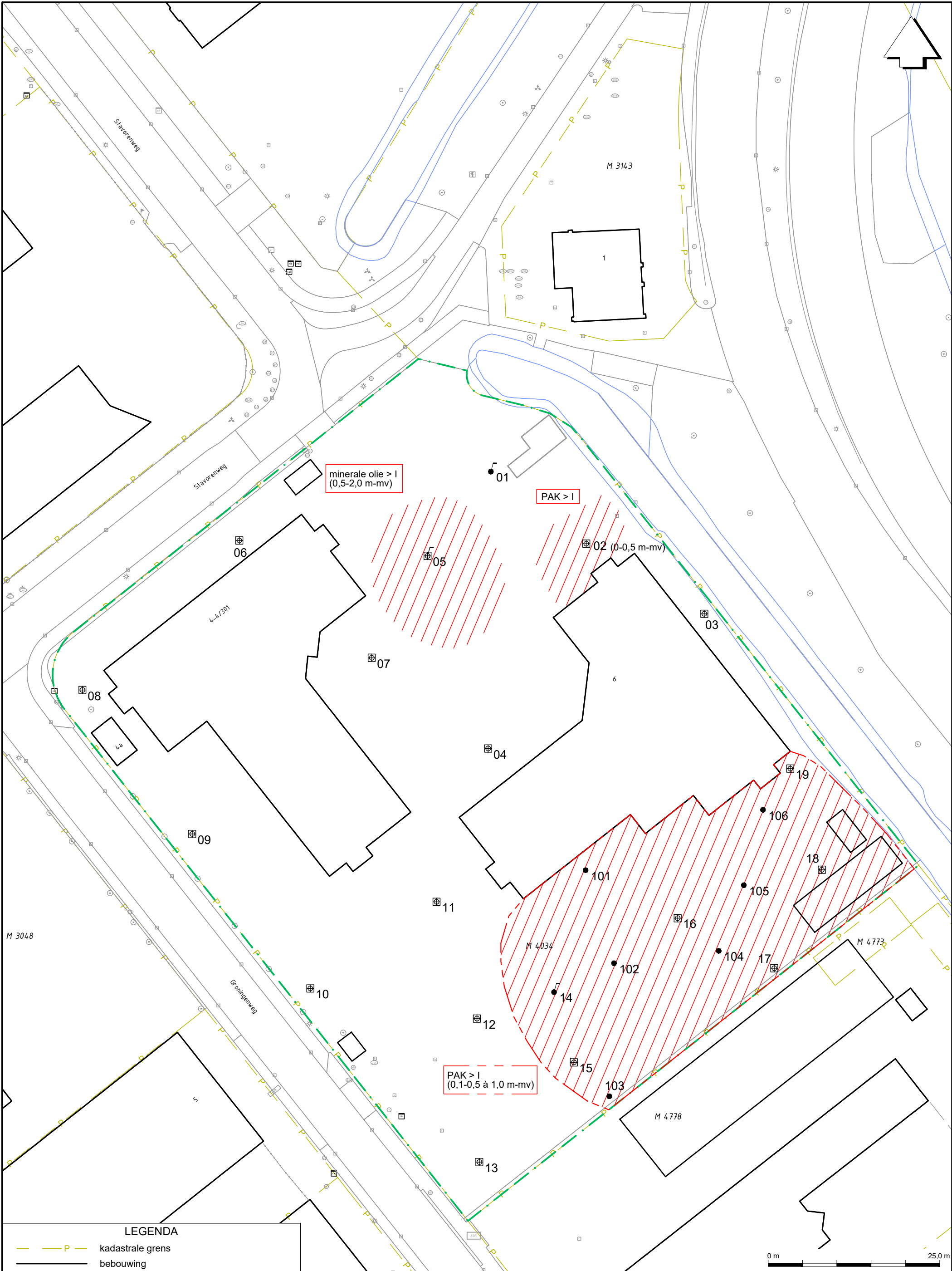
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- XII lutum 25 %; humus 2,9 %
- XIII lutum 25 %; humus 2,6 %
- XV lutum 25 %; humus 1,8 %
- XIV lutum 25 %; humus 3,5 %



LEGENDA

P

kadastrale grens

bebouwing

onderzoekslocatie (8487 m2)

voorlopige inschatting
omvang sterke verontreinigingen in grond

boorpunt

boorpunt, afgewerkt als peilbuis

inspectiegat tevens boorpunt

inspectiegat tevens boorpunt,
afgewerkt met peilbuis

Stavorenweg 4 en 6 te Gouda	OPDRACHT : C20-509-O
VERONTREINIGINGEN	DATUM : december 2020
	SCHAAL : 1:500 (A3)
	BIJLAGE : 2.2



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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	17-2	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85,4	85,4			87,9	87,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2			1,4	1,4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1,1	1,1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	200	775	--		65	252	--	
cadmium	mg/kg	0,65	1,11	WO	0,04	<0,2	0,241	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	2,7	9,49	<=AW	-0,03	2,3	8,09	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	13	26,7	<=AW	-0,09	7,7	15,9	<=AW	-0,16
kwik ^o	mg/kg	0,18	0,258	WO	0,00	0,07	0,101	<=AW	0,00
lood	mg/kg	370	580	NT>I	1,10	56	88,1	WO	0,08
molybdeen	mg/kg	0,54	0,54	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	8,1	23,6	<=AW	-0,17	6,9	20,1	<=AW	-0,23
zink	mg/kg	490	1160	NT>I	1,75	110	261	IN	0,21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,48	0,48	-		0,05	0,05	-	
fenantreen	mg/kg	13	13	-		3,6	3,6	-	
antraceen	mg/kg	4,0	4	-		0,96	0,96	-	
fluorantreen	mg/kg	21	21	-		5,6	5,6	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	10	10	-		2,9	2,9	-	
chryseen	mg/kg	8,5	8,5	-		2,0	2	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	4,0	4	-		1,3	1,3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	7,4	7,4	-		2,4	2,4	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4,8	4,8	-		1,6	1,6	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4,3	4,3	-		1,5	1,5	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	77,48	77,5	NT>I	1,97	21,91	21,9	IN	0,53
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	6,1	27,7	-		<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	4,5	20,5	-		<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	6,8	30,9	-		<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	3,7	16,8	-		<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	9,2	41,8	-		2,3	11,5	-	
PCB 153	ug/kg	9,7	44,1	-		2,0	10	-	
PCB 180	ug/kg	7,5	34,1	-		1,8	9	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	47,5	216	IN	0,20	8,9	44,5	IN	0,03
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,9	--		7	35	--	
fractie C12-C22	mg/kg	29	132	--		45	225	--	
fractie C22-C30	mg/kg	74	336	--		97	485	--	
fractie C30-C40	mg/kg	84	382	--		62	310	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	864	NT	0,14	210	1050	NT	0,18

Monstercode	Monsteromschrijving
13365525-001	17-2 17 (30-80)
13365525-002	MM1 01 (8-50) 06 (5-50) 07 (7-35) 14 (8-50)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	85,8	85,8			84,0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2			1,4	1,4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	61	236	--		140	542	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,239	<=AW	-0,03	0,40	0,689	WO	0,01
kobalt	mg/kg	2,5	8,79	<=AW	-0,04	2,9	10,2	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	6,1	12,5	<=AW	-0,18	13	26,9	<=AW	-0,09
kwik ^o	mg/kg	0,07	0,1	<=AW	0,00	0,15	0,216	WO	0,00
lood	mg/kg	35	54,9	WO	0,01	140	220	IN	0,35
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	7,7	22,5	<=AW	-0,19	8,5	24,8	<=AW	-0,16
zink	mg/kg	67	158	WO	0,03	250	593	IN	0,78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,03#	0,021	-		0,05	0,05	-	
fenantreen	mg/kg	2,8	2,8	-		4,0	4	-	
antraceen	mg/kg	0,86	0,86	-		1,4	1,4	-	
fluoranteen	mg/kg	5,2	5,2	-		10	10	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,2	3,2	-		6,3	6,3	-	
chryseen	mg/kg	2,3	2,3	-		5,1	5,1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,3	1,3	-		2,8	2,8	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,3	2,3	-		5,0	5	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,4	1,4	-		3,2	3,2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,3	1,3	-		3,1	3,1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20,681	20,7	IN	0,50	40,95	41	NT>I	1,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2,1#	6,68	-		<1,9#	6,65	-	
PCB 52	ug/kg	<2,4#	7,64	-		<2,2#	7,7	-	
PCB 101	ug/kg	<2,0#	6,36	-		2,1	10,5	-	
PCB 118	ug/kg	<2,3#	7,32	-		<2,0#	7	-	
PCB 138	ug/kg	<2,1#	6,68	-		4,1	20,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1,5#	4,77	-		4,5	22,5	-	
PCB 180	ug/kg	<2,1#	6,68	-		2,1	10,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,15	46,1	IN	0,03	17,07	85,4	IN	0,07
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,9	--		<5	17,5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	28	127	--		8	40	--	
fractie C22-C30	mg/kg	52	236	--		25	125	--	
fractie C30-C40	mg/kg	44	200	--		29	145	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	545	NT	0,07	60	300	IN	0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
13365525-003	MM2 09 (7-20) 10 (7-30) 11 (7-25) 13 (0-20)
13365525-004	MM3 15 (7-50) 16 (7-50) 17 (7-30) 18 (7-50)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	MM4	101-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	81,0	81			85,8	85,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8				10		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1,5	1,5				25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	143	--					-
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03				-
kobalt	mg/kg	2,1	7,38	<=AW	-0,04				-
koper	mg/kg	5,6	11,6	<=AW	-0,19				-
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0862	<=AW	0,00				-
lood	mg/kg	18	28,3	<=AW	-0,05				-
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01				-
nikkel	mg/kg	6,2	18,1	<=AW	-0,26				-
zink	mg/kg	39	92,5	<=AW	-0,08				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,63	0,63		-
fenantreen	mg/kg	1,1	1,1	-		22	22		-
antraceen	mg/kg	0,39	0,39	-		6,0	6		-
fluorantreen	mg/kg	2,2	2,2	-		27	27		-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,94	0,94	-		12	12		-
chryseen	mg/kg	0,71	0,71	-		8,6	8,6		-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,40	0,4	-		4,1	4,1		-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,69	0,69	-		8,1	8,1		-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,45	0,45	-		4,5	4,5		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,44	0,44	-		4,6	4,6		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7,34	7,34	IN	0,15	97,53	97,5	NT>I	2,49
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-				-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	-				-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02				-

Monstercode	Monsteromschrijving
13365525-005	MM4 01 (50-100) 04 (50-100) 08 (50-100) 13 (60-100) 16 (50-100) 18 (50-100)
13367608-001	101-1 101 (7-50)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	101-2	102-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	79,6	79,6			86,1	86,1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,40	0,4	-	
fenantreen	mg/kg	0,24	0,24	-		17	17	-	
antraceen	mg/kg	0,07	0,07	-		5,2	5,2	-	
fluoranteen	mg/kg	0,47	0,47	-		30	30	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,19	0,19	-		16	16	-	
chryseen	mg/kg	0,13	0,13	-		11	11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-		6,0	6	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-		11	11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1	-		7,0	7	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	-		7,0	7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,54	1,54	WO	0,00	110,6	111	NT>I	2,83

Monstercode	Monsteromschrijving
13367608-002	101-2 101 (50-100)
13367608-003	102-1 102 (7-50)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	102-2	103-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	84,0	84			85,4	85,4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,36	0,36	-	
fenantreen	mg/kg	1,4	1,4	-		16	16	-	
antraceen	mg/kg	0,41	0,41	-		3,7	3,7	-	
fluoranteen	mg/kg	2,2	2,2	-		27	27	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,0	1	-		14	14	-	
chryseen	mg/kg	0,74	0,74	-		9,9	9,9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,45	0,45	-		6,0	6	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,81	0,81	-		11	11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,56	0,56	-		6,9	6,9	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,49	0,49	-		7,0	7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8,15	8,15	IN	0,17	101,86	102	NT>I	2,61

Monstercode	Monsteromschrijving
13367608-004	102-2 102 (50-100)
13367608-005	103-1 103 (7-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 5 10% 25%

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	103-2	104-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	86,3	86,3			84,4	84,4		
gewicht artefacten	g	12				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,13	0,13	-		0,17	0,17	-	
fenantreen	mg/kg	4,2	4,2	-		4,8	4,8	-	
antraceen	mg/kg	1,1	1,1	-		1,5	1,5	-	
fluoranteen	mg/kg	7,3	7,3	-		9,0	9	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	4,1	4,1	-		5,5	5,5	-	
chryseen	mg/kg	3,1	3,1	-		3,9	3,9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,7	3,7	-		2,4	2,4	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3,4	3,4	-		4,5	4,5	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,3	2,3	-		3,0	3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,3	2,3	-		2,8	2,8	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	31,63	31,6	IN	0,78	37,57	37,6	IN	0,94

Monstercode	Monsteromschrijving
13367608-006	103-2 103 (50-100)
13367608-007	104-1 104 (7-50)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	104-2	105-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	86,3	86,3			86,9	86,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,27	0,27	-		0,67	0,67	-	
fenantreen	mg/kg	13	13	-		28	28	-	
antraceen	mg/kg	2,7	2,7	-		6,0	6	-	
fluoranteen	mg/kg	17	17	-		36	36	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	9,0	9	-		19	19	-	
chryseen	mg/kg	5,7	5,7	-		13	13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,4	3,4	-		6,8	6,8	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	6,4	6,4	-		13	13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3,8	3,8	-		7,7	7,7	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,9	3,9	-		7,9	7,9	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	65,17	65,2	NT>I	1,65	138,07	138	NT>I	3,55

Monstercode	Monsteromschrijving
13367608-008	104-2 104 (50-100)
13367608-009	105-1 105 (7-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 5 10% 25%

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	105-2	106-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	85,6	85,6			81,8	81,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,16	0,16	-	
fenantreen	mg/kg	0,27	0,27	-		10	10	-	
antraceen	mg/kg	0,08	0,08	-		3,0	3	-	
fluoranteen	mg/kg	0,31	0,31	-		22	22	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,14	-		13	13	-	
chryseen	mg/kg	0,11	0,11	-		11	11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-		5,8	5,8	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-		10	10	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08	-		6,8	6,8	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-		6,8	6,8	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,22	1,22	<=AW	-0,01	88,56	88,6	NT>I	2,26

Monstercode	Monsteromschrijving
13367608-010	105-2 105 (50-100)
13367608-011	106-1 106 (7-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 5	10%	25%

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	106-2	02-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	82,5	82,5			86,7	86,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		10			2,5	2,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		25			1,7	1,7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		220	852	--	
cadmium	mg/kg			-		0,59	0,993	WO	0,03
kobalt	mg/kg			-		3,1	10,9	<=AW	-0,02
koper	mg/kg			-		14	28,5	<=AW	-0,08
kwik ^o	mg/kg			-		0,19	0,272	WO	0,00
lood	mg/kg			-		170	265	IN	0,45
molybdeen	mg/kg			-		<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg			-		10	29,2	<=AW	-0,09
zink	mg/kg			-		390	914	NT>I	1,33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,58	0,58	-	
fenantreen	mg/kg	0,37	0,37	-		15	15	-	
antraceen	mg/kg	0,12	0,12	-		4,3	4,3	-	
fluoranteen	mg/kg	1,2	1,2	-		22	22	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,76	0,76	-		12	12	-	
chryseen	mg/kg	0,65	0,65	-		9,0	9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,35	0,35	-		4,7	4,7	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,58	0,58	-		8,1	8,1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,37	0,37	-		5,1	5,1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,35	0,35	-		4,9	4,9	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,76	4,76	WO	0,08	85,68	85,7	NT>I	2,19
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		14	56	-	
PCB 52	ug/kg			-		<2,2#	6,16	-	
PCB 101	ug/kg			-		2,8	11,2	-	
PCB 118	ug/kg			-		<2,1#	5,88	-	
PCB 138	ug/kg			-		3,3	13,2	-	
PCB 153	ug/kg			-		4,7	18,8	-	
PCB 180	ug/kg			-		3,6	14,4	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		31,41	126	IN	0,11
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	14	--	
fractie C12-C22	mg/kg			-		45	180	--	
fractie C22-C30	mg/kg			-		110	440	--	
fractie C30-C40	mg/kg			-		130	520	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		280	1120	NT	0,19

Monstercode	Monsteromschrijving
13367608-012	106-2 106 (50-100)
13368020-001	02-1 02 (7-50)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	05-2	01-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	84,2	84,2			87,7	87,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	0,6				10		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0,23#	0,805	IN	0,67				-
tolueen	mg/kg	<0,35#	1,23	IN	0,03				-
ethylbenzeen	mg/kg	<0,23#	0,805	IN	0,01				-
o-xyleen	mg/kg	<0,35#	1,23	-					-
p- en m-xyleen	mg/kg	0,53	2,65	-					-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,775	3,88	NT	0,21				-
totaal BTEX (0.7 factor)		1,3		-					-
naftaleen	mg/kg	<1,0#	0,7	-			0,03		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg		0,7	-		0,03	0,03		-
fenantreen	mg/kg			-		0,36	0,36		-
antraceen	mg/kg			-		0,10	0,1		-
fluoranteen	mg/kg			-		0,53	0,53		-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0,14	0,14		-
chryseen	mg/kg			-		0,12	0,12		-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0,09	0,09		-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0,15	0,15		-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0,11	0,11		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0,10	0,1		-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0,7	<=AW		1,73	1,73	WO	0,01
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	1200	6000	--					-
fractie C10-C12	mg/kg	550	2750	--					-
fractie C12-C22	mg/kg	430	2150	--					-
fractie C22-C30	mg/kg	2000	10000	--					-
fractie C30-C40	mg/kg	240	1200	--					-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	3200	16000	NT>I	3,29				-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13368020-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	6,71 ^NT
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0,7 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13368020-002	05-2 05 (50-70)
13370537-001	01-1 01 (8-50)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	06-1	07-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	84,1	84,1			93,2	93,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,08	0,08	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	0,06	0,06	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,01	0,01	-	
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	0,567	0,567	<=AW	-0,02	0,086	0,086	<=AW	-0,04

Monstercode	Monsteromschrijving
13370537-002	06-1 06 (5-50)
13370537-003	07-1 07 (7-35)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	14-1	15-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	86,3	86,3			85,6	85,6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		10			0,8	0,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		25			3,3	3,3		
METALEN									
zink	mg/kg			-		56	125	<=AW	-0,03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,14	0,14	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	7,1	7,1	-		0,26	0,26	-	
antraceen	mg/kg	1,9	1,9	-		0,12	0,12	-	
fluoranteen	mg/kg	15	15	-		0,82	0,82	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	7,8	7,8	-		0,56	0,56	-	
chryseen	mg/kg	6,6	6,6	-		0,44	0,44	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,4	3,4	-		0,29	0,29	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	6,3	6,3	-		0,49	0,49	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4,7	4,7	-		0,36	0,36	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4,6	4,6	-		0,32	0,32	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	57,54	57,5	NT>I	1,46	3,667	3,67	WO	0,06

Monstercode	Monsteromschrijving
13370537-004	14-1 14 (8-50)
13370537-005	15-1 15 (7-50)

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	16-1	17-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	83,1	83,1			85,3	85,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4			1,1	1,1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3,2	3,2		
---------------	---------	----	--------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

zink	mg/kg	520	1220	NT>I	1,86	140	313	IN	0,30
------	-------	------------	-------------	------	-------------	------------	------------	----	-------------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03#	0,021	-		0,04	0,04	-	
fenantreen	mg/kg	9,4	9,4	-		1,8	1,8	-	
antracene	mg/kg	3,4	3,4	-		0,57	0,57	-	
fluoranteen	mg/kg	22	22	-		5,3	5,3	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	14	14	-		3,2	3,2	-	
chryseen	mg/kg	10	10	-		2,4	2,4	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	5,9	5,9	-		1,4	1,4	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	10	10	-		2,4	2,4	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6,3	6,3	-		1,7	1,7	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6,1	6,1	-		1,6	1,6	-	
pak (10 van VROM) (0.7 f)	mg/kg	87,121	87,1	NT>I	2,22	20,41	20,4	IN	0,49
Monstercode	Monsteromschrijving								
13370537-006	16-1 16 (7-50)								
13370537-007	17-1 17 (7-30)								

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: 16-12-2020 - 14:03)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	17-4	18-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	75,5	75,5			81,9	81,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies) %			10			2,1	2,1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS		25			2,3	2,3		
---------------	---------	--	-----------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

zink	mg/kg			-		460	1070	NT>I	1,61
------	-------	--	--	---	--	------------	-------------	------	-------------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,09	0,09	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		14	14	-	
antracene	mg/kg	<0,01	0,007	-		4,2	4,2	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		30	30	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	<0,01	0,007	-		19	19	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		15	15	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		7,9	7,9	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		13	13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		8,0	8	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		7,9	7,9	-	
pak (10 van VROM) (0.7 f)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04	119,09	119	NT>I	3,05

Monstercode	Monsteromschrijving
13370537-008	17-4 17 (100-150)
13370537-009	18-1 18 (7-50)

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: 22-12-2020 - 10:00)

Projectcode	C20-509	C20-509
Projectnaam	Stavorenweg 4-6 te Gouda	Stavorenweg 4-6 te Gouda
Monsteromschrijving	04-2	12-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja			-	Ja			-
droge stof	%	86,6	86,6			81,3	81,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
zink	mg/kg	31	73,6	<=AW	-0,11	170	403	IN	0,45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,09	0,09	-	
fenantreen	mg/kg	0,26	0,26	-		4,3	4,3	-	
antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-		1,1	1,1	-	
fluoranteen	mg/kg	0,42	0,42	-		5,9	5,9	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,20	0,2	-		3,0	3	-	
chryseen	mg/kg	0,16	0,16	-		2,1	2,1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1	-		1,2	1,2	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,18	0,18	-		2,3	2,3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-		1,4	1,4	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11	-		1,4	1,4	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,657	1,66	WO	0,00	22,79	22,8	IN	0,55

Monstercode	Monsteromschrijving
13374356-001	04-2 04 (20-50)
13374356-002	12-2 12 (20-45)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

BIJLAGE 8

Toekomstige inrichting van het terrein



GOUDSE POORT

GRONINGENWEG

0 2 4 6 8 10

Stavorenweg te Gouda
2252 schetsontwerp terreininrichting
Schaal 1: 200 (95X66cm) 16-8-2022, wijz. 28-9-2022

LINDELOOF TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN BV

015 2133 444 • Marlotlaan 1G 2614 GV DELFT • www.josvandelindeelooft.nl

BIJLAGE 9

Bepaling veiligheidsklasse conform CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 15-12-2022 versie: 4.0
Locatie: Stavorenweg 4-6 Gouda
Kadastraalnummer: Gouda M 4034
Uitvoerende partij: Grondstroom BV
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje vluchtig

- **Minerale olie (som)**
concentratie bodem: 4100 mg/kg
interventiewaarde: 5000 mg/kg
tussenwaarde: 2595 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
voldoende ventilatie: ja
veiligheidsklasse grond: oranje vluchtig

Inge vulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Lood	370	0	nee	nee	0.5
Zink	520	0	nee	nee	0.01
Naftaleen	0.67	0	nee	nee	0.02
Fenantreen	28	0	nee	nee	0
Antraceen	6	0	nee	nee	0
Fluorantheen	36	0	nee	nee	0
Chryseen	19	0	ja	nee	0
Benzo(a)antranceen	13	0	ja	nee	0.01
Benzo(a)pyreen	6.8	0	ja	ja	0.07
Benzo(k)fluorantheen	13	0	nee	nee	0.01
Indeno(1,2,3cd)pyreen	7.7	0	ja	nee	0.01
Benzo(ghi)peryleen	7.9	0	nee	nee	0
Minerale olie (som)	4100	0	nee	nee	0.82

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 15-12-2022 versie: 4.0
Locatie: Stavorenweg 4-6 Gouda
Kadastraalnummer: Gouda M 4034
Uitvoerende partij: Grondstroom BV
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	370	0.5

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex				Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.				Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 0.5 maal de SRCarbo-waarde				Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling				Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 41	! 35	! 29	! 21	Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 33	! 27	! 21	! 13	Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 25	! 19	! 13	✓ 5	Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 25	! 18	! 12	✓ 5	Kabel- en buizenlegger	1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 24	! 18	! 12	✓ 4	Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 24	! 17	! 11	✓ 4	Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 23	! 17	! 11	✓ 3	MKB-er/KVP/DLP	2
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4	Veldwerker bodemonderzoek	1
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven	Sondeerder	2
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20	Baggeraar/dekknecht	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000	Dijkwerker/Steenzetter	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.						Bronbemaler	1
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.						Opberman straatmaker	3
						Straatmaker	1
						Cultuurtechnisch medewerker	1
						Funderingswerker	1
						Bedieners kleine machines zonder cabine	1
						Machinist grote funderingsmachines	3
						Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
						Rioolreparateur	1
						Sloper	3
						Spoorlegger	2
						Archeoloog	1
						NGE Benadering	1
						Agrarier	2

BIJLAGE 10

Arnicon, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Kwaliteitswaarborg

Arnicon en haar medewerkers zijn door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000, protocol 1001, Partijkeuring grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
- BRL SIKB 1000, protocol 1002, Partijkeuring niet-vormgegeven bouwstoffen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
- BRL SIKB 2000, protocol 2001/2002/2003, Milieukundig bodemonderzoek
- BRL SIKB 2000, protocol 2018, Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem
- BRL SIKB 2100, protocol 2101, Mechanisch boren
- BRL SIKB 6000, protocol 6001, Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden

Hiermee voldoet Arnicon aan de wet- en regelgeving Kwalibo, die sinds 2007 van kracht is. Kwalibo houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat of keurmerk.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor test-laboratoria conform ISO/IEC 17025:2018.

Het (kwaliteits)managementsysteem van Arnicon is gecertificeerd volgens de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Veilig en gezond werken

Veilig en gezond werken is een vast onderdeel van de cultuur binnen Arnicon. VCA (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers is een middel om aan te tonen dat een organisatie er alles aan doet om een veilige omgeving te creëren voor haar medewerkers. Arnicon Holding is gecertificeerd volgens VCA**.

Onafhankelijkheid

Arnicon is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. Arnicon heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Klachten

In geval van een klacht over de uitgevoerde werkzaamheden binnen de scope van de betreffende BRL kunt u zich wenden tot Arnicon. In tweede instantie kunt u terecht bij de certificerende instantie Normec Certification te Geldermalsen.

Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

In de met minerale olie verontreinigde grond zijn geen nevenverontreinigingen (standaardpakket, PFAS) aangetoond. Uit het voorgaand onderzoek is gebleken dat de verontreinigde grond naast minerale olie fracties C10-C40 ook vluchtige fracties C6-C10 bevat en vluchtige aromaten (benzeen > tussenwaarde).

Minerale olie en vluchtige aromaten in grondwater

Uit tabel 9 blijkt dat bij de herbemonstering een licht verhoogd gehalte aan vluchtige minerale olie is aangetoond. De gehalten naftaleen en xylenen zijn marginaal verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Minerale olie fracties C10-C40 zijn niet meer verhoogd aangetoond. Bij voorgaand onderzoek was het gehalte aan minerale olie C10-C40 nog licht verhoogd.

Omvang van de verontreiniging(en)

Op bijlage 2.2 is de ingeschatte interventiewaardecontour voor minerale olie in grond weergegeven. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie wordt op basis van de onderzoeksresultaten geschat op $\pm 50 \text{ m}^3$ ($35 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}$). De totale hoeveelheid tot boven de maximale waarde voor klasse industrie met minerale olie verontreinigde grond wordt geschat op maximaal 20% meer, dus $\pm 60 \text{ m}^3$ (hoeveelheden gemeten in profiel).

Het grondwater is slechts licht verontreinigd met vluchtige fracties C6-C10 en niet tot nauwelijks verontreinigd met de fracties C10-C40 en vluchtige aromaten.

4.3.2 PAK (en zink)

PAK in grond

Uit tabel 7 blijkt dat de sterke PAK-verontreiniging aan de noordzijde van het gesloopte gebouw zich niet beperkt tot boring 02 van het voorgaande onderzoek. De verontreiniging aan deze zijde van het gebouw is afgeperkt met behulp van de boringen 302, 304, 305, 317, 318, 319 en 320.

Onder het gesloopte gebouw blijkt de grond niet of nauwelijks verontreinigd te zijn met PAK. Dit geldt eveneens voor de slootkant, waar overwegend klei is aangetroffen in plaats van het elders op het terrein aanwezige ophoogzand.

De verontreiniging aan de zuidzijde was in het voorgaand onderzoek al grotendeels afgeperkt. In de bovengrond van de extra kartereboring 315, die op de destijds ingeschatte I-waardecontour is gezet, is een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond. In de tabel is verder nog te zien dat de PAK-verontreiniging als nevenverontreinigingen plaatselijk zink en soms ook lood boven de interventiewaarde bevat.

PAK in grondwater

Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwater uit peilbuis 14a (gesitueerd midden in de PAK verontreiniging) licht verhoogde gehalten aan diverse individuele PAK zijn aangetoond. De som PAK (10 VROM) overschrijdt de interventiewaarde met ca. 30%. Buiten de PAK-verontreiniging, in peilbuis 05, is geen PAK aangetoond in het grondwater. Hieruit wordt afgeleid dat de verontreiniging in het grondwater in samenhang met de grondverontreiniging voorkomt.

Omvang van de verontreiniging(en)

Op bijlage 2.2 zijn de ingeschatte verontreinigingscontouren (overschrijding interventiewaarde) voor PAK in grond en grondwater weergegeven.

Aan de noordzijde van het gesloopte pand bevindt zich naar schatting 45 tot 90 m^3 sterk met PAK verontreinigde grond ($\pm 90 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ à } 1,0 \text{ meter}$).

Op basis van de analyseresultaten van boring 315 (licht verontreinigd met PAK) is de eerder geschetste contour aan de zuidkant van het gesloopte pand iets naar binnen bijgesteld. De hoeveelheid (overwegend) sterk met PAK verontreinigde grond aan de zuidkant wordt nu geschat op 1.170 m^3 ($1.560 \text{ m}^2 \times$ gemiddeld $0,75 \text{ m}$).

4.4 PFAS

Uit tabel 8 blijkt dat in het met minerale olie verontreinigde monster van de ondergrond (203-3) geen PFAS verbindingen zijn aangetoond. In de bovengrond bij de PAK-verontreiniging (302-1) zijn gehalten PFOS, PFOA en enkele overige PFAS aangetoond die alle voldoen aan de Landelijke Achtergrondwaarden van december 2021.

Dit betekent dat voor het bepalen van de reinigbaarheid van de grond PFAS geen rol speelt.

4.5 Herkomst en ontstaansperiode van de verontreiniging(en)

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als "historisch". Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. De spoedeisendheid wordt bepaald aan de hand van een risicobeoordeling.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 dateert de (inmiddels deels gesloopte) bebouwing op de locatie van 1987. De ophoging met deels met PAK verontreinigde grond moet eerder hebben plaatsgevonden. De (zeer) lokale verontreiniging met minerale olie kan zowel tijdens de ophoging als tijdens de bouw hebben plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen dat de verontreiniging later is ontstaan. Het grondwater is slechts licht verontreinigd. Een recentere verontreiniging zou moeten zijn ontstaan door morsing of lekkage op de bestrating. In de bovengrond is echter geen verontreiniging waargenomen. Geconcludeerd wordt dat beide verontreinigingen naar alle waarschijnlijkheid voor 1987 zijn ontstaan.

Omdat de locatie op korte termijn wordt herontwikkeld zal de sanering van de vastgestelde bodemverontreiniging in samenhang daarmee worden uitgevoerd. Het bepalen van de spoedeisendheid is derhalve niet relevant.

4.6 Werken in verontreinigde grond

Bij het werken in of met verontreinigde (water)bodem, baggerspecie en grondwater is CROW publicatie 400 van toepassing en dient bij de uitvoering gewerkt te worden volgens gezamenlijk afgesproken veiligheids- en gezondheidsregels.

Om de veiligheidsklasse te bepalen, worden de analyseresultaten van vluchtige stoffen van de grond/ waterbodem en/of grondwater getoetst aan de interventiewaarden uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire, beide vallend onder de Wet bodembescherming. Voor niet vluchtige stoffen wordt getoetst aan de humane ernstige risicowaarden (SRC) (RIVM, report 711703 023, d.d. 2001). Voor carcinogene en mutagene (CM) stoffen gelden aanvullende verplichtingen.

De volgende zes veiligheidsklassen worden op basis van de mate van (water)bodem-verontreiniging onderscheiden:

VLUCHTIG		NIET VLUCHTIG	
Oranje:	> tussenwaarde < interventiewaarde	Oranje:	> 75% SRC < 100% SRC
Rood	> interventiewaarde met voldoende ventilatie	Rood	> 100% SRC en CM < 1000 mg/kg (of µg/l)
Zwart	> interventiewaarde met mogelijk onvoldoende ventilatie of CM-stof	Zwart	> 100% SRC + CM > 1000 mg/kg (of µg/l) of Asbest > 100 mg/kg / respirabel asbest > 10 mg/kg

Wanneer geen van de veiligheidsklassen van toepassing is dienen wel de algemene regels van de Basishygiëne te worden nageleefd. Voor de regels wordt verwezen naar de CROW publicatie 400 (december 2017).

Op basis van de analyseresultaten van onderhavig en voorgaand bodemonderzoek zijn de tijdens de sanering te hanteren veiligheidsklassen (indicatief) bepaald. Om te bepalen volgens welke veiligheidsklasse gewerkt dient te worden, zijn de analyseresultaten van de grond getoetst met behulp van de hiervoor bestemde rekenmodule van het CROW. Deze is recentelijk geactualiseerd. De correctie naar standaardbodem wordt in de actuele versie niet meer toegepast. Voor de resultaten van de toetsing wordt verwezen naar bijlage 9.

Uit bijlage 9 blijkt dat voor de met PAK, lood en zink verontreinigde grond geen veiligheidsklasse van toepassing is. Dit houdt in dat voor werkzaamheden in deze grond alleen de regels voor Basishygiëne in acht dienen te worden genomen.

Uit bijlage 9 blijkt dat voor de met (vluchtige) minerale olie verontreinigde grond veiligheidsklasse Oranje Vluchtig van toepassing is.

De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse dient te geschieden door een MVK'er. Op basis van de afgeleide veiligheidsklasse dienen onder andere de volgende zaken bij aanvang dan wel tijdens de grondwerkzaamheden geregeld te zijn:

- V&G-plan;
- (R)DLP'er op het werk;
- Afzettingen verontreinigde zone;
- Metingen;
- Persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor verdere bijzonderheden wordt verwezen naar de CROW publicatie 400 (december 2017).

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding nader onderzoek

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK (+zink/lood).

Resultaten nader onderzoek

Minerale olie

De hoeveelheid sterk met minerale olie (inclusief vluchtige fracties) verontreinigde grond wordt op basis van de onderzoeksresultaten geschat op $\pm 50 \text{ m}^3$. De totale hoeveelheid tot boven de maximale waarde voor industrie met minerale olie verontreinigde grond wordt geschat op $\pm 60 \text{ m}^3$ (hoeveelheden gemeten in profiel). Het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige oliefracties.

PAK

De hoeveelheid sterk met PAK verontreinigde grond wordt op basis van de onderzoeksresultaten geschat op $\pm 70 \text{ m}^3$ ten noorden van het gesloopte pand en $\pm 1.170 \text{ m}^3$ ten zuiden van het gesloopte pand. De laagdikte varieert van 0,5 tot 1,0 meter (vanaf het maaiveld). Ter plaatse van het gesloopte pand is geen verontreiniging met PAK aangetoond.

De oorzaak van de verontreiniging is waarschijnlijk ophoping met verontreinigde grond. De verontreiniging is waarschijnlijk geheel of grotendeels ontstaan voor 1987 en wordt derhalve beschouwd als 'historisch'.

Slootdemping

In de boorprofielen ter plaatse van gedempte sloten zijn geen afwijkingen waargenomen welke duiden op verdacht dempingsmateriaal.

Werken in verontreinigde grond

Voor de uit te voeren saneringswerkzaamheden is op basis van de gemeten gehalten aan PAK, lood en zink conform de CROW 400 geen veiligheidsklasse van toepassing. Dit houdt in dat voor werkzaamheden in de met PAK verontreinigde grond alleen de regels voor Basishygiëne in acht dienen te worden genomen.

Voor de verontreiniging met minerale olie geldt voorlopig veiligheidsklasse oranje vluchtig.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 10.

5.2 Conclusies

De verontreinigingen zijn waarschijnlijk geheel of grotendeels ontstaan voor 1987 en worden derhalve beschouwd als 'historisch'. De omvang van de verontreiniging met minerale olie bedraagt in totaal naar schatting 60 m^3 . De hoeveelheid sterk met PAK verontreinigde grond en bedraagt naar schatting 1.240 m^3 . (70 m^3 noordzijde en 1.170 m^3 zuidzijde). Onder het gesloopte gebouw is geen verontreiniging met PAK aangetroffen. Ter plaatse van de sterke PAK-verontreiniging in de grond is ook in het grondwater PAK (som 10 VROM) boven de interventiewaarde aangetoond. Buiten de interventiewaardecontour voor PAK in de grond is in het grondwater geen PAK aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en een geval van ernstige bodemverontreiniging inclusief grondwaterverontreiniging met PAK.

Het grondwater ter plaatse van de minerale olieverontreiniging is licht verontreinigd met vluchtige oliefracties.

Voor werkzaamheden in de met minerale olie verontreinigde grond is conform CROW 400 de voorlopige veiligheidsklasse oranje vluchtig vastgesteld. Voor de PAK-verontreiniging geldt geen veiligheidsklasse.

De gemeten PFAS-gehalten liggen alle beneden de achtergrondwaarden van december 2021.

5.3 Aanbevelingen

Het wettelijke criterium voor een ernstig geval van bodemverontreiniging wordt op deze locatie overschreden omdat $\pm 60 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd is met minerale olie en $\pm 1.240 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd is met PAK (en nevenverontreinigingen: zink, lood). Ter plaatse van de PAK-verontreiniging is tevens het grondwater sterk verontreinigd met PAK. Dit alles betekent dat voor de herontwikkeling, sanerende maatregelen moeten worden uitgevoerd. Deze kunnen bestaan uit:

- (gedeeltelijke) Ontgraving van de verontreiniging;
- Isolatie van de verontreiniging door middel van een leeflaag of afdeklaag;
- In-situ sanering van de verontreiniging;
- Een combinatie van de bovengenoemde werkwijzen.

Het is afhankelijk van de wensen van de eigenaar/saneerder en afhankelijk van de mogelijkheden binnen de Wet bodembescherming, welke aanpak gekozen dan wel toegestaan wordt. Indien wordt gesaneerd door middel van ontgraving, is het geheel van de saneringsaanpak en –doelstellingen afhankelijk hoeveel grond daadwerkelijk ontgraven moet worden. Dit kan zowel méér als minder zijn dan de hoeveelheid sterk verontreinigde grond.

Voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden kan er met behulp van een saneringsplan of een BUS-melding (gestandaardiseerd saneringsplan) het voornemen tot saneren worden ingediend bij het bevoegd gezag (de ODMH, namens de provincie Zuid-Holland). Hierin wordt de gekozen aanpak gemotiveerd ten einde hiervoor een goedkeuring te verkrijgen van het bevoegd gezag.

De saneringsmaatregel en/of het grondwerk zal uitgevoerd dienen te worden door een voor de BRL 7000 erkende aannemer en begeleid dienen te worden door een voor de BRL 6000 erkende milieukundig begeleider. Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient er een BUS-evaluatie van de sanering te worden opgesteld. Dit verslag dient ter beoordeling aan het bevoegd gezag te worden overlegd, waarna de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (nieuwbouw kantoor).