



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707**

Achter de brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 in Klazienaveen





TITELBLAD

Opdrachtgever:

Rapportnummer: 217602/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 23 augustus 2022

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Achter de brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 in Klazienaveen

Rapport opgesteld door:



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	3
2.3	Bodemgebruik	4
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
4	Veldwerkzaamheden	9
4.1	Opzet	9
4.1.1	Resultaten	10
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseprogramma	11
5.2	Analyseresultaten	12
5.2.1	Chemische parameters (NEN 5740)	12
5.3	Indicatieve toetsing CROW 400	14
5.3.1	Asbest (NEN 5707)	14
5.4	Toetsing aan de gestelde hypothesen	14
5.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	15
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van [] is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de percelen Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 in Klazienaveen (gemeente Emmen). Ook een gedeelte van de straat Achter de Brandweer behoort tot de onderzoekslocatie.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen (civieltechnische) herinrichtingswerkzaamheden en de wens om meer inzicht te krijgen in de aanwezigheid van veen in de (onder)grond binnen het plangebied in verband met het vroegtijdig rekening kunnen houden in de planvorming met verminderde draagkracht en slechtere doorlatendheid.

Het doel van het verkennend onderzoek is:

- beoordelen of er op basis van de actuele bodemkwaliteit sprake is van belemmeringen voor de uit te voeren werkzaamheden, mogelijk door een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
 - inzicht krijgen in de bodemopbouw (met name aanwezigheid van veen vaststellen);
 - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
 - vaststellen veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 400);

Omdat na analyse van de grondmonsters van het verkennend onderzoek in één van de grondmonsters een sterk verhoogd gehalte kobalt is aangetoond, is aanvullend onderzoek verricht en zijn twee additionele boringen geplaatst en vier additionele analyses verricht.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van JaHo Klazienaveen B.V.	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Emmen en Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD)	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. RUD G. Ligging kabels en leidingen H. Informatie hoogteligging I. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl https://kaartportaal.drenthe.nl/portal/home/ https://www.ruddrenthe.nl/ www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Verslag van onderzoek naar bodemverontreiniging op het terrein achter de brandweer te Klazienaveen B. Evaluatierapport grondsanering ESSO-tankstation aan de Langestraat 89 te Klazienaveen (DR/050/092) C. Historisch onderzoek nummer 5586 gemeente Emmen D. Actualisatie restverontreiniging voormalig Esso-tankstation Langestraat 89 te Klazienaveen. E. Actualiserend nader bodemonderzoek ter plaatse van: Dordsedijk 528-529 te Klazienaveen F. Verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740 Achter de Brandweer nr. 3 te Klazienaveen G. Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest NEN 5740 en NEN 5707 Langestraat 88 in Klazienaveen H. Actualisatie bodemonderzoek Dordsedijk 529 in Klazienaveen I. Verkennend bodemonderzoek Dordsedijk 528 in Klazienaveen	Ecolyse Nederland B.V., C-642.10PR/SW, 05-01-1993 Grontmij, HT105156/DR101465, 08-07-2003 ReGister, Blok60/GW/1625-3, 23-03-2005 Tauw, R001-452532MHJ-sbk-V01-NL, 18-01-2008 EcoReest, 160079, 08-07-2016 Sigma Bouw en Milieu, 16-M7877, 07-12-2016 Ortageo Noordoost B.V., 215592/R01, 24-02-2022 Ortageo Noordoost B.V., 215592/R01, 08-02-2022 Ortageo Noordoost B.V., 216627/R01, 08-03-2022



2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Langestraat 87, Achter de Brandweer 1 en 3, Achter de Brandweer (gedeelte van straat)
Kadastrale aanduiding	Gemeente Emmen, sectie I, 11317, 16787, 16788 en deels 14632
Oppervlakte	Circa 2.685 m ² waarvan circa 1.500 m ² bebouwd
Algemene omschrijving	Percelen met woningen, tuin, bedrijfspanden (in gebruik en niet) openbare weg
Bebouwing	Woning (Langestraat 87 en Achter de Brandweer 1), bedrijfspand (Achter de Brandweer 3)
Terreinverharding	Klinkers

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron onderlaag: PDOK)





2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	<p>Vanaf het eind van de 19^e en het begin van de 20^{ste} eeuw is het gebied verveend en in cultuur gebracht. Het woonhuis van Langestraat 87 stamt volgens het kadaster uit circa 1930. Vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw worden op de zuidzijde van het perceel verschillende vormen van bebouwing weergegeven. De huidige panden stammen uit 1993 (Achter de Brandweer 1) en 1990 (Achter de Brandweer 3) volgens het kadaster.</p> <p>Op het perceel van Achter de Brandweer 3 is sinds 2015 een installatiebedrijf gevestigd. Tussen 1990 en 2015 was op locatie een opslag voor diepvriesproducten aanwezig.</p> <p>Op het perceel van Achter de Brandweer 1 heeft, op basis van een historisch onderzoek uitgevoerd in 2005 door ReGister (bron 7C) tussen 1966 – 1984 een timmerfabriek (J.H. Hogelink) gevestigd te zijn geweest. Dit bedrijf ging in 1984 over in Isoluik B.V. en bleef in bedrijf tot 1992. Bij het faillissement in 1992 bleek een niet legale kleine verfspuiterij gevestigd te zijn geweest en dakbedekking met Eternit golfplaten aanwezig.</p>	<p>Het perceel van Achter de Brandweer 3 is in 2016 onderzocht. Het perceel van Achter de Brandweer 1 is in 1993 onderzocht. Beide percelen worden aan de hand van het bronmateriaal in § 2.4 nader behandeld.</p>
Huidig	Woningen, bedrijven en openbare ruimte	Geen
Toekomstig	Parkeerplaats	Geen
Directe omgeving		
Historisch	<p>Ten noorden van de onderzoekslocatie was in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw een stoomtramlijn aanwezig.</p> <p>Omstreeks 1956 is ten oosten van de onderzoekslocatie de woning en het winkelpand gebouwd.</p> <p>De brandweerkazerne ten zuiden van de onderzoekslocatie is in circa 1976 gebouwd.</p> <p>De woonerven ten westen van de onderzoekslocatie stammen uit de jaren '20 en '30 van de vorige eeuw.</p>	<p>Mogelijk is als gevolg van de stoomtramlijn sprake van verontreinigingen met PAK in de (boven)grond. Op basis van de resultaten het door Ortageo uitgevoerde onderzoek op het naburige perceel van Langestraat 88 wordt de invloed van deze voormalige stoomtramlijn beperkt geschat. Bij dit onderzoek zijn geen verontreinigingen aangetroffen welke direct aan deze activiteit te herleiden zijn.</p>
Huidig	Woningen, bedrijven en openbare ruimte	Geen
Toekomstig	Parkeerplaats	Geen



2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

Achter de Brandweer 1

Op het perceel Achter de Brandweer 1 is een indicatief onderzoek uitgevoerd door Ecolyse en dateert uit 1993 (bron 7A). Hierbij is één grondmengmonster van de bovengrond (geen verhoogde gehalten gemeten) en een grondwatermonster (licht verhoogde concentraties chroom, xylenen, koper, cadmium en zink) gemeten. In het verleden zijn op locatie een timmerfabriek en schildersbedrijf gevestigd geweest. Er zou sprake zijn van een niet legale kleine verfspuitinstallatie op een betonvloer. Er zijn in het verleden mogelijk asbesthoudende golfplaten als dakbedekking toegepast. Deze zijn bij een recente asbestinventarisatie (uitgevoerd door Ortageo, rapportnummer 216942-V1) niet aangetroffen.

Achter de Brandweer 3

Er is een bodemonderzoek uitgevoerd door Sigma Bouw en Milieu in 2016 (bron 7F). Visueel zijn plaatselijk baksteendeeltjes waargenomen. Lokaal zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten zink en PAK gemeten. Het grondwater bevatte een licht verhoogd gehalte barium.

Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

Langestraat 88

Dit perceel grenst aan de oostzijde aan de onderzoekslocatie en is in 2022 door Ortageo (bron 7G) onderzocht. Op de noordzijde (voorzijde) van het perceel, onder de parkeerplaats van de winkel, is lokaal een bijmenging met puin waargenomen. Ter hoogte van deze bijmenging is in de bovengrond een met PAK verontreinigde spot van circa 10 m³ aangetoond ter hoogte van het midden van de parkeerplaats.

Aan de oostelijke perceelsgrens is een verontreiniging met koper aangetoond in de grond. Deze verontreiniging overschrijdt de perceelsgrens met het verder ten oosten gelegen perceel van Dordsedijk 529. Op het perceel van Langestraat 88 wordt het totaal volume sterk met koper verontreinigde grond geraamd op 20 m³.

Op de zuidoostelijke hoek perceel, nabij de straat Achter de Brandweer dat gedeeltelijk onderdeel uitmaakt van de huidige onderzoekslocatie, bestond het vermoeden dat op basis van voorgaand onderzoek op het perceel van Dordsedijk 529 een sterke grondverontreiniging met minerale olie aanwezig is. Deze sterke grondverontreiniging is niet aangetoond binnen de geraamde verontreinigingscontour. Over de mogelijke invloed van deze verontreiniging wordt onder het kopje 'Dordsedijk 529' in deze paragraaf nader ingegaan.

Lokaal zijn op het perceel licht verhoogde gehalten PCB, kobalt, nikkel, zink, cadmium, lood, minerale olie, PAK en minerale olie gemeten. Er zijn geen aanwijzingen dat de sterke grondverontreinigingen met PAK en koper van invloed zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Langestraat 89

Dit perceel betreft het pand en omliggend terrein van een voormalig tankstation. In de periode 2001 – 2003 is op het terrein ten noorden van de bebouwing op het perceel een grondsanering uitgevoerd waarbij sterk verontreinigde grond en de ondergrondse tanks zijn ontgraven c.q. verwijderd (bron 7B). Vanwege de bebouwing op het zuidwestelijk deel en een hogedrukgasleiding op het noordelijke deel van het perceel zijn volgens dit rapport de sterke verontreinigingen in de grond niet volledig ontgraven omdat dit technisch (stabiliteit bebouwing en gasleiding) niet mogelijk was. In twee putwanden zijn bij het evaluatieonderzoek van de sanering uit 2001 – 2003 sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en/of aromaten achtergebleven in de ondergrond en in het grondwater.

In 2007 (Bron 7D) is de gehele verontreinigingssituatie op het perceel opnieuw vastgesteld. Hieruit is toen geconcludeerd dat de verontreinigingen zich niet verder verspreiden en de verontreiniging stabiel is. Op basis van deze gegevens en het feit dat de grondwaterstroming op locatie noordwestelijk is, wordt geen directe negatieve invloed van de restverontreinigingen op de onderzoekslocatie verwacht.



Dordsedijk 529 en 528

Op het perceel van Dordsedijk 529 (bron 7H) zijn bij het actualiserend onderzoek door Ortageo drie bekende verontreinigingen bevestigd: de koperverontreiniging in grond die ook op Langestraat 88 aanwezig is, een verontreiniging met minerale olie die zich volledig binnen de grenzen van dit perceel bevindt en een perceelsgrens overschrijdende verontreiniging met minerale olie in grond welke voor een klein deel overlapt met onderhavige onderzoekslocatie. Van de eerste twee verontreinigingssituaties worden geen negatieve invloeden op de huidige onderzoekslocatie verwacht, en deze zullen zodoende ook niet nader behandeld worden in dit onderzoek.

Op het perceel van Dordsedijk 528 zijn bij het verkennend onderzoek uitgevoerd door Ortageo (bron 7I) twee verontreinigingen aangetoond: een grondverontreiniging met zink en de bovengenoemde perceelsgrens overschrijdende grondverontreiniging met minerale olie. Van de eerstgenoemde verontreinigingssituatie worden geen negatieve invloeden op de huidige onderzoekslocatie verwacht, en deze zullen zodoende ook niet nader behandeld worden in dit onderzoek.

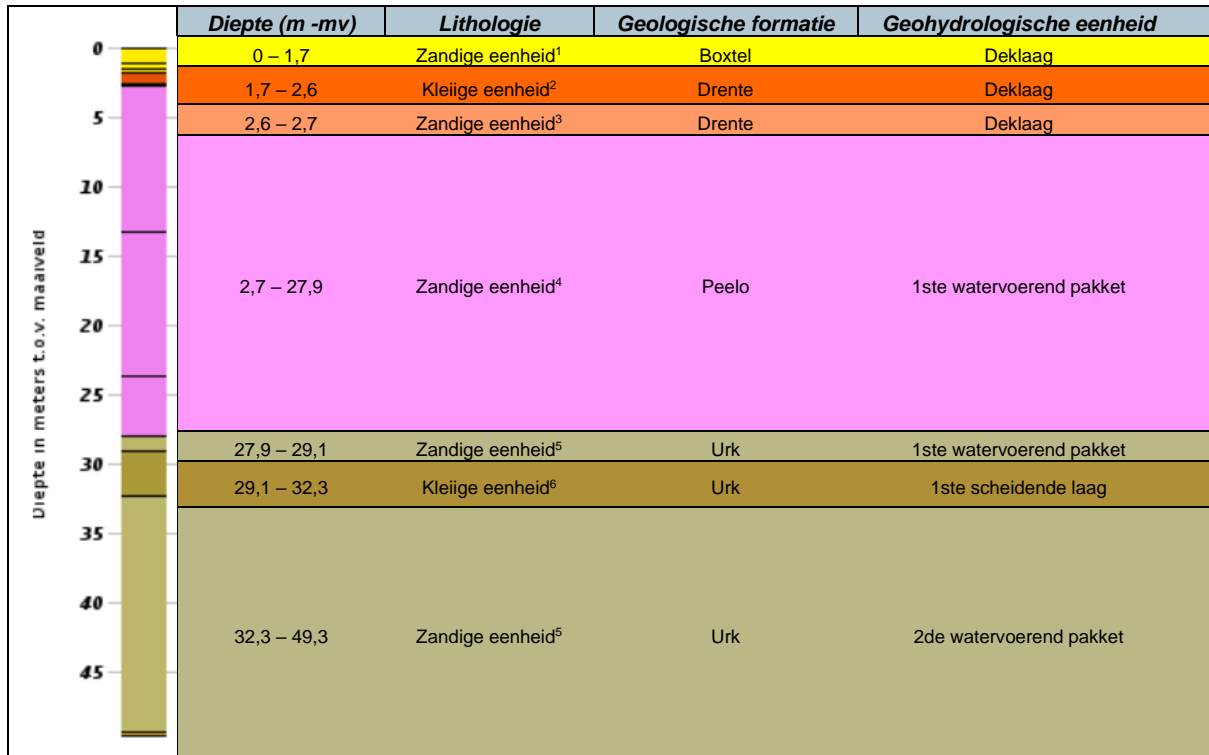
Op basis van het actualiserend onderzoek uitgevoerd door Ecoreest in 2016 (bron 7E) en door Ortageo uitgevoerde onderzoeken op het perceel van Langestraat 88, Dordsedijk 529 en Dordsedijk 528 (bron 7G, 7H en 7I) wordt gesteld dat op onderhavige onderzoekslocatie geen sprake is van een sterke grondverontreiniging met minerale olie. Bij het onderzoek door Ortageo uitgevoerd op de Langestraat 88 is op de kadastrale grens tussen het perceel van Langestraat 88, Dordsedijk 529 en de openbare weg Achter de Brandweer geen minerale olie meer aangetoond. Wel is de contour met licht verhoogde gehalten minerale olie nog niet afgeperkt in zuidwestelijke richting.



2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron Dinoloket)



- 1 Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
- 2 Zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
- 3 Grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
- 4 Midden, fijn en grof zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind
- 5 Midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
- 6 Zandige klei, klei en midden zand en met weinig veen, fijn en grof zand

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 3 tot 3,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket noordelijk. Er is sprake van inzijging.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en bedrijvigheid heeft plaatsgevonden.

Asbest (NEN 5707)

De locatie is als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem vanwege de verwachting dat in de bodem een bijmenging met puin/baksteen aanwezig is en vanwege de mogelijke toepassing van asbesthoudende dakbedekking in het verleden.

Een verontreiniging met asbest is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid lokaal aanwezig in de bovengrond.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming'. Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS en indien nodig GenX. Hoewel op deze locatie (mogelijk) grondverzet van toepassing is, is op voorhand niet bekend waar en welke hoeveelheden eventueel overtollige grond afgevoerd zal worden. Zodoende is het laboratoriumonderzoek niet uitgebreid met PFAS. Een analyse op GenX is alleen nodig wanneer uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie verdacht is op een verontreiniging met deze stof en/of wanneer de acceptant van de grond dit eist. Hier is vooralsnog niet van uitgegaan.

Ten behoeve van het in kaart brengen van het eventueel voorkomen van veen in de ondergrond zijn alle boringen doorgezet tot 3,0 m -mv.

In het onderzoek op het perceel van Achter de Brandweer 1, uitgevoerd door Ecolyse in 1993 en na het beëindigen van de niet legale verfspuiterij, zijn geen aanwijzingen of resultaten verkregen die duiden op een verontreiniging van de bodem naar aanleiding van deze spuiterij. Zodoende is besloten om geen specifieke aparte deellocatie voor deze locatie aan te wijzen. Wel wordt de peilbuis binnen de kast voor verfopslag geplaatst en wordt een steekbus ter hoogte van de voormalige verfspuiterij genomen ter hoogte van de grondwaterstand en geanalyseerd op het standaardpakket, aromaten en chloorkoolwaterstoffen.

In de bovengrond van boring 602-05 is een sterk verhoogd gehalte kobalt aangetoond. Kobalt wordt ook toegepast in verf (zorgt ervoor dat verf sneller droogt). Een relatie met de activiteiten is aannemelijk. Zodoende is aanvullend onderzoek verricht, zijn twee additionele boringen geplaatst en vier additionele analyses verricht als onderdeel van een aanvullend onderzoek.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
30-06-2022	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. A. H. Vrugteman
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. P. de Ruig
08-07-2022	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. G. M. Visschedijk
	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op <25% omdat het grootste deel van het onderzoeksgebied bebouwd of bestraat was.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van boring 602-02, 605-05, 602-05A, 602-05B en 602-14 met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uit

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Proefgaten met boringen ¹	13	3,0	602-01 (gestaakt), 602-02, 602-03, 602-04, 602-06, 602-07, 602-08, 602-09, 602-10, 602-11 (gestaakt), 602-12, 602-13, 602-14
Boringen	2	3,5	602-05a, 602-05b
Boringen met peilbuis	1	4,7	602-5

¹ proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

In verband met de aanwezigheid van een mogelijke veldkei (602-1) en een vermoedelijke laag beton (602-11) zijn deze twee boringen gestaakt.



Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.1.1 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 6: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig
0,5 – 1,1	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,1 – 1,7	Veen	Zwak zandig
1,7 – 4,7	Zand	Zeer fijn, zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoekspunt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
602-1	2,2	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
602-2	3,0	0,1 - 0,6	Sporen puin	Zand
602-3	3,0	0,1 - 0,6	Sporen puin	Zand
602-4	3,0	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
602-08	3,0	0,1 - 0,5	2% bodemvreemd materiaal >20mm (grind)	Zand
602-10	3,0	0,0 - 0,5	1% bodemvreemd materiaal >20mm (grind)	Zand

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monstercode	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
602-05	602-05-1	3,7 – 4,7	-	3,14	5,8	234	832

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses zijn zes extra analyses uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven. De redenatie voor de monstersamenstelling is als volgt:

- 602-M1: Sporen puinhoudende bovengrond van het erf van Langestraat 87
- 602-M2: Verdachte laag op het voorkomen van minerale olie vanwege de restverontreiniging op de percelen van Dordsedijk 528 en 529.
- 602-M3: Veenvlaak in de ondergrond
- 602-05-1: Verdachte laag in de bovengrond onder de verpopslag
- 602-05-2: Verticale afperking sterke grondverontreiniging met kobalt
- 602-05A-1: Horizontale afperking sterke grondverontreiniging met kobalt.
- 602-05B-1: Horizontale afperking sterke grondverontreiniging met kobalt.
- 602-05B-2: Horizontale afperking sterke grondverontreiniging met kobalt.
- 602-05B-6: Steekbusmonster van de verdachte laag rond grondwaterstand onder vml. verfspuitinstallatie.
- 602-M4: Zintuigelijk schone grond ter hoogte van de mogelijk te vervangen riolering onder het wegdek van Achter de Brandweer.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Verdachte laag	602-M1	0,0 - 0,6	602-1-1, 602-2-1, 602-3-1, 602-4-1	Sporen puin	Standaardpakket grond ¹
	602-M2	0,5 - 1,5	602-14-2, 602-14-3	-	
	602-M3	1,1 - 1,6	602-1-4, 602-2-3, 602-3-3, 602-4-3	-	
	602-05-1	0,2 - 0,5	602-05-1	-	
	602-05-2	0,5 - 1,0	602-05-2	-	Kobalt
	602-05A-1	0,1 - 0,5	602-05a-1	-	
	602-05B-1	0,1 - 0,3	602-05b-1	-	
	602-05B-2	0,3 - 0,6	602-05b-2	-	-
	602-05B-6	3,0 - 3,2	602-05b-6	-	Aromaten ² , Chloor-koolwaterstoffen ³ , Standaardpakket grond
Ondergrond	602-M4	1,5 - 2,0	602-09-4, 602-13-4, 602-14-4	-	Standaardpakket grond
Grondwater	602-05	3,7 - 4,7	602-05-1	-	Standaardpakket grondwater ⁴

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

³ Chloroform, 1,2-dichloorethaan, tetrachloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, 1,1,2-trichloorethaan, 1,2-dichloorpropan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachlooretheen, som 1,2-dichloorethenen, trichlooretheen en cis-1,2-dichlooretheen

⁴ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC1 en VC) en minerale olie



Asbest (NEN 5707)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond-(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
AS1	0,0 – 0,6	602-1, 602-2, 602-3, 602-4	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS2	0,0 – 0,5	602-09, 602-10, 602-12, 602-14 602-13	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
AS3	0,1 – 0,5	602-06, 602-08, 602-07	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters (NEN 5740)

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.



De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk
			Achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	Interventiewaarde (index ¹ >1)	
602-M1	0,0 - 0,6	Sporen puin	PCB (-), zink (0,06), lood (0,01), PAK (0,12)	-	-	Klasse wonen
602-M2	0,5 - 1,5	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
602-M3	1,1 - 1,6	-	PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
602-M4	1,5 - 2,0	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
602-05-1	0,2 - 0,5	-	Koper (0,04), zink (0,05), lood (0,09)	-	Kobalt (1,41)	Niet toepasbaar
Verticale afperking						
602-05-2	0,5 - 1,0	-	Kobalt (0,15)	-	-	Klasse industrie
Horizontale afperking						
602-05A-1	0,1 - 0,5	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
602-05B-1	0,1 - 0,3	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
602-05B-2	0,3 - 0,6	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Steekbusmonster rond grondwaterstand						
602-05B-6	3,0 - 3,2	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

De verhoogde gehalten aan PCB, zink, lood en PAK in mengmonster 602-M1 zijn waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging met sporen puin.

Het zeer licht verhoogde gehalte PAK in de ondergrond bestaande uit veen (602-M3) heeft waarschijnlijk geen antropogene oorsprong. Bij oxidatie van veen komen PAK's vrij. Daar deze veenlagen boven grondwaterstand liggen heeft al geruime tijd oxidatie plaats kunnen vinden.

In monster 602-M2 zijn geen verhoogde gehalten minerale olie gemeten. De perceelsgrens overschrijdende lichte verontreiniging met minerale olie zoals door Ortago geraamd in rapport 216627/R01 (bron 71) hoeft daarom niet aangepast te worden op basis van deze resultaten.

Sterk verhoogde gehalten kobalt in verfkast

De licht verhoogde gehalten koper, zink en lood en het sterk verhoogde gehalte kobalt ter hoge van de verfkast is mogelijk te herleiden aan morsen/lekkage in de kast. Kobalt is in verven toegepast als droogmiddel. Wel wordt deze bovenlaag afgedekt door een laag beton (circa 15 cm dik) en zijn er vanuit het veld geen waarnemingen gedaan van scheuren of andere schade aan de vloer. Onbekend wanneer de betonvloer is aangebracht.

Om de verontreiniging met kobalt verticaal af te perken is de onderliggende bodemlaag (0,5 – 1,0 m -mv) ook op deze parameter geanalyseerd. In deze laag is alleen een licht verhoogd gehalte kobalt gemeten. Zodoende wordt gesteld dat de laagdikte van de sterk met kobalt verontreinigde grond circa 0,5 m bedraagt.

Ter horizontale afperking zijn drie additionele analyses verricht. De bovengrond van boring 602-04, op circa 12 meter ten oosten van boring 602-05, is als onderdeel van mengmonster 602-M1 onderzocht. In dit mengmonster zijn geen verhoogde gehalten kobalt gemeten. Ten zuidwesten en westen is de bovengrond van respectievelijk 602-05A en 602-05B geanalyseerd, en deze blijken geen verhoogde gehalten kobalt te bevatten. In noordelijke richting is de verontreiniging niet afgeperkt omdat dit het perceel van Langestraat 86 betreft.



Op basis van de verkregen gegevens wordt het oppervlak sterk met kobalt verontreinigde grond binnen de onderzoekslocatie (dus niet op het noordelijk aangrenzend perceel) geraamd op circa 12 m². Met een laagdikte van 0,5 m wordt het totaal volume sterk met kobalt verontreinigde grond geschat op circa 6 m³. Volgens het historisch onderzoek (bron 7C) uitgevoerd door ReGister zijn, voor zover bekend, bij het faillissement van timmerfabriek Isoluijk de bedrijfsactiviteiten gestaakt. Omdat het aannemelijk is dat de verontreiniging is ontstaan vanwege de bedrijfsactiviteiten op locatie tussen 1966 – 1992, en niet is aan te geven of de verontreiniging gedeeltelijk of volledig na 1987 is ontstaan, wordt gesteld dat op locatie sprake is van een historische verontreiniging en daarom zorgplicht niet van toepassing is.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyse zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
602-05-1-1	3,7 - 4,7	Lichtbruin	Koper (0,03), cadmium (0,02), barium (0,04)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

In de regio komen een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. Onder bepaalde geochemische condities (een samenspel van ondermeer zuurgraad, redoxpotentiaal, zoutsterkte) en mede afhankelijk van het bodemtype (adsorptiecapaciteit) en de geohydrologie (bijvoorbeeld kwel), kunnen bepaalde van nature in de bodem aanwezige (zware) metalen mobiliseren en in verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen.

De licht verhoogde concentraties koper en cadmium komen overeen met de resultaten van de grondwateranalyse uit 1993 (bron 7A). Daarnaast zijn op naastgelegen percelen bij recent uitgevoerde onderzoeken (bron 7G, 7H en 7I) vaker licht verhoogde concentraties barium in het grondwater gemeten en zodoende wordt gesteld dat deze parameter ook van nature verhoogd in het grondwater voorkomt.

5.3 Indicatieve toetsing CROW 400

Voor het bepalen van de maatregelen en voorzieningen om veilig te kunnen werken in verontreinigde grond, wordt vanuit de RAW-systematiek gebruik gemaakt van CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Daarbij worden op basis van de analyseresultaten van de grond voorlopige veiligheidsklassen vastgesteld. De veiligheidsklasse bepaalt niet automatisch welke maatregelen moeten worden getroffen, maar vormt een indicatie voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen(niveaus) passend zijn. De afweging welke beheersmaatregelen nodig zijn, wordt gemaakt en onderbouwd door een veiligheidskundige.

Bij grondroerende werkzaamheden ter hoogte van de verfkast dient rekening gehouden te worden met specifieke veiligheidsmaatregelen (oranje – niet vluchtig). Deze laag bevindt zich tussen 0,0 en 0,5 m -mv.

Bij grondroerende werkzaamheden op de overige terreindelen is basishygiëne van toepassing.

5.3.1 Asbest (NEN 5707)

In de drie analysemonsters is geen asbest aangetoond.

5.4 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.



Asbest (NEN 5707)

De hypothese 'verdachte locatie' is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

5.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Ter plaatse van de voormalige veropslag wordt voor kobalt de interventiewaarde overschreden plaatselijk in de bovengrond onder de betonvloer. Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de aanvullende individuele analyses is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Hoewel de troebelheid van het bemonsterde grondwater hoger was dan 10 NTU wordt, omdat er geen verhoogde concentraties zijn gemeten die een aanleiding vormen voor nader onderzoek, een herbemonstering van het grondwater niet zinvol geacht.

Asbest (NEN 5707)

Omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Jaho Klazienaveen BV is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode juni – augustus 2022 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op de locatie Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 in Klazienaveen (gemeente Emmen). Ook een deel van de straat Achter de Brandweer is hierbij onderzocht.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen (civieltechnische) herinrichtingswerkzaamheden en de wens om meer inzicht te krijgen in de aanwezigheid van veen in de (onder)grond binnen het totale plangebied in verband met het vroegtijdig rekening kunnen houden in de planvorming met verminderde draagkracht en slechtere doorlatendheid.

Het doel van het verkennend onderzoek is:

- beoordelen of er op basis van de actuele bodemkwaliteit sprake is van belemmeringen voor de uit te voeren werkzaamheden, mogelijk door een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen transactie.
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
 - inzicht krijgen in de bodemopbouw (met name aanwezigheid van veen vaststellen);
 - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
 - vaststellen veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 400);

Omdat na analyse van de grondmonsters van het verkennend onderzoek in één van de grondmonsters een sterk verhoogd gehalte kobalt is aangetoond, is aanvullend onderzoek verricht en zijn twee additionele boringen geplaatst en vier additionele analyses verricht.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

De locatie is conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming'. Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL).

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS en indien nodig GenX. Hoewel op deze locatie (mogelijk) grondverzet van toepassing is, is op voorhand niet bekend waar en welke hoeveelheden eventueel overtollige grond afgevoerd zal worden. Zodoende is het laboratoriumonderzoek niet uitgebreid met PFAS.

In de bovengrond van boring 602-05 is een sterk verhoogd gehalte kobalt aangetoond. Zodoende is aanvullend onderzoek verricht, zijn twee additionele boringen geplaatst en vier additionele analyses verricht als onderdeel van een aanvullend onderzoek.

De locatie is conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.



Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Op het erf van Langestraat 87 zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. In het mengmonster van de puinhoudende grond zijn licht verhoogde gehalten PCB, PAK, zink en lood gemeten. Deze grond is indicatief geclassificeerd als “klasse wonen”.
- Op de zuidoostelijke hoek van de onderzoekslocatie is een perceelsgrens overschrijdende, lichte verontreiniging (gehalte boven achtergrondwaarde) met minerale olie aanwezig. In het monster geanalyseerd van de meest verdachte lagen zijn geen verhoogde gehalten olie en andere parameters gemeten. De geraamde verontreinigingscontour (interventiewaarde) die door Ortageo in rapport 216627/R01 wordt gepresenteerd kan op basis van deze gegevens in ongewijzigde vorm gehandhaafd blijven.
- In de veengrond in de ondergrond van de onderzoekslocatie is een licht verhoogd gehalte PAK gemeten. Vermoedelijk van nature aanwezig. Deze grond is indicatief geclassificeerd als “altijd toepasbaar”.
- In de ondergrond ter hoogte van het mogelijk te vervangen riool onder het straatlichaam van Achter de Brandweer zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Deze grond is indicatief geclassificeerd als “altijd toepasbaar”.
- Ter hoogte van de verkast is in de bovengrond onder de betonvloer een sterk verhoogd gehalte koper gemeten. In totaal zijn twee additionele boringen en vier additionele analyses verricht om de omvang van de sterk met kobalt verontreinigde grond te bepalen. Het totaal volume sterk met kobalt verontreinigde grond wordt geraamd op circa 6 m³. Mogelijk dat op het ten noorden aangrenzend perceel van Langestraat 86 deze verontreiniging ook aanwezig is, dit ligt niet voor de hand. Omdat het aannemelijk is dat de verontreiniging is ontstaan vanwege de bedrijfsactiviteiten op locatie tussen 1966 – 1992, en niet is aan te geven of de verontreiniging gedeeltelijk of volledig na 1987 is ontstaan, wordt gesteld dat op locatie sprake is van een historische verontreiniging en daarom zorgplicht niet van toepassing is.
- Bij grondroerende werkzaamheden ter hoogte van de verkast dient rekening gehouden te worden met specifieke veiligheidsmaatregelen (oranje – niet vluchtig). Deze laag bevindt zich tussen 0,0 en 0,5 m -mv. Bij grondroerende werkzaamheden op de overige terreindelen is volgens de indicatieve toetsing de veiligheidsklasse basishygiëne van toepassing.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties koper, cadmium en barium gemeten. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek op en nabij de locatie worden deze licht verhoogde concentraties als natuurlijk beschouwd.
- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van de verkast wordt voor kobalt de interventiewaarde overschreden. Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de aanvullende individuele analyses wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht en gesteld dat de verontreinigingssituatie voldoende in beeld gebracht is.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert belemmeringen op voor de voorgenomen graafwerkzaamheden. Geadviseerd wordt om doormiddel van een plan van aanpak (of het beoogde totaal saneringsplan) de aangetoonde verontreinigde grond te ontgraven.

Aanbevelingen

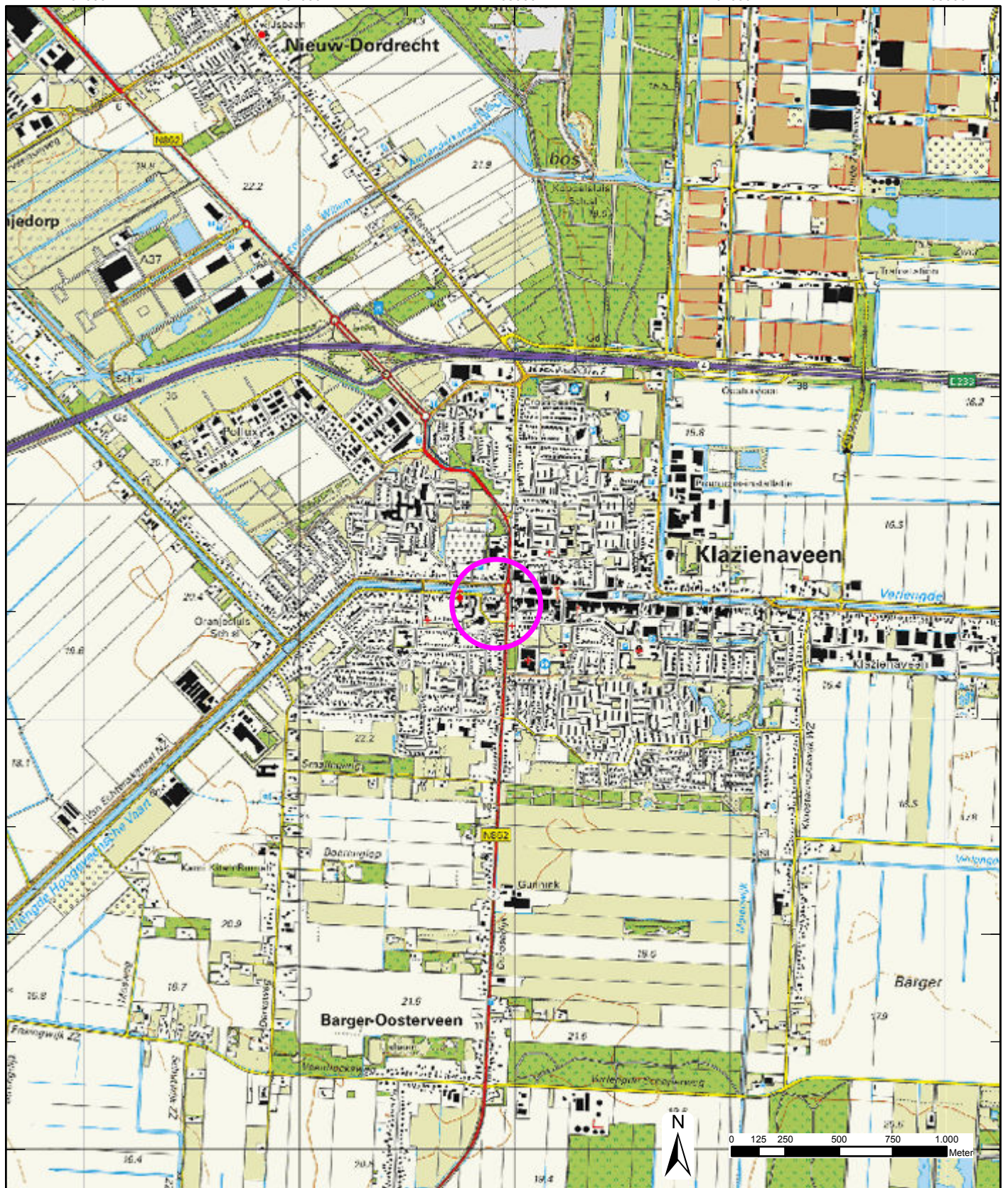
Hoewel geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, dient er rekening mee te worden gehouden dat dergelijke materialen heterogeen verspreid en/of lokaal aanwezig kunnen zijn in de bodem. Geadviseerd wordt om bij toekomstige (graaf)werkzaamheden hiermee rekening te houden en hierop alert te zijn. Eventueel visueel waarneembaar asbestverdacht materiaal dient voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden conform de vigerende richtlijnen en protocollen op een verantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd. Indien tijdens de graafwerkzaamheden het vermoeden ontstaat dat (lokaal) sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, dienen aanvullende (veiligheids)maatregelen te worden genomen om de graafwerkzaamheden te kunnen voortzetten.

Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting, de lokaal aanwezige puinhoudende grond en sterk verontreinigde grond gescheiden van andere grondstromen te ontgraven. Vermenging met schone(re) grond moet worden vermeden.

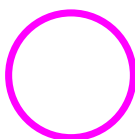


BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda



globale aanduiding onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek Achter de
Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 in Klazienaveen

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Jaho Klazienaveen BV

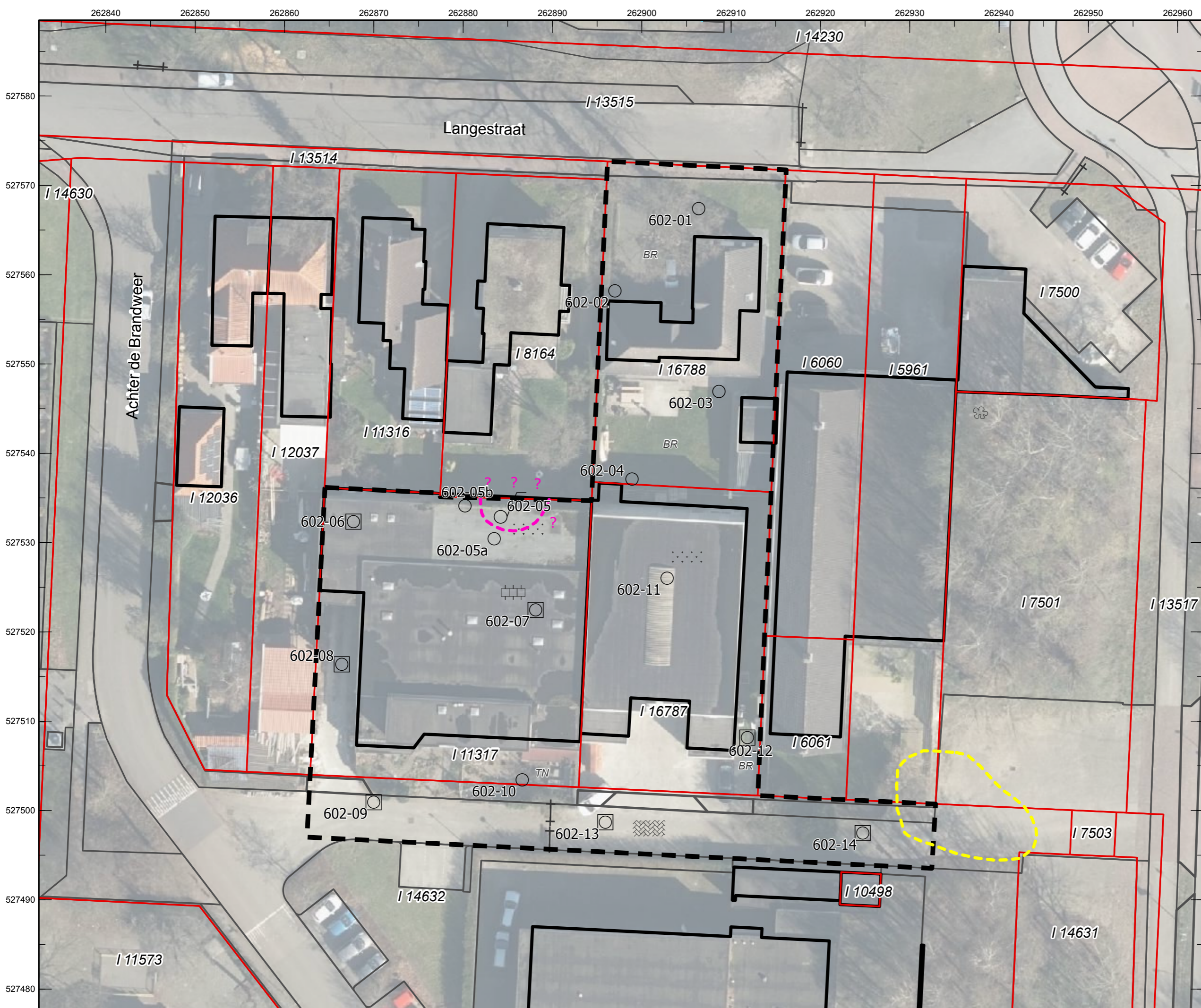
Schaal: 1:25.000	Projectnummer: 217602	Bijlage: 1	Formaat: A4
----------------------------	---------------------------------	----------------------	-----------------------











Getekend: J.Westerink	Datum tekening: 04-07-2022
---------------------------------	--------------------------------------

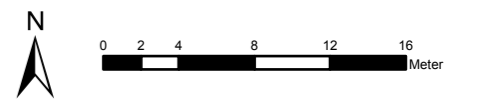


BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda**
-  proefgat met boring
 -  boring
 -  peilbuis
 -  contour sterke verontreiniging met kobalt
 -  contour lichte verontreiniging met minerale olie
 - BR* braak
 -  gras
 -  groenstrook
 -  klinkers
 -  tegels
 - TN* tuin
 -  onderzoekslocatie
 -  perceel
 -  bebouwing



Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 in Klazinaaven

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
Jaho Klazinaaven BV

Schaal: 1:400	Projectnummer: 217602	Bijlage: 2	Formaat: A3
Getekend: J.Westerink		Datum tekening: 22-08-2022	



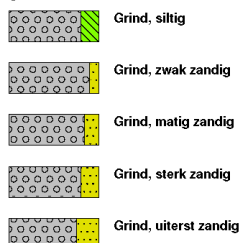


BIJLAGE 3

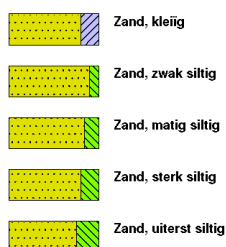
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



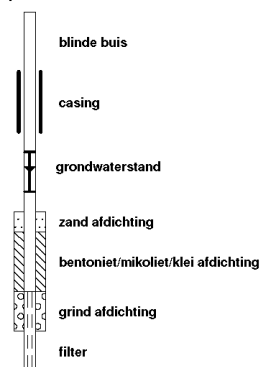
zand



veen



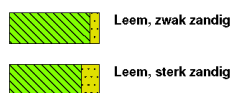
peilbuis



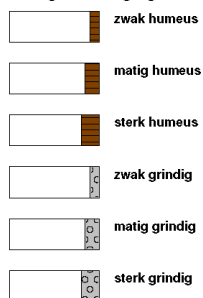
klei



leem



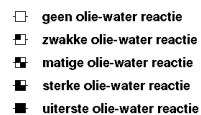
overige toevoegingen



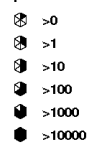
geur



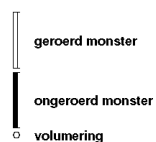
olie



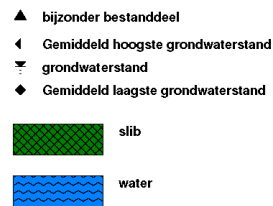
p.i.d.-waarde



monsters



overig

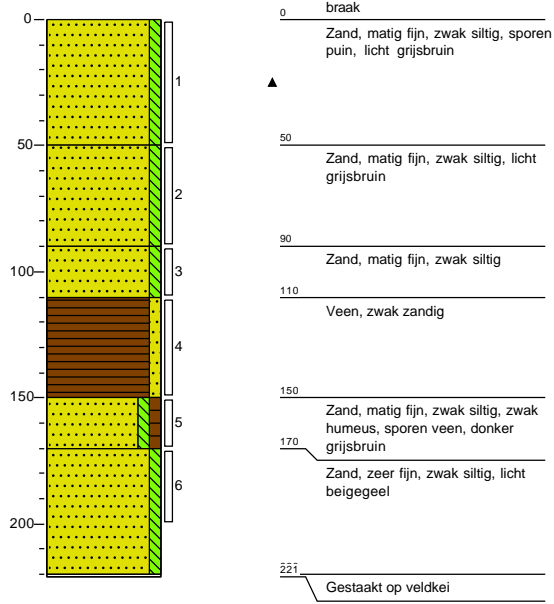


Meetpunt: 602-1

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 30-6-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

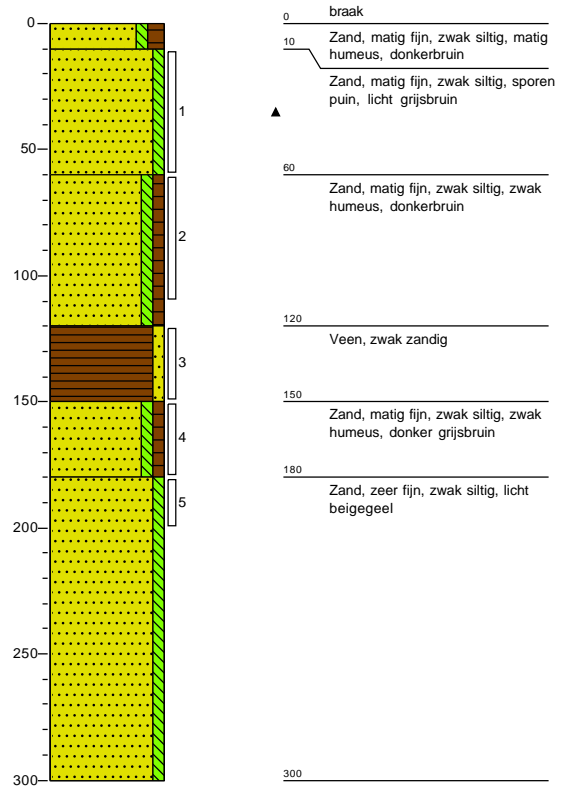


Meetpunt: 602-2

Boormeester: Arnold Vrugteman

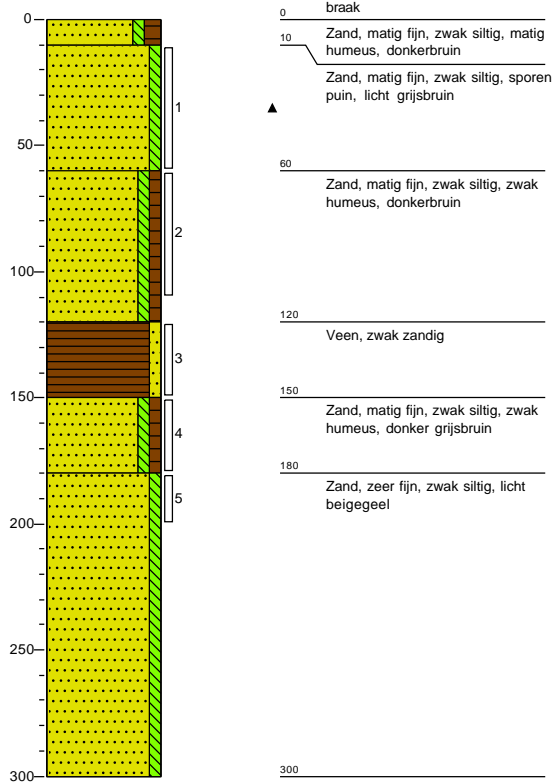
Datum meting: 30-6-2022

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



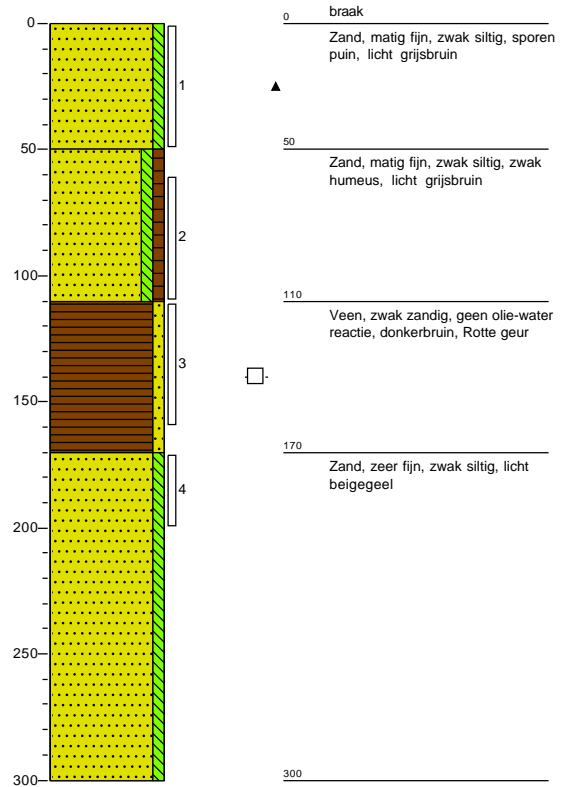
Meetpunt: 602-3

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



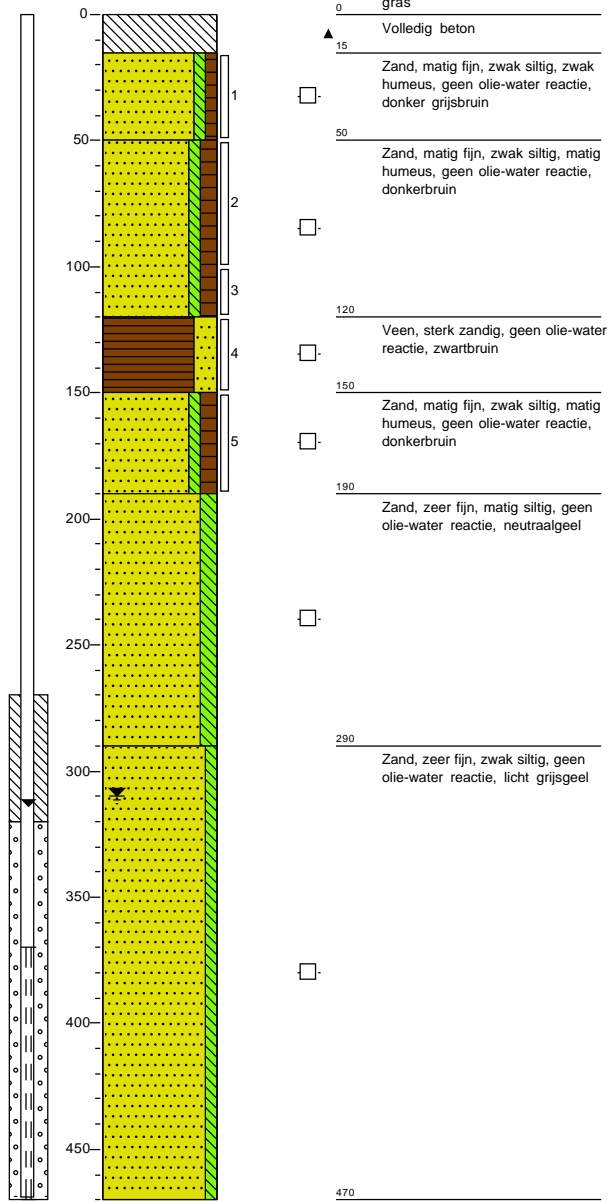
Meetpunt: 602-4

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



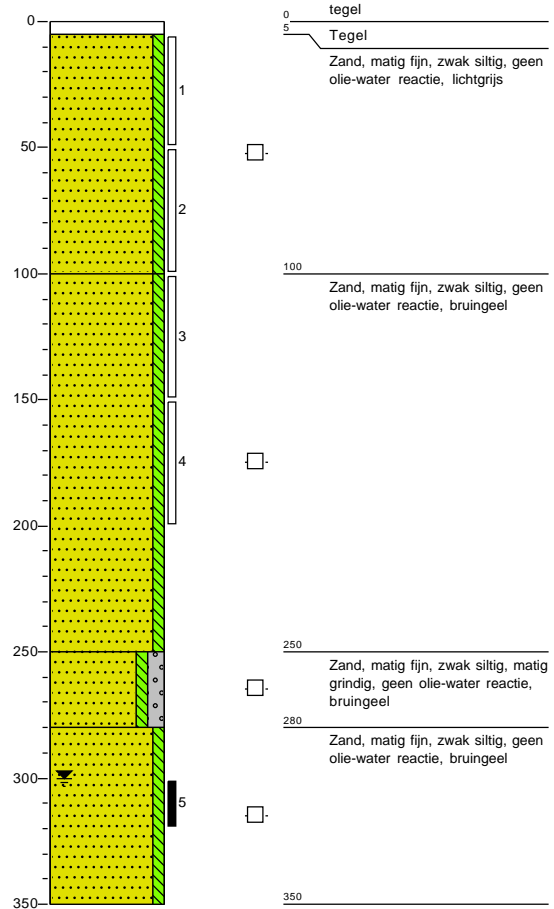
Meetpunt: 602-05

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 1-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



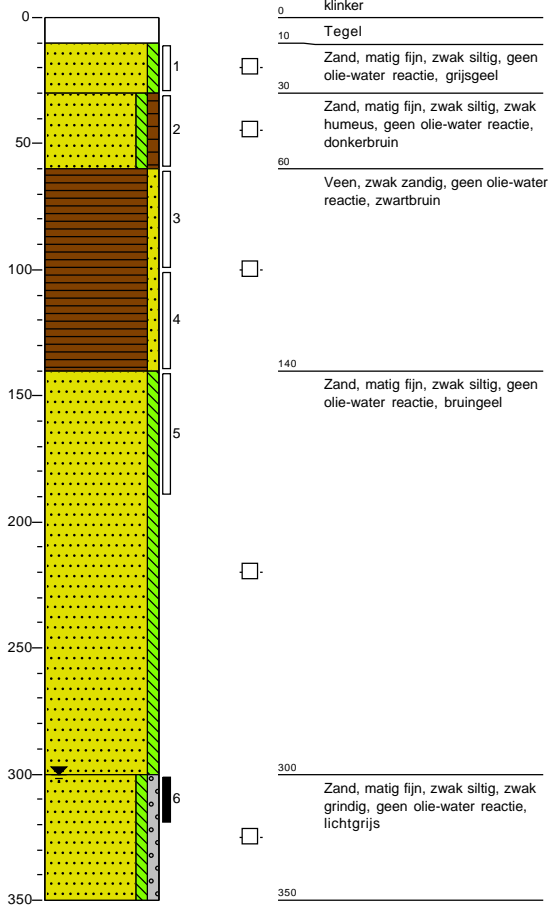
Meetpunt: 602-05a

Boormeester: Gerard Visschedijk
Datum meting: 8-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



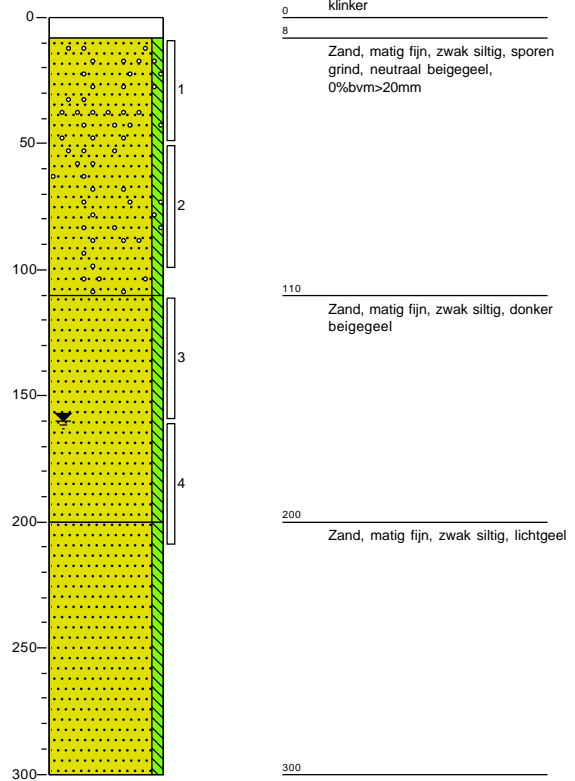
Meetpunt: 602-05b

Boormeester: Gerard Visschedijk
 Datum meting: 8-7-2022
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld



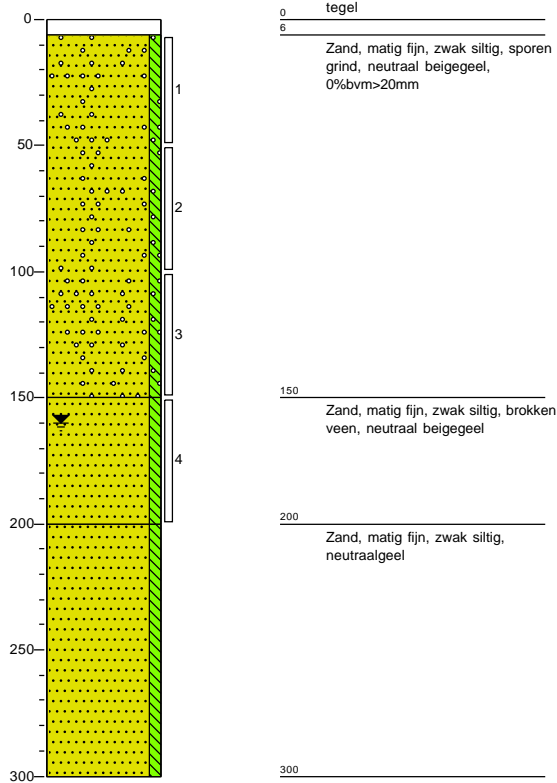
Meetpunt: 602-06

Boormeester: Arnold Vrughteman
 Datum meting: 30-6-2022
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



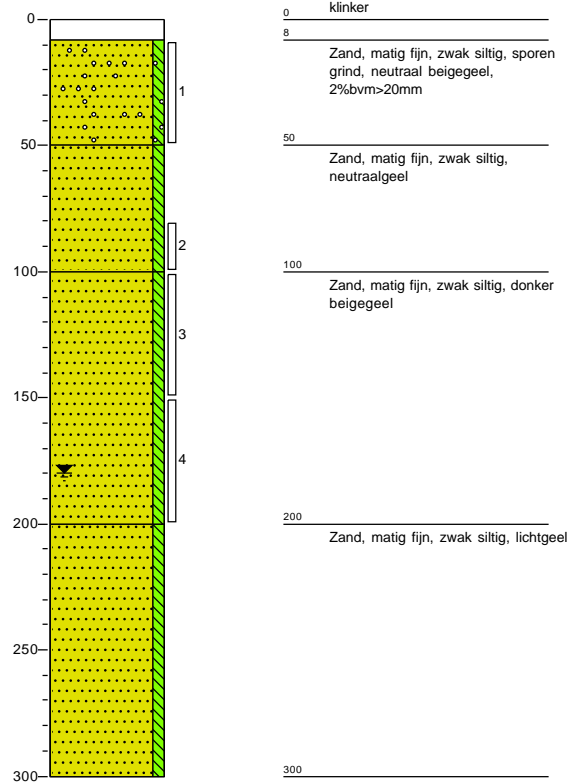
Meetpunt: 602-07

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



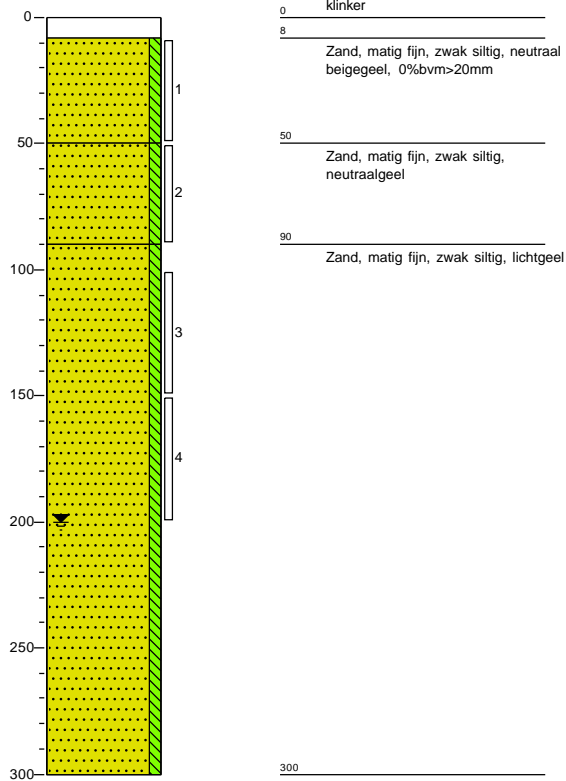
Meetpunt: 602-08

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



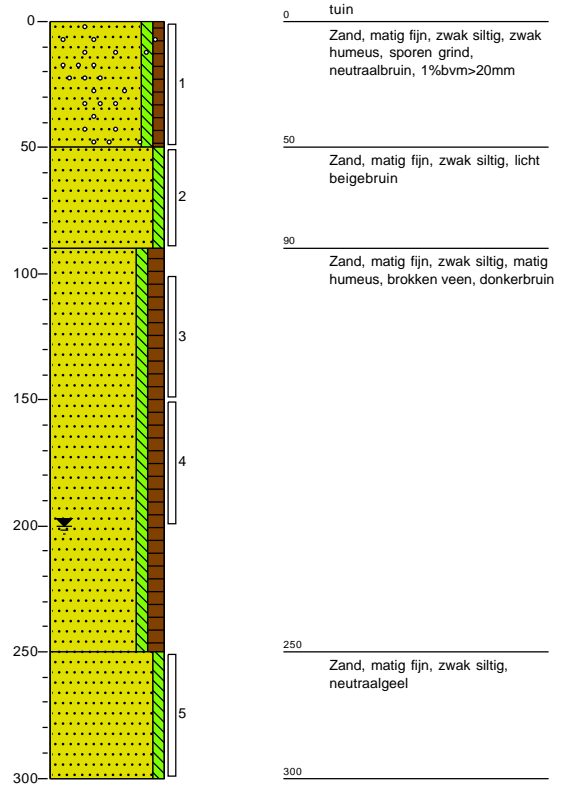
Meetpunt: 602-09

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



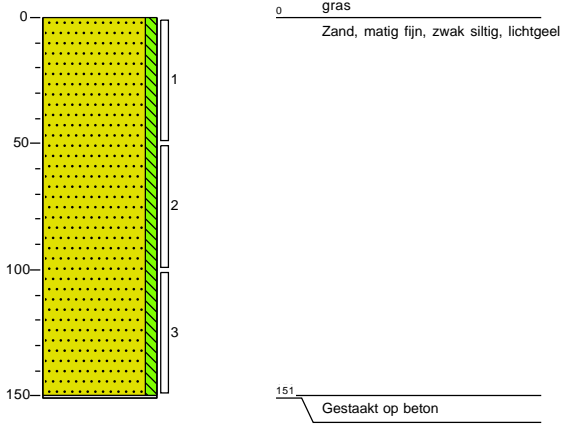
Meetpunt: 602-10

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



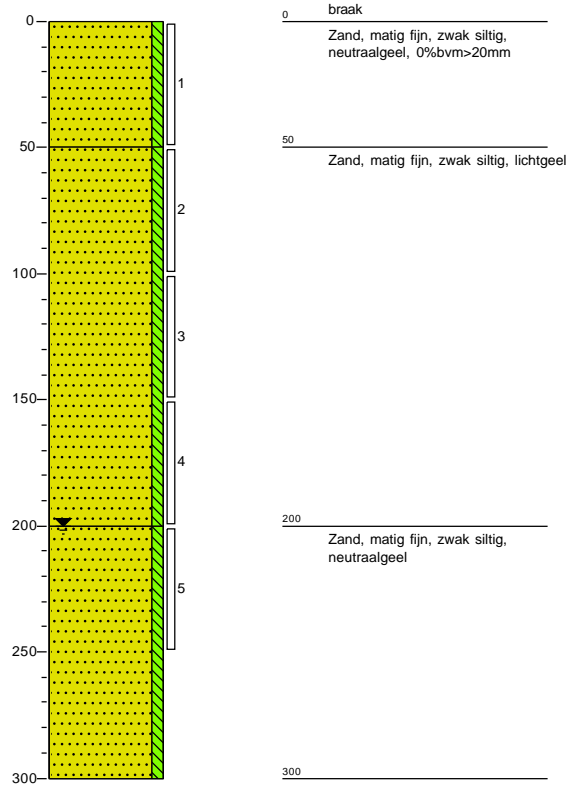
Meetpunt: 602-11

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 1-7-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



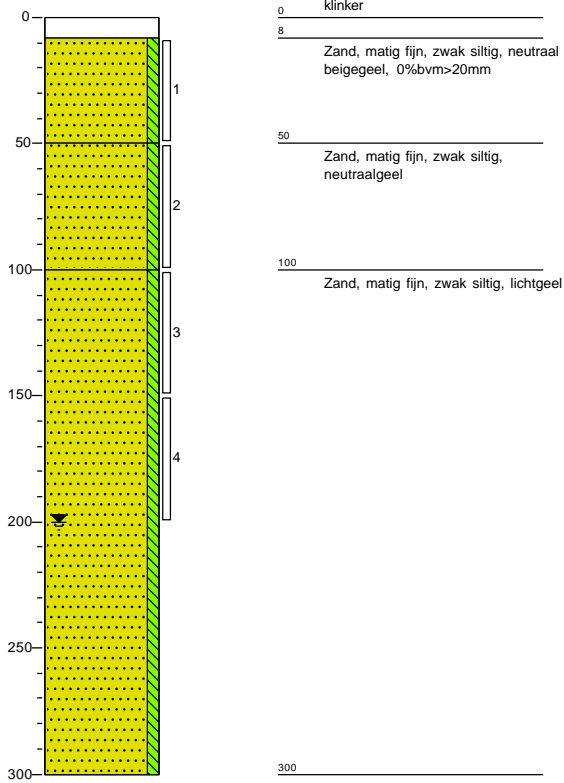
Meetpunt: 602-12

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



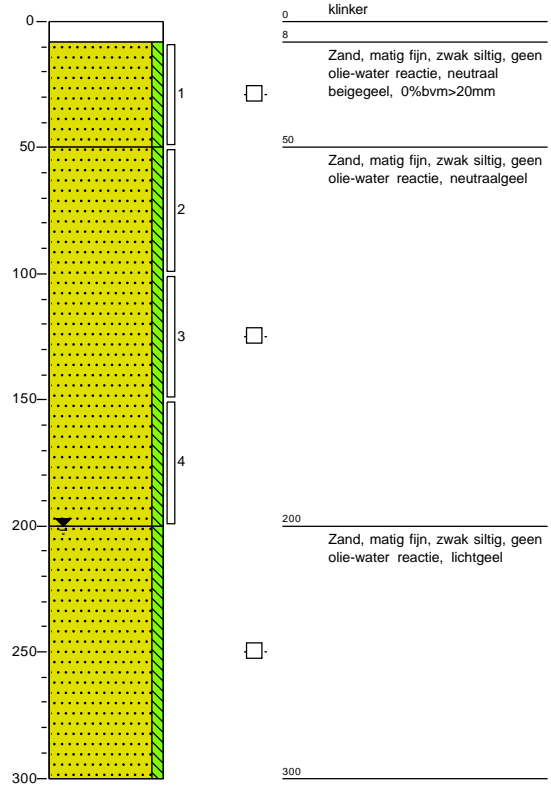
Meetpunt: 602-13

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30



Meetpunt: 602-14

Boormeester: Arnold Vrugteman
Datum meting: 30-6-2022
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0.30 Breedte (m): 0.30





BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13699542, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217602. 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 B.V., 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13699542 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 11-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	602-05-1 602-05 (15-50)						
002	Grond (AS3000)	602-M1 602-1 (0-50) 602-2 (10-60) 602-3 (10-60) 602-4 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	602-M2 602-14 (50-100) 602-14 (100-150)						
004	Grond (AS3000)	602-M3 602-1 (110-150) 602-2 (120-150) 602-3 (120-150) 602-4 (110-160)						
005	Grond (AS3000)	602-M4 602-09 (150-200) 602-13 (150-200) 602-14 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.4	86.2	92.4	36.2	92.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.5	3.6	0.7	56.9	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	4.5	<2	5.6 ³⁾	2.1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	76	33	<20	21	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	97	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	32	11	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	73	39	<10	17	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.7	4.7	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	100	85	<20	56	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02 ⁴⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.46	<0.01	0.58 ⁴⁾	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.18	<0.01	0.15 ⁴⁾	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	1.4	<0.01	1.8 ⁴⁾	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	0.69	<0.01	0.71 ⁴⁾	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.88	<0.01	0.69 ⁴⁾	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.52	<0.01	0.36 ⁴⁾	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.75	<0.01	0.54 ⁴⁾	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.55	<0.01	0.34 ⁴⁾	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.58	<0.01	0.52 ⁴⁾	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.517 ²⁾	6.03 ²⁾	0.07 ²⁾	5.71 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.0	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.2 ⁵⁾	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.1 ⁵⁾	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	1.9 ¹⁾	<1	<1.0	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	1.6	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13699542 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 11-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	602-05-1 602-05 (15-50)						
002	Grond (AS3000)	602-M1 602-1 (0-50) 602-2 (10-60) 602-3 (10-60) 602-4 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	602-M2 602-14 (50-100) 602-14 (100-150)						
004	Grond (AS3000)	602-M3 602-1 (110-150) 602-2 (120-150) 602-3 (120-150) 602-4 (110-160)						
005	Grond (AS3000)	602-M4 602-09 (150-200) 602-13 (150-200) 602-14 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.6 ¹⁾	2.0	<1	<1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.9 ²⁾	8.3 ²⁾	4.9 ²⁾	5.11 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	7	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		28	16	<5	72	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		21	18	<5	86	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	40	<20	160	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699542 - 1

Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 11-07-2022

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 aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13699542 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 11-07-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0014685	01-07-2022	01-07-2022	ALC201
002	Y9711355	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
002	O0014873	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
002	Y9814616	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
002	Y9711360	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
003	O0014575	30-06-2022	30-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699542 - 1

Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 11-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0014557	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
004	O0015211	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
004	O0016168	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
004	O0015190	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
004	O0014929	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
005	O0014565	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
005	O0014683	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
005	O0014568	30-06-2022	30-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699542 - 1

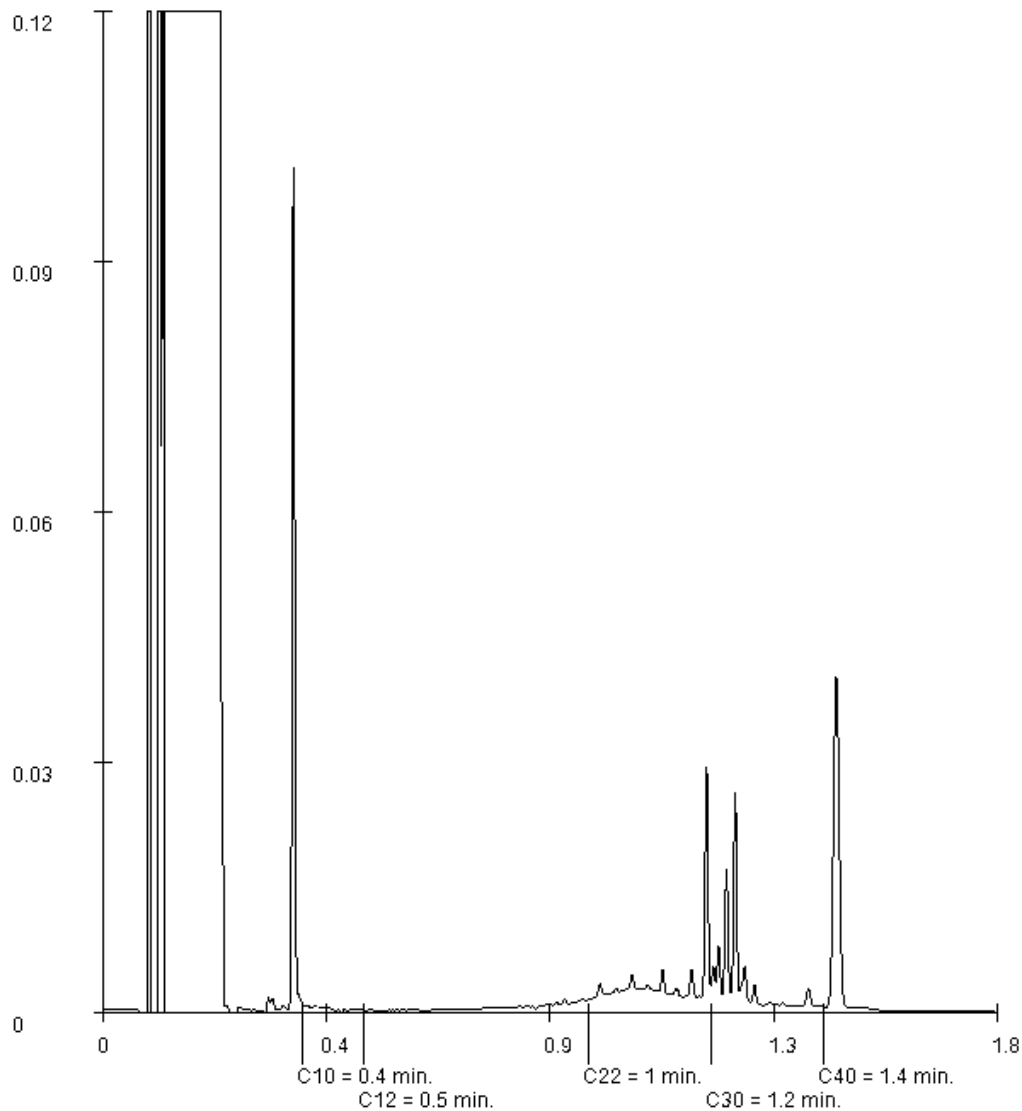
Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 11-07-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 602-05-1 602-05 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699542 - 1

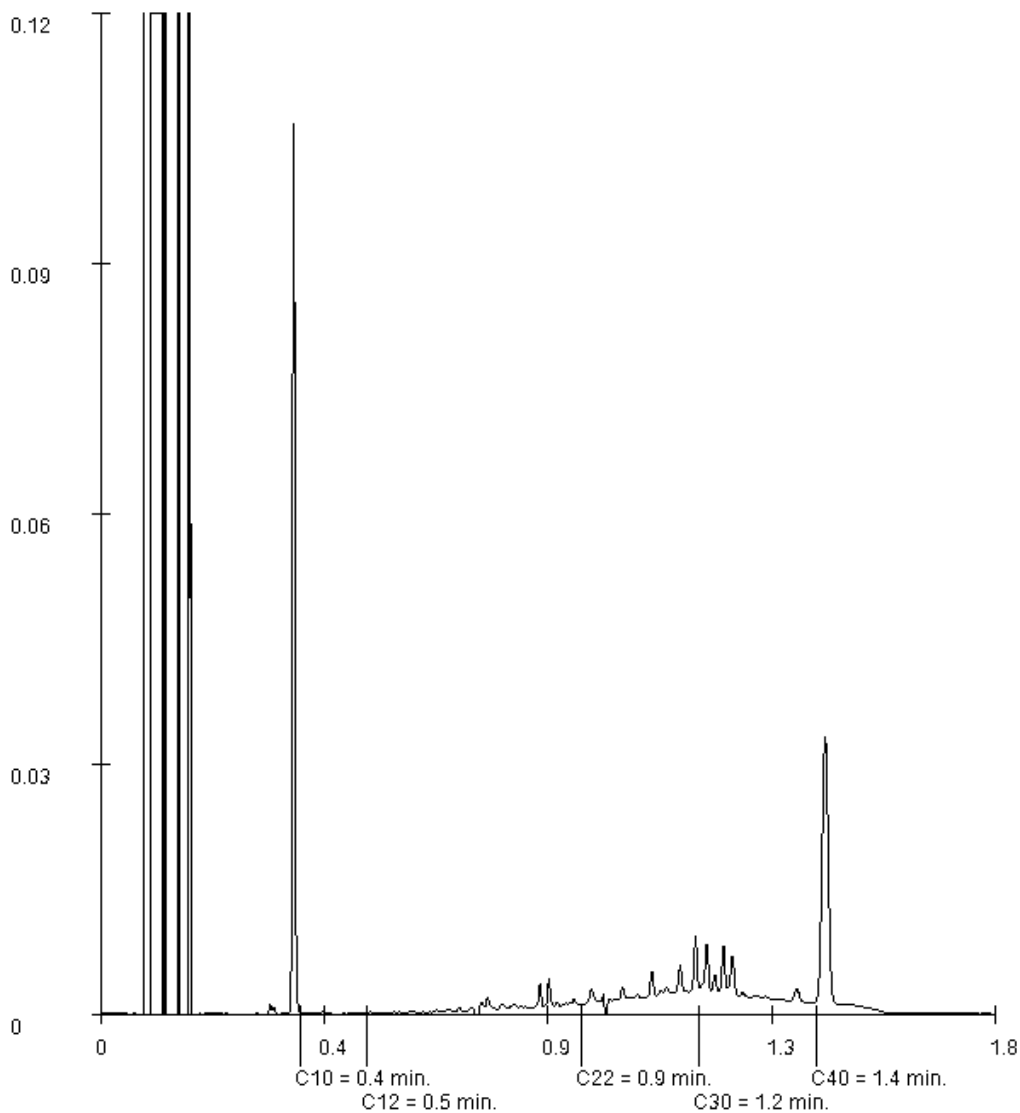
Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 11-07-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 602-M1 602-1 (0-50) 602-2 (10-60) 602-3 (10-60) 602-4 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699542 - 1

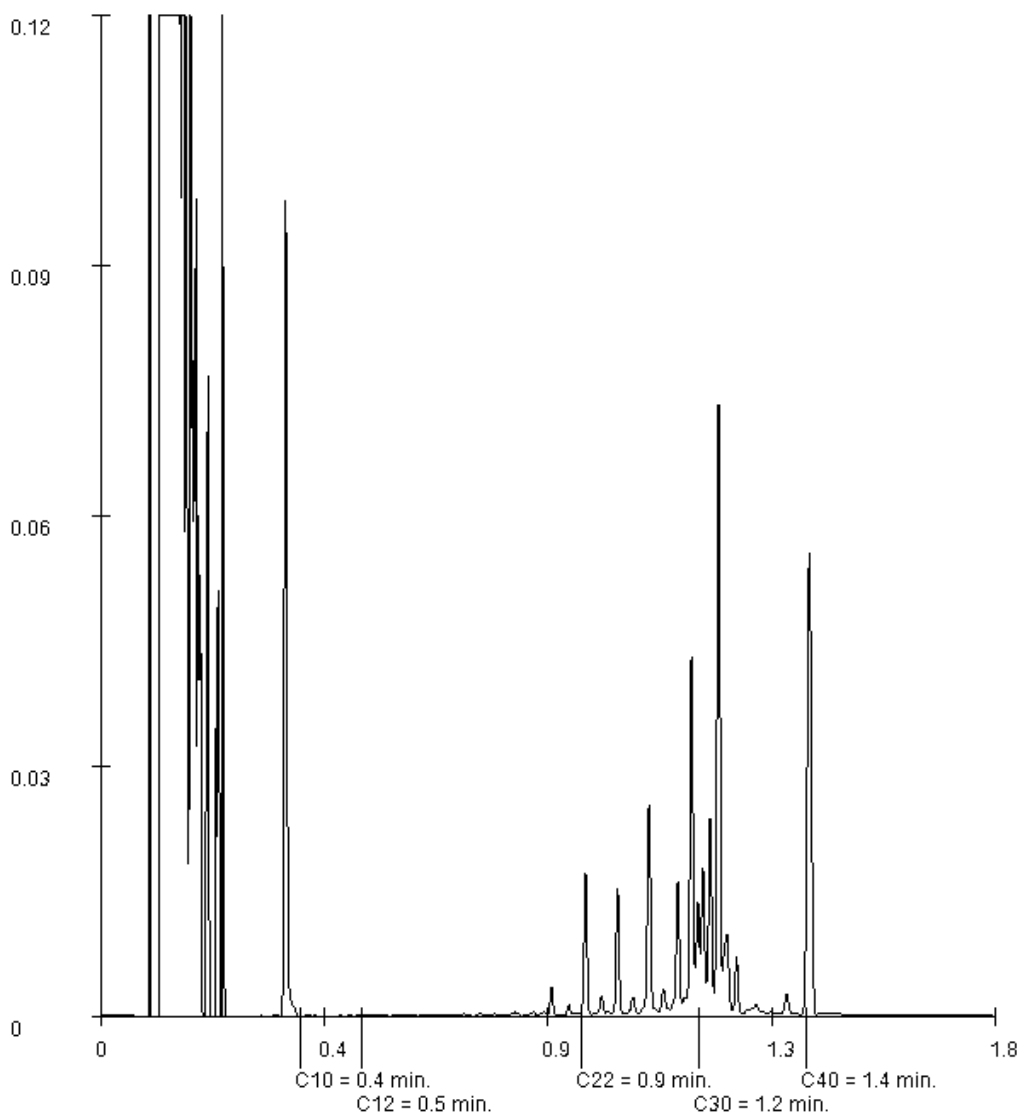
Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 11-07-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 602-M3 602-1 (110-150) 602-2 (120-150) 602-3 (120-150) 602-4 (110-160)

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

Ortageo Noordoost
Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13703446, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217602. 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 B.V., 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703446 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	602-05-2 602-05 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	602-05A-1 602-05a (5-50)					
003	Grond (AS3000)	602-05B-1 602-05b (10-30)					
004	Grond (AS3000)	602-05B-2 602-05b (30-60)					
005	Grond (AS3000)	602-05B-6 602-05b (300-320)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.1	98.3	90.8	74.7	87.0
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	17.9	0.7	3.6	13.9	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	2.4	2.0	4.1	9.3
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S					<20
cadmium	mg/kgds	S					<0.2
kobalt	mg/kgds	S	16	<1.5	<1.5	<1.5	1.8
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					3.9
zink	mg/kgds	S					<20
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05
tolueen	mg/kgds	S					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01
fenantreen	mg/kgds	S					<0.01
antraceen	mg/kgds	S					<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					<0.01
chryseen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					<0.01

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703446 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	602-05-2 602-05 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	602-05A-1 602-05a (5-50)					
003	Grond (AS3000)	602-05B-1 602-05b (10-30)					
004	Grond (AS3000)	602-05B-2 602-05b (30-60)					
005	Grond (AS3000)	602-05B-6 602-05b (300-320)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S					<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S					<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S					<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S					<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S					<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S					<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S					<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S					<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S					<0.02
chloroform	mg/kgds	S					<0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
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⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds						<5
fractie C12-C22	mg/kgds						<5
fractie C22-C30	mg/kgds						<5
fractie C30-C40	mg/kgds						<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S					<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13703446 - 1

Orderdatum 11-07-2022
Startdatum 11-07-2022
Rapportagedatum 20-07-2022

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

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703446 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
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
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703446 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0014804	01-07-2022	01-07-2022	ALC201
002	O0013953	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	O0013922	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
004	O0013951	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
005	0550368019	08-07-2022	08-07-2022	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13703463, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 217602. 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 B.V., 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortago Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703463 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 14-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	602-05-1-1 602-05 (370-420)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	72	
cadmium	µg/l	S	0.50	
kobalt	µg/l	S	4.3	
koper	µg/l	S	17	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	4.9	
nikkel	µg/l	S	10	
zink	µg/l	S	55	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703463 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 14-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	602-05-1-1 602-05 (370-420)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13703463 - 1

Orderdatum 11-07-2022
Startdatum 11-07-2022
Rapportagedatum 14-07-2022

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

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703463 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 14-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2117393	08-07-2022	08-07-2022	ALC204
001	G7099039	08-07-2022	08-07-2022	ALC236

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220700371 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	04-07-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-07-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	11-07-2022
Projectcode	217602	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Langestraat 89 Klazienaveen		

Naam	AS1 AS1 (0-50)	Datum monsternamen	30-06-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-07-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS1-1	0	50	AM14389793

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	84,2						%
Massa monster (veldnat)	11,5						kg
Massa monster (droog)	9,7 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	179	155	157	311	1041	7847	9690
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

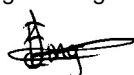
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. AS 3000



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220700372 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	04-07-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-07-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	11-07-2022
Projectcode	217602	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Langestraat 89 Klazienaveen		

Naam	AS2 602-AS2 (0-50)	Datum monstername	30-06-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-07-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	602-AS2-1	0	50	AM14416645

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	91,8						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	98	75	68	85	241	12744	13311
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220700373 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	04-07-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-07-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	11-07-2022
Projectcode	217602	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Langestraat 89 Klazienaveen		

Naam	AS3 602-AS3 (6-50)	Datum monsternummer	30-06-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-07-2022
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	602-AS3-1	6	50	AM14416646

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,9						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	64	34	57	91	225	12375	12846
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		602-M1			602-M2			602-M3		
Certificaatcode		13699542			13699542			13699542		
Boring(en)		602-1, 602-2, 602-3, 602-4			602-14, 602-14			602-1, 602-2, 602-3, 602-4		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,50 - 1,50			1,10 - 1,60		
Humus	% ds	3,60			0,70			56,9		
Lutum	% ds	4,50			2,00			5,60		
Datum van toetsing		11-7-2022			11-7-2022			11-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	33	97 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		21	56 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,6	-0,07
koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	<5	<7	-0,22	<5	<2	-0,25
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,7	11,3	-0,36	<3	<6	-0,44	<3	<5	-0,47
lood	mg/kg ds	39	57	0,01	<10	<11	-0,08	17	13	-0,08
zink	mg/kg ds	85	173	0,06	<20	<33	-0,18	56	52	-0,15
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75		<0,01	<0,01		0,54	0,18	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		<0,01	<0,01		0,36	0,12	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		<0,01	<0,01		0,52	0,17	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55		<0,01	<0,01		0,34	0,11	
fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,01	<0,01		1,8	0,6	
chryseen	mg/kg ds	0,88	0,88		<0,01	<0,01		0,69	0,23	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,69		<0,01	<0,01		0,71	0,24	
anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,01	<0,01		0,15	0,05	
fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46		<0,01	<0,01		0,58	0,19	
PAK	mg/kg ds	6,03	6,03	0,12	0,07	<0,07	-0,04	5,71	1,90	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	8,3	23,1	0	4,9	<24,5	0	5,11	1,70	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1,0	<0,2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1,2	0,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1,1	0,3 ⁽⁴¹⁾	
DCE (som)	mg/kg ds									
DCE (cis)	mg/kg ds									
DCE (trans)	mg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds	1,9	5,3		<1	<4		<1,0	<0,2	
PCB 153	µg/kg ds	1,6	4,4		<1	<4		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	2,0	5,6		<1	<4		<1,0	<0,2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	19 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	44 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		72	24 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		86	29 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	40	111	-0,02	<20	<70	-0,02	160	53	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,2	86,2 ⁽⁶⁾		92,4	92,4 ⁽⁶⁾		36,2	36,2 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,5			<2			5,6		
organische stof	% ds	3,6			0,7			56,9		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		602-M4			602-05-1			602-05-2		
Certificaatcode		13699542			13699542			13703446		
Boring(en)		602-09, 602-13, 602-14			602-05			602-05		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,15 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			11,50			17,90		
Lutum	% ds	2,10			4,80			5,50		
Datum van toetsing		11-7-2022			11-7-2022			20-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		76	218 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,04			
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	97	261	1,41	16	41	0,15
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	32	46	0,04			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,7	8,8	-0,4			
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	73	94	0,09			
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	100	171	0,05			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,19	0,17				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,19	0,17				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,23	0,20				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,22	0,19				
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,19	0,17				
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,24	0,21				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,17	0,15				
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02				
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,05				
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	1,517	1,319	-0			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	7,9	6,9	-0,01			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1				
DCE (som)	mg/kg ds									
DCE (cis)	mg/kg ds									
DCE (trans)	mg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,8	1,6				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,7	1,5				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		1,6	1,4				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾				
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	5 ⁽⁶⁾				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		28	24 ⁽⁶⁾				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		21	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	60	52	-0,03			
OVERIG										
Droge stof	% ds	92,0	92,0 ⁽⁶⁾		71,4	71,4 ⁽⁶⁾		72,1	72,1 ⁽⁶⁾	
lutum	%	2,1			4,8			5,5		
organische stof	% ds	<0,5			11,5			17,9		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		602-05A-1			602-05B-1			602-05B-2		
Certificaatcode		13703446			13703446			13703446		
Boring(en)		602-05a			602-05b			602-05b		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,10 - 0,30			0,30 - 0,60		
Humus	% ds	0,70			3,60			13,90		
Lutum	% ds	2,40			2,00			4,10		
Datum van toetsing		20-7-2022			20-7-2022			20-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,0	-0,07
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	98,3	98,3 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾		74,7	74,7 ⁽⁶⁾	
lutum	%	2,4			2,0			4,1		
organische stof	% ds	0,7			3,6			13,9		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		602-05B-6		
Certificaatcode		13703446		
Boring(en)		602-05b		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,20		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	9,30		
Datum van toetsing		11-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<28 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,8	3,5	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,9	7,1	-0,43
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<24	-0,2
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
Dichloorpropan (som)	mg/kg ds		<0,11 ⁽²⁾	-0,58
chloroform	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03
TETRA	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02
TRI	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08
PER	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
DCE (som)	mg/kg ds	0,035	<0,175	-0,18
DCE (cis)	mg/kg ds	<0,03	<0,11	
DCE (trans)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	

Monstercode		602-05B-6		
Certificaatcode		13703446		
Boring(en)		602-05b		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,20		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	9,30		
Datum van toetsing		11-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	87,0	87,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	9,3		
organische stof	% ds	<0,5		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Dichloorpropan (som)	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
chloroform	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
TETRA	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
TRI	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
PER	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
DCE (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		602-05-1-1		
Datum watermonstername		8-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,70 - 4,70		
Datum van toetsing		18-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	72	72	0,04
cadmium	µg/l	0,50	0,50	0,02
kobalt	µg/l	4,3	4,3	-0,2
koper	µg/l	17	17	0,03
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	4,9	4,9	-0
nikkel	µg/l	10	10	-0,08
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	55	55	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>7	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		602-M1	602-M2	602-M3			
Humus (% ds)		3,60	0,70	56,9			
Lutum (% ds)		4,50	2,00	5,60			
Datum van toetsing		11-7-2022	11-7-2022	11-7-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie, Rotte geur			
Grondsoort		Zand	Zand	Veen			
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
METALEN							
barium	mg/kg ds	33	97 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	21	56 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,33	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	<1,5	<3,7	<1,5	<2,6
koper	mg/kg ds	11	20	<5	<7	<5	<2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	4,7	11,3	<3	<6	<3	<5
lood	mg/kg ds	39	57	<10	<11	17	13
zink	mg/kg ds	85	173	<20	<33	56	52
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75	<0,01	<0,01	0,54	0,18
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52	<0,01	<0,01	0,36	0,12
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58	<0,01	<0,01	0,52	0,17
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55	<0,01	<0,01	0,34	0,11
fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	<0,01	<0,01	1,8	0,6
chryseen	mg/kg ds	0,88	0,88	<0,01	<0,01	0,69	0,23
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,69	<0,01	<0,01	0,71	0,24
anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,01	<0,01	0,15	0,05
fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46	<0,01	<0,01	0,58	0,19
PAK	mg/kg ds	6,03	6,03	0,07	<0,07	5,71	1,90
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	8,3	23,1	4,9	<24,5	5,11	1,70
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1,0	<0,2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1,2	0,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1,1	0,3 ⁽⁴¹⁾
DCE (som)	mg/kg ds						
DCE (cis)	mg/kg ds						
DCE (trans)	mg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds	1,9	5,3	<1	<4	<1,0	<0,2
PCB 153	µg/kg ds	1,6	4,4	<1	<4	<1	<0
PCB 180	µg/kg ds	2,0	5,6	<1	<4	<1,0	<0,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	19 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	44 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	72	24 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	50 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	86	29 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	40	111	<20	<70	160	53
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,2	86,2 ⁽⁶⁾	92,4	92,4 ⁽⁶⁾	36,2	36,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	4,5		<2		5,6	
organische stof	% ds	3,6		0,7		56,9	

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		602-M4		602-05-1		602-05-2	
Humus (% ds)		0,50		11,50		17,90	
Lutum (% ds)		2,10		4,80		5,50	
Datum van toetsing		11-7-2022		11-7-2022		20-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	76	218 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	97	261	16	41
koper	mg/kg ds	<5	<7	32	46		
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04		
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4		
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	3,7	8,8		
lood	mg/kg ds	<10	<11	73	94		
zink	mg/kg ds	<20	<33	100	171		
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,19	0,17		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,19	0,17		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,23	0,20		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,22	0,19		
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,19	0,17		
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,24	0,21		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,17	0,15		
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02		
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,05		
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07	1,517	1,319		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	7,9	6,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1		
DCE (som)	mg/kg ds						
DCE (cis)	mg/kg ds						
DCE (trans)	mg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	1,8	1,6		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	1,7	1,5		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	1,6	1,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	3 ⁽⁶⁾		
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	5 ⁽⁶⁾		
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	28	24 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	21	18 ⁽⁶⁾		
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	60	52		
OVERIG							
Droge stof	% ds	92,0	92,0 ⁽⁶⁾	71,4	71,4 ⁽⁶⁾	72,1	72,1 ⁽⁶⁾
lutum	%	2,1		4,8		5,5	
organische stof	% ds	<0,5		11,5		17,9	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		602-05A-1	602-05B-1	602-05B-2
Humus (% ds)		0,70	3,60	13,90
Lutum (% ds)		2,40	2,00	4,10
Datum van toetsing		20-7-2022	20-7-2022	20-7-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	<1,5
koper	mg/kg ds			<3,7
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	98,3	98,3 ⁽⁶⁾	90,8
lutum	%	2,4		90,8 ⁽⁶⁾
organische stof	% ds	0,7		74,7
				74,7 ⁽⁶⁾
				4,1
				13,9

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		602-05B-6	
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		9,30	
Datum van toetsing		11-8-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	<20	<28 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	1,8	3,5
koper	mg/kg ds	<5	<6
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,9	7,1
lood	mg/kg ds	<10	<10
zink	mg/kg ds	<20	<24
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5
Dichloorpropan (som)	mg/kg ds		<0,11 ⁽²⁾
chloroform	mg/kg ds	<0,02	<0,07
TETRA	mg/kg ds	<0,02	<0,07
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds	<0,03	<0,11
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11
TRI	mg/kg ds	<0,02	<0,07
PER	mg/kg ds	<0,02	<0,07
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
DCE (som)	mg/kg ds	0,035	<0,175
DCE (cis)	mg/kg ds	<0,03	<0,11
DCE (trans)	mg/kg ds	<0,02	<0,07

Monstercode		602-05B-6	
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		9,30	
Datum van toetsing		11-8-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70
OVERIG			
Droge stof	% ds	87,0	87,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	9,3	
organische stof	% ds	<0,5	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Dichloorpropan (som)	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
chloroform	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
TETRA	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
TRI	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
PER	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
DCE (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13703463**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
 Monster: 602-05-1-1 602-05 (370-420)
 Matrix: AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GRONDWATER				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		klasse	klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)					
Metalen												
Barium [Ba]	ug/l	72	139,500	SRC	3037500	4050000	Geen Veiligheidsklasse		Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	ug/l	0,5	0,394	SRC	75750	101000	Geen Veiligheidsklasse		Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	ug/l	4,3	8,063	SRC	213750	285000	Geen Veiligheidsklasse		Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	ug/l	17	17,000	SRC	21375000	28500000	Geen Veiligheidsklasse		Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg] &	ug/l	<0,05	0,038	SRC	-	-	--		Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	ug/l	<2	1,400	SRC	551250	735000	Geen Veiligheidsklasse		Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	ug/l	4,9	4,900	SRC	1522500	2030000	Geen Veiligheidsklasse		Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	ug/l	10	17,500	SRC	7575000	10100000	Geen Veiligheidsklasse		Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	ug/l	55	65,532	SRC	76123500	101498000	Geen Veiligheidsklasse		Nee	Nee	Nee	Nee
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tolueen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	ug/l	<0,2	0,0560		-	-	--		--	--	--	--
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	<0,1	0,0280		-	-	--		--	--	--	--
Xylenen (som, 0,7 factor)	ug/l	0,21	0,0840	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Styreen (Vinylbenzeen)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	153	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Naftaleen	ug/l	<0,02	0,0056	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen												
Vinylchloride	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	2,5	5,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
Dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	500	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	454	900	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	204	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	SRC	-	-	--		Nee	--	--	--
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	SRC	-	-	--		Nee	--	--	--
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	ug/l	0,14	0,0560	T / I	10	20	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	ug/l	0,42	0,1680		-	-	--		--	--	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	200	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	150	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	65	130	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	262	500	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Ja
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	20,0	40,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Minerale olie (totaal) #	ug/l	<50	14,000	T / I	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tribroommethaan (bromc)	ug/l	<0,2	0,0560		-	-	--		--	Ja	Nee	Nee

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaardes, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13699542**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87

Monster: 602-05-1 602-05 (15-50)

Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **11,5** % @

- lutumgehalte: **4,8** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschaften volgens CROW 400					
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	76	218,148	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,163	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	97	261,065	SRC	213,8	285,0	ORANJE Niet-vluchtig	SRC	213,8	285,0	ORANJE Niet-vluchtig	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	46,489	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,045	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	73	93,590	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,7	8,750	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	171,464	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Nafaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0061	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,0522	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0174	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,1652	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,2087	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,1478	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,1652	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,1652	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,2000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,1913	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,517	1,319		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0006	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0006	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0006	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0006	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0016	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0015	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0014	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0079	0,0069		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	60	52,174	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13699542**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
 Monster: 602-M1 602-1 (0-50) 602-2 (10-60) 602-3 (10-60) 602-4 (0-50)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **3,6** % @

- lutumgehalte: **4,5** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschaften volgens CROW 400						
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	97,429	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,325	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,899	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	19,940	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	SRC	-	-	-	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Nee	Ja	
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	57,057	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	11,345	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	mg/kg ds	85	172,714	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,0200	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,4600	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	0,88	0,8800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,6900	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,7500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,5200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,5800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,5500	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	6,03	6,030	-	-	-	-	-	-	-	-	--	Nee	Nee	Nee	
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0053	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0044	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,0056	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0083	0,0231	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	--	--	
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	40	111,111	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13699542**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
 Monster: 602-M2 602-14 (50-100) 602-14 (100-150)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **0,7** % @

- lutumgehalte: **<2** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschaften volgens CROW 400						
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	54,250	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	6,125	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Nafaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	-	-	-	--	-	-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--	
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13699542**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
 Monster: 602-M3 602-1 (110-150) 602-2 (120-150) 602-3 (120-150) 602-4 (110-160)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **56,9** % @

- lutumgehalte: **5,6** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschaften volgens CROW 400						
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch			
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen																
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	56,121	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,067	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,649	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	2,400	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,033	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	12,844	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	4,712	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	51,528	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Nafaleen	mg/kg ds	0,02	0,0067	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58	0,1933	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,0500	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	0,6000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	0,69	0,2300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,2367	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,1800	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,1200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,1733	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,1133	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	5,71	1,903		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee	
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0002	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0012	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0002	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0011	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0002	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0002	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0002	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00511	0,0017		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--	
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	160	53,333	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13699542**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87
 Monster: 602-M4 602-09 (150-200) 602-13 (150-200) 602-14 (150-200)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **<0,5** % @

- lutumgehalte: **2,1** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	53,580	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,651	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,216	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,998	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	6,074	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,052	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	-	-	-	--	-	-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13703446**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
 Monster: 602-05-2 602-05 (50-100)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **17,9** % @

- lutumgehalte: **5,5** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stofeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen				SRC			SRC								
Kobalt [Co]	mg/kg ds	16	40,678		213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse		213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13703446

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen

Monster: 602-05A-1 602-05a (5-50)

Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **0,7** % @

- lutumgehalte: **2,4** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stofeigenschappen volgens CROW 400								
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC										
Metalen																		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,537	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee			

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13703446**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
 Monster: 602-05B-1 602-05b (10-30)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **3,6** % @
 - lutumgehalte: **2,0** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stofeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen				SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodern en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13703446

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
 Monster: 602-05B-2 602-05b (30-60)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **13,9** % @

- lutumgehalte: **4,1** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stofeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,002	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13703446**

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
 Monster: 602-05B-6 602-05b (300-320)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **<0,5** % @

- lutumgehalte: **9,3** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC	T of 75% SRC	I of SRC								
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	28,366	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,217	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	3,519	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	5,785	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,045	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	9,706	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,9	7,073	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	24,227	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Aromatische stoffen															
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	0,65	1,10	Geen Veiligheidsklasse	T / I	0,65	1,10	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	55,1	110	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	16,10	32,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	16,1	32,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	T / I	8,73	17,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	8,73	17,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	-	-	-	--	-	-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen															
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	0,1050	T / I	3,30	6,40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	3,30	6,40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	0,1050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	--	--	--
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	0,0700	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	--	--	--
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,035	0,1750	T / I	0,65	1,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	0,65	1,00	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	0,0700	T / I	2,93	5,60	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2,93	5,60	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	0,0700	T / I	7,63	15,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	7,63	15,00	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	0,1050	T / I	5,15	10,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	5,15	10,00	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	0,0700	T / I	1,38	2,50	Geen Veiligheidsklasse	T / I	1,38	2,50	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Ja
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	0,0700	T / I	0,50	0,70	Geen Veiligheidsklasse	T / I	0,50	0,70	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	0,0700	T / I	4,48	8,80	Geen Veiligheidsklasse	T / I	4,48	8,80	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13703446

Datum toetsing: **11-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Achter de Brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 Klazienaveen
 Monster: 602-05B-6 602-05b (300-320)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **<0,5** % @

- lutumgehalte: **9,3** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch				
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC									
Metalen																	
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Project 05004 Historisch Onderzoek

HO nr 5586

Gemeente Emmen

Adres en ligging

Straat Acht De Brandweer 1 X/Y 262878 527519
Plaats Klazienaveen Oppervlakte 945 m2

Locatiecodering

Globisnr Bisnr HBBClusternr C0114002730
Globisnr Bisnr HBBClusternr C0114002863

Bijzonderheden

Asbest Aanwezig Klacht

Vloeistofdichte vloer Gedeeltelijk Calamiteit

Opmerking Algemeen:
Na het faillissement van het bedrijf Isoluik in 1992, bleken er illegaal
verspuitwerkzaamheden te hebben plaatsgevonden.

Asbest:
De dakbedekking van het pand bestond uit gesatineerde eternit golfplaten

Vloeistofdichte vloer:
De vloer van het gedeelte waar verf werd gespoten (id 5) was vloeistofdicht volgens de
uitvoerders van het uitgevoerde bodemonderzoek.

Gevelcheck

Datum 16-3-2005 Bebouwde kom
Huidig gebruik Wonen met tuin Gebruik omgeving Wonen met tuin
Verharding gemengd verhard/onverhard Huidig bedrijf Onbekend
Opmerking Achter het huis is een opslagloods

Bodemonderzoeken

Onderzoekstype Indicatief onderzoek Aanleiding Transactie
Startdatum 11-11-1992 Einddatum 5-1-1993 Verdacht (hypothese)

Opmerking

Geraadpleegde Dossiers

Vindplaats: BenW Dossiernr: KV/Achter de Brandweer 1/13.118
Vindplaats: GA Emmen Dossiernr: Blok50/1.777.13/1966-2
Vindplaats: GA Emmen Dossiernr: Blok50/1.777.13/1984-2

Project 05004 Historisch Onderzoek

HO nr 5586

Gemeente Emmen

Vindplaats: GA Emmen

Dossiernr: Blok60/GW/1625-3

Conclusies HO

DUBI	631208 opslag van verf of drukinkt	Voor 1987	<input checked="" type="checkbox"/>
stat_rap	Onderzoek op aard	stat_oord	Pot. verontreinigd (geen vervolg)
Vervolg	voldoende onderzocht en/of gesaneerd en geen vervolgactie	Initiatief	ISV

Conclusie HO Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen:

- Diverse houtbewerkingsmachines
- diverse machines
- Illegale spuitinrichting op betonvloer
- Timmerfabriek Isoluik
- Timmerwerkplaats
- Verfopslag (hoeveelheid onbekend)

Op de locatie is echter reeds een bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij alle verdachte deellocaties voldoende zijn onderzocht. Uit het onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingstatus van de locatie potentieel verontreinigd is. Aanbevolen wordt om de aangegeven vervolgactie uit het bodemonderzoek uit te voeren: voldoende onderzocht en/of gesaneerd en geen vervolgactie.

Omdat het niet bekend is of er sprake is van een huidige bedrijfsactiviteit in de zin van onderneming als bedoeld in de Wet Inkomstenbelasting en de Wet Vennootschapsbelasting en aangezien de locatie binnen de bebouwde kom ligt zullen eventuele vervolgacties in het kader van ISV moeten plaatsvinden.

Mogelijke risico's op de locatie:

- Vanuit het historisch onderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat op de locatie asbest is verwerkt of toegepast.

Afrondingsdatum 23-3-2005

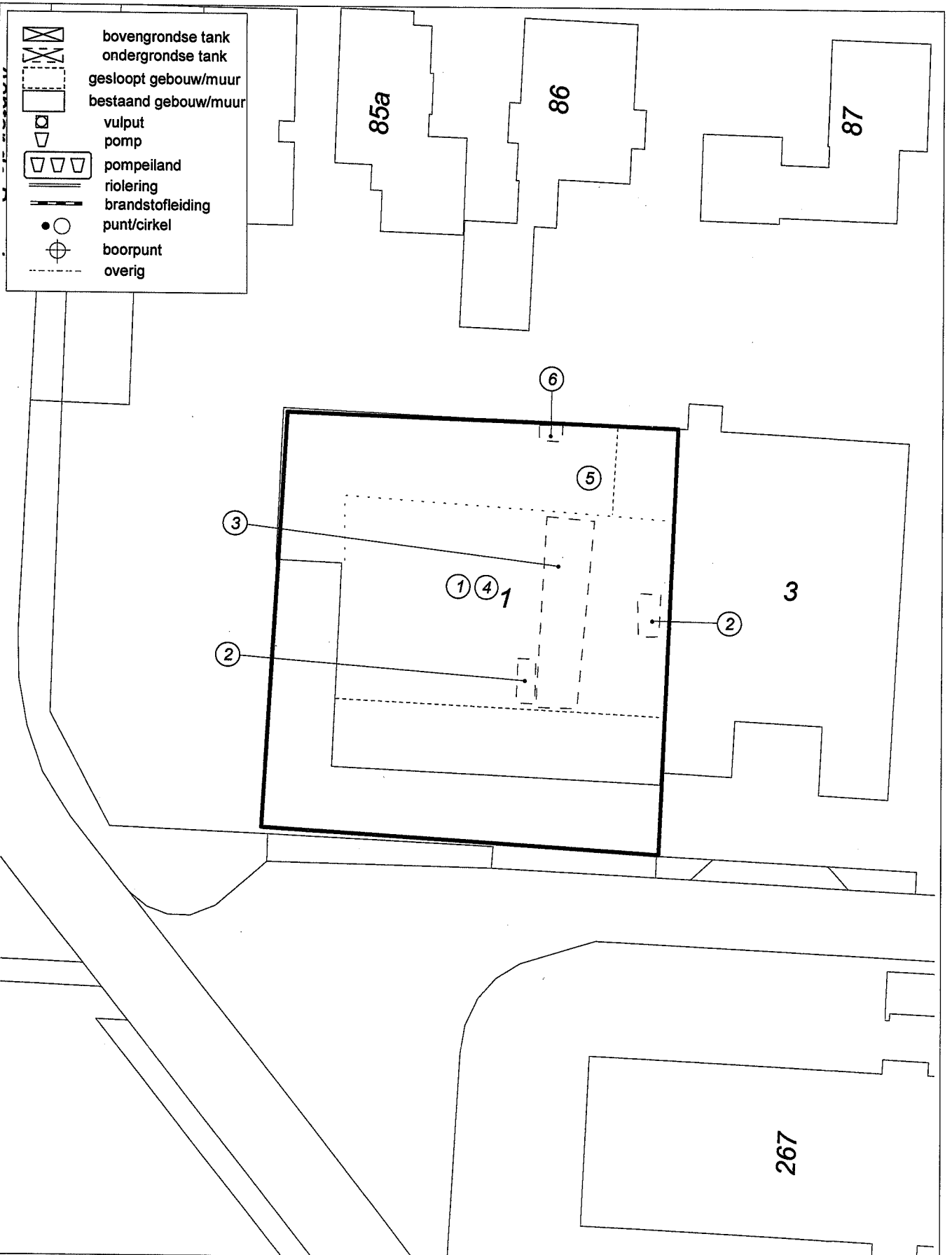
Project 05004 Historisch Onderzoek

HO nr 5586

Gemeente Emmen

Deellocaties

Id	1	Omschrijving	Timmerwerkplaats	Start	1966	Eind	1984	Onderzocht	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedrijfsnaam	Hogelink, J.H.								
Ubi	4542	timmerwerkplaats	Stoffen	fenol,tolueen,trichloorethaan					
Id	2	Omschrijving	Diverse machines	Start	1966	Eind	1984	Onderzocht	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedrijfsnaam	Hogelink, J.H.								
Ubi	4542	timmerwerkplaats	Stoffen	fenol,tolueen,trichloorethaan					
Id	3	Omschrijving	Diverse houtbewerkingsmachines	Start	1984	Eind	1992	Onderzocht	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedrijfsnaam	Isoluik bv								
Ubi	20301	timmerfabriek	Stoffen	aniline,chroom,fenol,pentachloorfenol,tolueen,trichloorethaan					
Id	4	Omschrijving	Timmerfabriek Isoluik	Start	1984	Eind	1992	Onderzocht	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedrijfsnaam	Isoluik bv								
Ubi	20301	timmerfabriek	Stoffen	aniline,chroom,fenol,pentachloorfenol,tolueen,trichloorethaan					
Id	5	Omschrijving	Illegale spuitinrichting op betonvloer	Start	1985	Eind	1992	Onderzocht	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedrijfsnaam	Isoluik bv								
Ubi	201024	verfspuitinrichting (hout)	Stoffen	chloroform,chroom,fenol,tolueen,trichloorethaan					
Id	6	Omschrijving	Verfopslag (hoeveelheid onbekend)	Start	1985	Eind	1992	Onderzocht	<input checked="" type="checkbox"/>
Bedrijfsnaam	Isoluik								
Ubi	631208	opslag van verf of drukinkt	Stoffen	fenol,methanol,tolueen,trichlooretheen,vinylchloride,zink					



ReGister Historisch Onderzoek

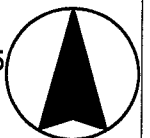
Adres Acht De Brandweer 1
 Klazienaveen

HOID 5586

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Project: 05004
 Datum: 18-05-05
 Get.: VB
 Schaal: 1:400





Genetics PowerBrowser

Totaaloverzicht - Bodemlocatie

Medewerker	Datum	Tijd	Versie
Rick Nijhoff	3 augustus 2021	3:42:34	14.10.2

Bodemlocatie - (EM011401347) Achter de Brandweer 1, Klazienaveen

Record identifier BLOC	Datum wijziging	Data eigenaar
85918	20 juli 2018 6:18	EMMEN

Identificatie

Naam
Achter de Brandweer 1, Klazienaveen

Guid id	Bis loccode	Locatie bevoegd gezag
2ce27b38-016b-42d3-9fca-168609370672	BI011404212	EM011401347

Land / water	Soort locatie
Landbodem	Onderzocht

Gegevensbeheerder	Rapporteur monitoring
Emmen	EM

adres

Gemeente	Opmerking bij adres
Emmen	

Initiatief

Convenant	Convenantpartij
Niet van toepassing	N.V.T.

Segment
Stedelijk gebied

Oordeel

Oordeel bevoegd gezag WBB	Eindoordeel
	Pot. verontreinigd

Vervolg	Vervolg in ander kader
voldoende onderzocht	

Voor87	Status rapportage
Ja	

Dubi	Asbeststatus
opslag van verf of drukinkt	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest

Opmerking
Ligging: Achter de Brandweer 1, Klazienaveen

Kadastraal

X-	Y-
262878,830001 m	527519,243319 m

Huidiggebruik

Datum wijziging	Data eigenaar	Record identifier HG
14 april 2017 2:58	EMMEN	15941

Archief status
Dynamisch

Gebruik
Wonen met tuin

Onderzochte activiteiten - opslag van verf of drukinkt (1985 - 1992)

Data eigenaar
EMMEN

Sikb_id
040114000000000000002788

Startjaar	Eindjaar
1985	1992

Ubicode
opslag van verf of drukinkt

Benoemd	Vervallen
Ja	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
	Ja

Spoedveroorzakend
Nee

Opmerking
Isoluik, Verfopslag (hoeveelheid onbekend)

Onderzochte activiteiten - timmerfabriek (1984 - 1992)

Data eigenaar
EMMEN

Sikb_id
040114000000000000002787

Startjaar	Eindjaar
1984	1992

Ubicode
timmerfabriek

Benoemd	Vervallen
Ja	Nee

Verontreinigd	Voldoende onderzocht
---------------	----------------------

Ja

Spoedveroorzakend

Nee

Opmerking

Isoluik bv, Timmerfabriek Isoluik

Onderzochte activiteiten - verfspuitinrichting (hout) (1985 - 1992)

Data eigenaar

EMMEN

Sikb_id

040114000000000000002786

Startjaar

1985

Eindjaar

1992

Ubicode

verfspuitinrichting (hout)

Benoemd

Ja

Vervallen

Nee

Verontreinigd

Voldoende onderzocht

Ja

Spoedveroorzakend

Nee

Opmerking

Isoluik bv, Illegale spuitinrichting op betonvloer

Onderzochte activiteiten - timmerfabriek (1984 - 1992)

Data eigenaar

EMMEN

Sikb_id

040114000000000000002785

Startjaar

1984

Eindjaar

1992

Ubicode

timmerfabriek

Benoemd

Ja

Vervallen

Nee

Verontreinigd

Voldoende onderzocht

Ja

Spoedveroorzakend

Nee

Opmerking

Isoluik bv, Diverse houtbewerkingsmachines

Onderzochte activiteiten - timmerwerkplaats (1966 - 1984)

Data eigenaar

EMMEN

Sikb_id

040114000000000000002598

Startjaar

1966

Eindjaar

1984

Ubicode

timmerwerkplaats

Benoemd

Ja

Vervallen

Nee

Verontreinigd

Voldoende onderzocht

Ja

Spoedveroorzakend

Nee

Opmerking

Hogelink, J.H., Timmerwerkplaats

Onderzochte activiteiten - timmerwerkplaats (1966 - 1984)

Data eigenaar

EMMEN

Sikb_id

040114000000000000002597

Startjaar

1966

Eindjaar

1984

Ubicode

timmerwerkplaats

Benoemd

Ja

Vervallen

Nee

Verontreinigd

Voldoende onderzocht

Ja

Spoedveroorzakend

Nee

Opmerking

Hogelink, J.H., Diverse machines

Adres - Achter de Brandweer 1 7891PZ Klazienaveen

Archief status

Dynamisch

Data eigenaar

GEDEELD

Straat

Achter de Brandweer

Postcode

7891PZ

Nummer

1

Letter

Toevoeging

Woonplaats

Klazienaveen

Gemeente

Emmen

Authentiek

Ja

Samengesteld adres

Achter de Brandweer 1 7891PZ Klazienaveen

Koppelveld voor BAG

0114010000360264-0114200000360263

Adres buitenland

Gemeente buiten Nederland

Land

Nederland

Kadastraal

X-

262881,000000 m

Y-

527521,000000 m

Z-Coördinaat

Bodem onderzoeken - HO 05004/5586 Achter de Brandweer 1, Klazienaveen 23-03-2005 Historisch onderzoek

Datum wijziging

26 oktober 2020 7:36

Data eigenaar

EMMEN

Record identifier BOZ

119247

Guid_id

fa9498b4-28b0-49d4-b0e7-b0acc9c0c859

Naam

Achter de Brandweer 1, Klazienaveen

Type

Historisch onderzoek

Fase

Aanleiding

Landsdekkend

Verdacht

Tank

Onbekend

Asbest

Onbekend

Rapportdatum

23 maart 2005

Rapportauteur

ReGister

Rapportnr

HO 05004/5586

Conclusie adviesbureau

Zie rapport

Conclusie bevoegd gezag

Zintuiglijke concl: Verharding: gemengd verhard/onverhard; Vloeistofdichte vloer: Gedeeltelijk; Locatiebezoekdatum: 16-3-2005
Analytische concl: Achter het huis is een opslagloods
Vervolg: voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Prioriteit:

Binnen bebouwde kom ; Huidige bedrijfsactiviteit: Onbekend

Opmerking

Zie gekoppeld onderzoeksbestand voor aanvullende informatie

Bevoegd gezag

Status Oppervlakte onderzoek

Definitief

Identificatie

Gegevensbeheerder

Emmen

Kadastraal

X- Y-

262878,830001 m 527519,243319 m

Bodem onderzoeken - c-642.10 Achter de Brandweer 1, Klazienaveen 05-01-1993 Indicatief onderzoek

Datum wijziging Data eigenaar

26 oktober 2020 7:36 EMMEN

Record identifier BOZ Guid_id

119248 caea3dc9-9b6b-4235-aaf5-c3fd9b2e859e

Naam

Achter de Brandweer 1, Klazienaveen

Type Fase

Indicatief onderzoek

Aanleiding Verdacht

Onbekend

Tank Asbest

Onbekend Onbekend

Rapportdatum Rapportateur Rapportnr

5 januari 1993 Ecolyse Nederland c-642.10

Conclusie adviesbureau

Zie rapport

Conclusie bevoegd gezag

Zintuiglijke concl: carboleumgeurAnalytische concl: BG: <S. OG: niet onderzocht. gw Cr+Cu+Cd+Zn+Xyleen>SVervolg: geenPrioriteit: geen prioriteitOpmerkingen: geen beoordeling in het dossier

Bevoegd gezag

Status Oppervlakte onderzoek

Definitief

Identificatie

Gegevensbeheerder

Emmen

Kadastraal

X- Y-

262880,066862 m

527522,574456 m

GIS

Record identifier	Datum wijziging	Archief status	Data eigenaar
100410503	14 april 2017 2:58	Dynamisch	EMMEN

Laag

GenGis17

Geouniek

7ebb3b9e3285494cb8cce9ddb0ed48e9

Figuur

POLYGON ((262864.797 527535.829, 262862.869 527504.266, 262892.987 527502.338, 262894.423 527534.744, 262864.797 527535.829))

Zaak - Z2018-00020409 Documenten Key2Bodem - Achter de Brandweer 1, Klazienaveen Documentopslag

Bevoegd gezag	Data eigenaar	Soort
Gemeente Emmen	EMMEN	Hoofdzaak
Zaaknummer	OLO nummer	Kenmerk bron
Z2018-00020409		Key2Bodem
Mate van vertrouwelijkheid	Spoed	Uitvoerende instantie
		RUD Drenthe

Zaaktype

Documentopslag

Zaakomschrijving

Documenten Key2Bodem - Achter de Brandweer 1, Klazienaveen

Bestuurlijk gevoelig	Overleg nodig	Meerwerk
Nee	Nee	Nee
RGT kenmerk	Drentse Maat?	Archief status
		Dynamisch

Planning

Ontvangstdatum	Einddatum	Uiterlijke einddatum
	30 september 2017	



APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.



Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.



Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.








Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.


VERANTWOORDING



NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)



Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	



Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	Functie	Naam	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	Dhr. L. Jetten	23 augustus 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	Dhr. K.J. Haan	23 augustus 2022

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.