



ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK
Langestraat 89 in Klazienaveen



TITELBLAD

Opdrachtgever:

Rapportnummer: 217602/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 6 september 2022

Projectomschrijving: Actualiserend bodemonderzoek
Langestraat 89 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	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
3	Uitgangspunten, onderzoeksvragen en onderzoeksstrategie	8
3.1	Uitgangspunten	8
3.2	Onderzoeksvragen	8
3.3	Onderzoeksstrategie	8
4	Veldwerkzaamheden	9
4.1	Uitvoering	9
4.2	Resultaten	11
5	Laboratoriumonderzoek	14
5.1	Analyseprogramma	14
5.2	Analyseresultaten	14
5.2.1	Grond en grondwater	14
5.3	Indicatieve analyse asbest	17
5.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen	17
	Indicatieve toetsing CROW 400	18
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Samenvatting analyseprogramma
- 5) Analysecertificaten
- 6) Overschrijdingstabellen
- 7) Samenvatting analyseresultaten
- 8) Gegevens vooronderzoek
- 9) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is door Ortageo Noordoost B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de [REDACTED] in Nazarethaven (gemeente Emmen).

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen (civieltechnische) herinrichtingswerkzaamheden, waaronder de geplande bouw van een Aldi filiaal met daarbovenop gesitueerde appartementen. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn gedateerd (het laatste bodemonderzoek dateert uit 2008) deze dient te worden geactualiseerd.

Het doel van het onderzoek is inzicht verkrijgen in de actuele verontreinigingssituatie en bodemkwaliteit op het perceel.

Bij aanvang van het onderzoek waren twee verontreinigingssituaties bekend:

- Een vermoedelijke restverontreiniging met aromaten in grond onder/direct voor de voormalige tankshop op de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie, achtergebleven na een bodemsanering in 2003. In verband met het gebouw (stabiliteit) kon niet alles worden gesaneerd;
- Een restverontreiniging met minerale olie en aromaten in grond- en grondwater onder een gasleiding op de noordzijde van het perceel, achtergebleven na sanering in 2003. Vanwege de ouderdom, vermoedelijk slechte staat van de gasleiding kon niet direct naast/onder de gasleiding worden gegraven. Er is toen besloten in overleg met het bevoegd gezag de resterende verontreiniging in de grond en het grondwater te laten zitten.

Na uitvoering van het veldwerk werd een derde verontreiniging aangetoond: een verontreiniging in de bovengrond met zink aan de noordoostzijde van het perceel.

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 actualisatie 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 de 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 Ortago	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Rapportage nader onderzoek en saneringsplan B. Evaluatierapport grondsanering ESSO-tankstation aan de Langestraat 89 te Klazienaveen (DR/050/092) C. Actualisatie restverontreiniging voormalig Esso-tankstation Langestraat 89 te Klazienaveen. D. Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest NEN 5740 en NEN 5707 Langestraat 88 in Klazienaveen E. Actualisatie bodemonderzoek Dordsedijk 529 in Klazienaveen F. Verkennend bodemonderzoek Dordsedijk 528 in Klazienaveen G. Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Achter de brandweer 1 en 3 en Langestraat 87 in Klazienaveen	Oranjewoud, 16546-62944, 02-01-1998 Grontmij, HT105156/DR101465, 08-07-2003 Tauw, R001-452532MHJ-sbk-V01-NL, 18-01-2008 Ortago Noordoost B.V., 215592/R01, 24-02-2022 Ortago Noordoost B.V., 215592/R01, 08-02-2022 Ortago Noordoost B.V., 216627/R01, 08-03-2022 Ortago Noordoost B.V., 217602/R01, 23-08-2022



2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Langestraat 89 in Klazienaveen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Emmen, sectie I, nummer 7500
Oppervlakte	Circa 550 m ²
Algemene omschrijving	De locatie is tot begin jaren '90 van de vorige eeuw als tankstation in gebruik geweest. Daarna is het pand (deels) als hobbygarage gebruikt
Bebouwing	Voormalige tankshop, met garage welke nu als hobby-garage particulier in gebruik is
Terreinverharding	Gedeeltelijk klinkers

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

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron onderlaag: PDOK; bron globale contour nieuwbouw: JaHo Klazienaveen B.V.)





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.</p> <p>Het voormalige tankstation op locatie is vermoedelijk al omstreeks 1938 in gebruik genomen (bron 7B). De bedrijfsactiviteiten zijn begin jaren '90 gestaakt.</p>	Vanwege een grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en aromaten heeft in 2003 een grondsanerings plaatsgevonden, waarbij een deel van het perceel ontgraven is. Na sanering zijn restverontreinigingen achtergebleven. Aan de hand van het beschikbaar bronmateriaal wordt in § 2.4 nader op de lokale situatie ingegaan.
Huidig	Op het zuidwestelijke deel van het perceel staat de voormalige tankshop, nu in gebruik als hobbygarage. Een deel van de onderzoekslocatie is met klinkers bestraat en als parkeerplaats ingericht. Een deel bestaat uit groenstrook.	Het gebruik als hobbygarage vormt er een verhoogd risico op een eventuele bodemverontreiniging met o.a. minerale olie en aromaten.
Toekomstig	Deels openbare ruimte (verhard), deels groenstrook, deels onderdeel van het winkelpand/appartementencomplex.	Geen
Directe omgeving		
Historisch	<p>Ten noordwesten van de onderzoekslocatie was in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw een stoomtramlijn aanwezig.</p> <p>Ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie wordt op historisch kaartmateriaal al sinds het begin van de 20^{ste} eeuw een weg aangegeven.</p> <p>Omstreeks 1956 is ten westen van de onderzoekslocatie (Langestraat 88) de woning en het winkelpand gebouwd.</p> <p>Ten zuiden van de onderzoekslocatie is vanaf circa 1960 een busremise in gebruik geweest, welke in 2008 gesloopt is.</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 Ortago uitgevoerde onderzoek op het naburige perceel van Langestraat 88 wordt de invloed van deze voormalige stoomtramlijn wel beperkt geschat. Bij dit onderzoek zijn geen verontreinigingen aangetroffen welke direct aan deze activiteit te herleiden zijn.</p> <p>Ten westen en ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn door Ortago verschillende verontreinigingen aangetoond en geactualiseerd. Op basis van het beschikbare bronmateriaal zullen beide percelen in § 2.4 nader behandeld worden.</p>
Huidig	Huidig	Woningen, bedrijven en openbare ruimte
Toekomstig	Toekomstig	Deels onderdeel van het winkelpand/appartementencomplex, deels parkeerplaats en deels openbare ruimte

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie

In de periode 1987 – 2002 zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd om de verontreinigingssituatie in beeld te brengen. In het nader onderzoek en saneringsplan van Oranjewoud (bron 7A) werd de aanvankelijke verontreinigingssituatie binnen het perceel van Langestraat 89 als volgt geraamd: over een totaal oppervlak van 300 m² met dieptes variërend tussen 0,1 tot 5,0 m -mv wordt het totaal sterk met minerale olie en aromaten verontreinigde grond op locatie geraamd op 670 m³. Het totaal volume sterk met minerale olie en aromaten verontreinigd grondwater op het perceel, over een oppervlakte van 375 m² en variërend op dieptes tussen 3,0 en 6,0 tot 7,0 m -mv, werd geraamd op 1.200 m³. Omdat de verontreiniging in noordelijke richting zich buiten het perceel van Langestraat 89 uitstrekte werd in het saneringsplan geraamd dat het totaal volume verontreinigde grond circa 1.000 m³ en het totaal volume verontreinigd grondwater circa 4.200 m³ zou bedragen.



In de periode augustus – september 2002 is de grondsanering door Grontmij uitgevoerd (zie bijlage 8 voor de ontgravingskaart). De zes ondergrondse tanks zijn verwijderd en vernietigd (bron 7B). In totaal is 427 m³ grond van de locatie afgevoerd. Vanwege een gasleiding, welke niet verplaatst, gestut of tijdelijk buiten gebruik gesteld kon worden, is de ontgraving in noordelijke richting vroegtijdig gestaakt. Hier werden in twee putwanden (wand W5 en W6, zie tekening bijlage 8) nog sterk verhoogde gehalten minerale olie en aromaten gemeten. In zuidwestelijke richting werd de ontgraving gestaakt omdat verder graven een risico vormde met de aanwezige bebouwing (tankshop). Hier werd in een putwand (W3) nog sterk verhoogde gehalten toluen, ethylbenzeen en xylenen gemeten. In de overige putwanden en putbodems werden geen of alleen nog licht verhoogde gehalten gemeten.

De nog aanwezige restverontreiniging in grond ter hoogte van de gasleiding werd in het evaluatierapport geraamd op circa 300 m³. Van de restverontreiniging ter hoogte van de tankshop wordt geen volume gegeven. Gesteld wordt dat de verhoogde gehalten gemeten in de putwand te relateren zijn aan de verontreiniging in het grondwater. De wanden van de put zijn na de sanering afgedekt met geotextiel.

Na de grondsanering is een monitoring van het grondwater uitgevoerd (zie tekening in bijlage 8). Er is een drain in de putbodem aangebracht en in totaal dertien peilbuizen op het perceel en ten westen, noorden en oosten van de onderzoekslocatie op minerale olie en aromaten geanalyseerd. Op het perceel zijn vier peilbuizen geplaatst (getiteld A, B, C, D). In de drain is een sterk verhoogde concentratie xylenen gemeten, in peilbuis B (filtertraject 3,2 – 5,2 m -mv) een sterk verhoogde concentratie benzeen en in peilbuis D (filtertraject 3,0 – 5,0 m -mv) sterk verhoogde concentraties minerale olie en aromaten gemeten. Het totaal volume met minerale olie en aromaten verontreinigd grondwater werd na afronding van de monitoring geraamd op circa 450 m³. Verwacht werd dat de verontreiniging zich in noordelijke richting, met de stromingsrichting van het grondwater, zich zou verspreiden.

In de periode tussen 2003 en 2005 is de grondwaterverontreiniging gemonitord. Van deze monitoring zijn geen gegevens bij de gemeente Emmen en RUD bekend. Bij de monitoringsronde in 2005 was sprake van een toename van concentraties (welke parameters onbekend) in het grondwater en is opdracht gegeven om de verontreinigingssituatie te actualiseren.

In 2006 – 2008 is de verontreinigingssituatie geactualiseerd door Tauw (bron 7C). Op het perceel zijn drie boringen geplaatst met een diepte variërend tussen 4,5 tot 15,0 m -mv (zie bijlage 8 voor kaart). In één boring (107) werd tussen 3,0 tot 3,5 nog sterk verhoogde gehalten minerale olie en aromaten in de grond gemeten. Het onderliggende monster, tussen 5,0 en 5,5 m -mv bevatte geen minerale olie of aromaten meer. In de overige grondmonsters werden geen tot licht verhoogde gehalten gemeten. Twee van de boringen werden als peilbuis afgewerkt. In totaal werden voor het actualiserend onderzoek de vier reeds aanwezige en de twee nieuwe peilbuizen op het perceel op minerale olie en aromaten geanalyseerd. De resultaten van de verschillende monitoringsrondes worden in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 4: Samenvatting analysesresultaten grondwater monitoring Grontmij en Tauw (bron 7B en 7C)

Nummer peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Datum bemonstering	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	interventiewaarde
3/A	3,2 – 5,2	07-07-2003	-	-	-
		22-11-2006	-	-	-
		14-10-2007	-	-	-
4/B	3,2 – 5,2	07-07-2003	-	-	Benzeen
		22-11-2006	-	-	-
5/C	8,0 – 10,0	07-07-2003	-	-	-
		22-11-2006	-	-	Benzeen
		14-10-2007	-	-	-
6/D	3,0 – 5,0	07-07-2003	-	-	Minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen
		22-11-2006	-	-	Minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen
		14-10-2007	-	-	Minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen
106	10,0 – 11,0	14-10-2007	-	-	-
107	14,0 – 15,0	14-10-2007	Benzeen, xylenen	-	-



In peilbuis 4 (filtertraject 3,0 – 5,0 m -mv) zijn in 2006 geen verhoogde concentraties meer gemeten. In 2003 werd (toen getiteld B) in deze peilbuis nog een sterk verhoogde concentratie benzeen gemeten. In peilbuis 5 (midden in de saneringsput, filtertraject 8,0 – 10,0 m -mv) werd in november 2006 een sterk verhoogde concentratie benzeen gemeten, in tegenstelling tot de resultaten van 2003. Bij herbemonstering in oktober 2007 werden geen van de onderzochte parameters meer verhoogd aangetoond.

Directe omgeving

Langestraat 87, Achter de Brandweer 1 en 3

Het perceel van Langestraat 87 is gezamenlijk met de percelen van Achter de Brandweer 1 en 3 door Ortago onderzocht (bron 7G). In de bovengrond van Langestraat 87 zijn bijmengingen met puin waargenomen en analytisch licht verhoogde gehalten PCB, zink, lood en PAK gemeten. In de ondergrond bestaande uit veen zijn zeer licht verhoogde gehalten PAK gemeten. Op het perceel van Achter de Brandweer 1 is ter plaatse van een voormalige verfkast een sterk verhoogd gehalte kobalt in de bovengrond gemeten. Het grondwater bevatte licht verhoogde concentraties koper, cadmium en barium. Er wordt geen negatieve beïnvloeding van de aangetoonde lichte tot sterke verontreinigingen op de onderzoekslocatie verwacht.

Langestraat 88 en Dordsedijk 529

Het perceel van Langestraat 88 is het aangrenzend perceel ten westen van de onderzoekslocatie. Het perceel van Dordsedijk 529 grenst aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie. Beide percelen zijn separaat door Ortago onderzocht (bron 7D, 7E en 7F) maar worden nu tegelijkertijd behandeld, omdat sprake is van twee verontreinigingen die de perceelsgrens overschrijden en op beide percelen aanwezig zijn.

Op de noordzijde van het perceel van Langestraat 88, 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.

Aan de oostelijke perceelsgrens is een verontreiniging met koper opnieuw aangetoond in grond. Deze verontreiniging overschrijdt de perceelsgrens met Dordsedijk 529. Gezamenlijk op beide percelen wordt het totaal volume sterk met koper verontreinigde grond geraamd op 85 m³ tot een maximale diepte van circa 1,6 m -mv.

Op de zuidoostelijke hoek van Langestraat 88 en de zuidwestelijke hoek van Dordsedijk 529 is een verontreiniging in grond met minerale olie aanwezig. Deze overlapt ook gedeeltelijk het verder ten zuiden gelegen perceel van Dordsedijk 528. In totaal wordt geraamd dat circa 65 m³ tot een maximale diepte van circa 1,2 m -mv sterk verontreinigd is met minerale olie.

Op de zuidelijke helft van Dordsedijk 529 is een verontreiniging met minerale olie in grond aanwezig. Aanvankelijk was hier ook sprake van een grondwaterverontreiniging met minerale olie, maar deze is door Ortago niet aangetroffen in 2021/2022. Het totaal volume sterk met minerale olie verontreinigde grond wordt geraamd op circa 210 m³ waarbij de maximale diepte van de verontreiniging geraamd wordt op circa 2,0 tot 2,5 m -mv met lokaal mogelijk diepere uitlopers tot 3,5 m -mv.

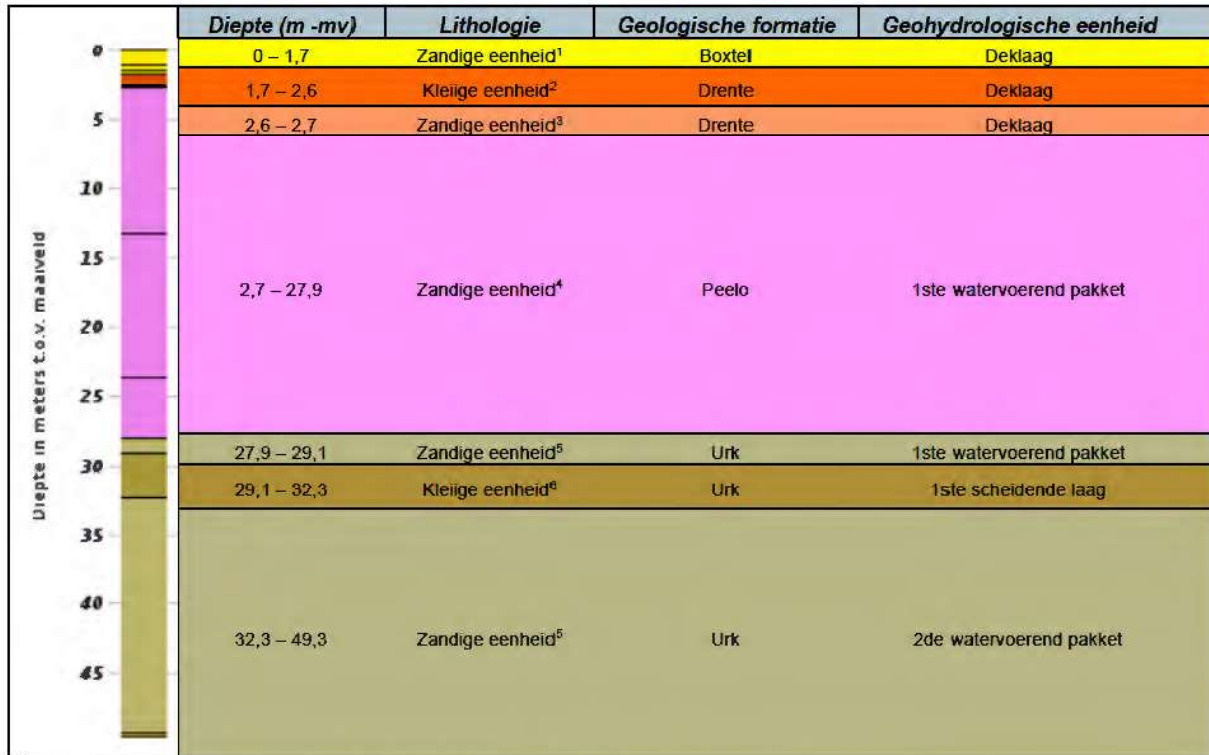
Van alle aangetoonde sterke verontreinigingen wordt verwacht dat deze gezien de aard, omvang en situering (op ruime afstand) geen negatieve invloed uitoefenen op de onderzoekslocatie Langestraat 89.



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 kleig 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 UITGANSPUNTEN, ONDERZOEKSVRAGEN EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Uitgangspunten

Op basis van de reeks bekende gegevens is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De verontreiniging met minerale olie en aromaten is te herleiden aan de op de voorheen op locatie gelegen tankstation;
- In de grond is de verontreiniging voornamelijk alleen matig tot sterk aangetoond nabij de gasleiding, tussen de 3,0 en 6,0 m -mv. In de in 2007 geanalyseerde grondmonsters (rapport Tauw 2008) zijn ten noorden van het perceel alleen maximaal licht verhoogde gehalten gemeten;
- In het grondwater is de sterke verontreiniging met minerale olie en aromaten aangetoond op het perceel nabij de voormalige gasleiding tussen circa 3,0 en 6,0 m -mv;
- Er is voor zover bekend niet eerder in pandig onderzoek in de voormalige tankshop uitgevoerd naar eventuele grond- en/of grondwaterverontreiniging.

3.2 Onderzoeksvragen

Het actualisatie onderzoek wordt vormgegeven aan de hand van de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er onder het pand van de voormalige tankshop sterke (rest)verontreinigingen aanwezig in grond- en grondwater?
- Bevindt de grond- en/of grondwaterverontreiniging zich nog op circa 1 meter ten opzichte van de gasleiding?
- Bevindt de grond- en/of grondwaterverontreiniging zich nog op circa 2 meter ten opzichte van de gasleiding?
- Is een eventuele restverontreiniging aan de westzijde van de locatie tussen gasleiding en de voormalige tankshop aaneengesloten?
- Wat is het geraamde aantal m³ aan verontreinigde grond en/of grondwater op het perceel?

3.3 Onderzoeksstrategie

Op basis van de onderzoeksvragen is in de volgende tabel een overzicht van het aanvankelijke onderzoeksprogramma weergegeven. Voor de analyse van de grond op vluchtige componenten (BTEXN) worden met behulp van steekbussen ongeroerde monsters genomen.

Tabel 5: Onderzoeksprogramma (gefaseerd uitgevoerd)

Veldwerkzaamheden	Laboratoriumonderzoek	
	Grond	Grondwater
Boringen met peilbuis		
4 x 5,0 m -mv	Verdachte laag: 4 x Standaardpakket 5740	1 x Standaardpakket 5740
2 x 6,0 m -mv	6 x Minerale olie + BTEXN 1 x PFAS ¹	6 x Minerale olie + BTEXN ²

¹ PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOAvertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTriDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

Daar na afronding van de eerste ronde van het veldwerk nog niet voldoende informatie verkregen was om de onderzoeksvragen afdoende te kunnen beantwoorden en een mogelijke nieuwe verontreinigingssituatie met zink in grond ten noorden van de tankshop is het veldwerkprogramma uitgebreid. In § 4.1 worden de verschillende rondes nader behandeld.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelings-richtlijn/ 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 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
26-07-2022	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. G. M. Visschedijk Dhr. D. Eding (i.o.)
29-07-2022	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. G. M. Visschedijk
18-08-2022	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. R. S. Steggink Dhr. D. Eding (i.o.)
08-07-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. G. M. Visschedijk
26-07-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. G. M. Visschedijk Dhr. D. Eding
18-08-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. R. S. Steggink
24-08-2022	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	Dhr. A. H. Vrugteman

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 onderzoekspunten met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olieachtige 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 op het maaiveld en in de bodem.

Peilbuis 6, 10 en 106 van de monitoring van Grontmij en het actualiserend onderzoek van Tauw zijn gedurende veldwerkzaamheden niet meer teruggevonden en zodoende niet opnieuw bemonsterd. Mogelijk geldt voor sommige van deze peilbuizen dat deze met herinrichtingswerkzaamheden aan het kruispunt (aanleg rotonde) in 2009 – 2010 zijn verwijderd.



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

Tabel 7: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Motivatie	Aantal	Diepte (m -mv)	Nummers
Actualiserend onderzoek, eerste fase				
Boringen	Verificatie wel/geen restverontreiniging aromaten onder tankshop in grond- en/of grondwater	3	4,0	89-01, 89-01A (gestaakt), 89-02
Boringen met peilbuis		1	4,0 - 5,0	89-03
Watermonstername uit peilbuis		1	4,0 - 5,0	89-03-1
Boringen	Bevestigen restverontreiniging minerale olie en aromaten nabij gasleiding	4	4,0	89-04 (gestaakt), 89-04A (gestaakt), 89-05 (gestaakt), 89-05A
Boringen met peilbuis		5	5,0	89-07A
Boringen met peilbuis	Peilbuis 89-06 geplaatst bij niet teruggevonden peilbuis Tauw-6	2	5,0 á 5,8	89-06, 89-07
Watermonstername uit peilbuis		2	5,0 - 5,8	89-06-1, 89-07-1
Watermonstername uit peilbuis	Herbemonstering peilbuizen Tauw-4 en 107	2	5,2 - 15,0	Tauw-04, Tauw-107
Boringen	Boringen overige terrein t.b.v. additionele analyse STAP bovengrond	2	0,5	89-08, 89-10
		1	2,0	89-09
Actualiserend onderzoek, tweede fase				
Boringen	Aferperking verontreiniging met zink	1	2,0	89-1001 (gestaakt)
		1	5,0	89-1002
Boringen	Bevestigen afwezigheid restverontreiniging aromaten onder tankshop in grond	3	4,2	89-1003 (gestaakt), 89-1004, 89-1005
Boringen	Aferperken restverontreiniging minerale olie en aromaten nabij gasleiding	2	4,0	89-1007, 89-1010
		1	4,5	89-1009
		3	4,7	89-1006, 89-1008, 89-1011
Watermonstername uit peilbuis	Herbemonstering peilbuis Tauw-5	1	8,0 - 10,0	Tauw-05
Actualiserend onderzoek, derde fase				
Boringen	Aferperken restverontreiniging minerale olie ten zuiden van gasleiding	3	4,0	89-107A, 89-107B, 89-107C
Actualiserend onderzoek, vierde fase				
Boringen	Horizontale aferperking restverontreiniging minerale olie ten zuiden van gasleiding en bevestiging diepte verontreiniging 107C	3	5,0	89-3001, 89-3002, 89-3003
Boringen met peilbuis		1	4,0 - 5,0	89-3004
Watermonstername uit peilbuis		1	4,0 - 5,0	89-3004-1
	Herbemonstering peilbuis Tauw-3	1	3,9 - 4,9	Tauw-3-1

Hoewel doorgezet tot maximale diepte (4,0 m -mv) is op deze diepte boring 89-01A gestaakt. Op de noordwestzijde van het terrein, net ten noorden van de bebouwing zijn meerdere boringen (89-04 89-04A en 89-1001) gestaakt op circa 0,7 tot 0,8 op een laag hard materiaal, geïnterpreteerd als mogelijk puin of beton. Boring 89-05 is op circa 3,5 m -mv gestaakt op mogelijk puin of keien. Boring 89-1003 is op circa 1,6 m -mv gestaakt op vermoedelijke baksteen.

De resultaten van de grondanalyse van boring 107C, waarbij tussen 2,6 en 3,5 m -mv een matige olie-water reactie werd waargenomen en analytisch tussen 3,6 en 3,8 m -mv een sterk verhoogd gehalte xylenen werd gemeten week af van de verwachte verticale verspreiding van de sterke grondverontreiniging. Verwacht werd dat deze boring ter hoogte van de bodem (5,0 m -mv) van de ontgravingsput of in de onderste sectie van putwand W5 geplaatst was,



en dat tussen 2,6 en 3,5 m -mv nog sprake zou moeten zijn van schoon vulzand. Zodoende is een tweede boring direct naast 107 C geplaatst (89-3004) om het resultaat te verifiëren. Bij deze boring zijn geen olie-water reacties waargenomen tot en met 4,3 m -mv en is analytisch tussen 4,7 en 4,9 m -mv doormiddel van een steekbus een sterk verhoogd gehalte xylenen gemeten. Omdat bij de boring ter bevestiging geen olie-water reacties zijn waargenomen wordt binnen dit onderzoek de resultaten van meetpunt 89-3004 als representatief geacht. Uit navraag bij de betreffende veldwerker en na controle van de boring 107C is vastgesteld dat er bij het registreren van de boorbeschrijving in eerste instantie een vergissing is gemaakt.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 uitgevoerd, behalve de bemonstering van peilbuis Tauw-4. Deze peilbuis, geplaatst in een voorgaand onderzoek, staat met het filter snijdend op de gemeten grondwaterstand vanwege de langdurige droogte in de zomer van 2022. Omdat visueel in boring 89-1002 en 89-05/8905A (op respectievelijk 2,0 en 3,0 m afstand van peilbuis Tauw-4) geen olie-water reacties zijn waargenomen en analytisch in een steekbusmonster van 89-05A onder grondwaterstand geen minerale olie en/of aromaten zijn gemeten wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd en de resultaten als representatief geacht.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie 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. Ook dient er rekening mee te worden gehouden dat ter plaatse van de bodemsanering en voormalige ondergrondse tanks de ontgravingsput is aangevuld met aanvulzand.

Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 1,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,5 – 2,0	Veen	Sterk zandig
2,0 – 2,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
2,5 – 3,0	Zand	Zeer fijn, zwak siltig
3,0 – 3,5	Zand	Matig fijn, matig siltig
3,5 – 5,0	Zand	Zeer fijn, zwak siltig
Of		
0,1 – 1,2	Zand	Matig fijn, zwak siltig
1,2 – 1,4	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,4 – 4,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig
4,0 – 5,0	Zand	Zeer fijn, zwak siltig



Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoekspunt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
89-01A	4,0	2,6 - 4,0	Gestaakt op beton	Zand
89-04	0,7	0,4 - 0,7	Sporen puin,	Zand
		0,7 - 0,7	Gestaakt op hard materiaal meerdere pogingen	Geen
89-04A	0,7	0,4 - 0,7	Sporen puin	Zand
		0,7 - 0,7	Gestaakt op hard materiaal meerdere pogingen	Geen
89-05	3,5	2,0 - 2,5	Sporen puin	Zand
		2,5 - 3,5	Sporen puin	Zand
		3,5 - 3,5	Gestaakt op puin/keien	Geen
89-05A	4,0	2,0 - 2,5	Sporen puin	Zand
		2,5 - 3,0	Sporen puin	Zand
89-06	5,0	0,0 - 0,4	Sporen puin	Zand
		2,5 - 2,6	Zwakke olie-water reactie	Leem
		2,6 - 3,9	Matige olie-water reactie	Zand
89-07	5,0	0,4 - 1,4	Sporen puin	Zand
89-07A	5,0	0,0 - 1,1	Zwak puinhoudend	Zand
89-1001	0,8	0,3 - 0,8	Zwak puinhoudend, zwak plastic afval houdend, Gestaakt op puin/beton	Zand
89-1002	4,0	0,3 - 0,8	Zwak puinhoudend	Zand
89-1003	1,6	0,1 - 1,6	Gestaakt op baksteen.	Zand
89-1006	4,7	1,9 - 2,2	Zwakke olie-water reactie	Zand
		3,1 - 4,0	Sterke olie-water reactie	Zand
89-1008	4,7	3,1 - 3,9	Matige olie-water reactie	Zand
89-1011	4,7	3,3 - 3,9	Zwakke olie-water reactie	Zand
107-A	4,0	0,1 - 0,4	Sporen puin	Zand
		2,6 - 3,5	Matige olie-water reactie	Zand
107-B	3,9	0,1 - 0,4	Sporen puin	Zand
		2,6 - 3,4	Zwakke olie-water reactie	Zand
107-C	4,0	0,1 - 0,4	Sporen puin	Zand
		2,6 - 3,5	Matige olie water reactie	Zand
89-3004	5,00	4,3 - 4,7	Matige olie-water reactie	Zand
		4,7 - 5,0	Sterke olie-water reactie	Zand

Op basis van de waarnemingen in het veld na uitvoering van de eerste fase van het veldwerk is een asbestmonster samengesteld van de puinhoudende grond ter hoogte van meetpunt 89-1001 en 89-1002 (nabij 89-01A, 89-04, 89-04A, 89-05, 89-05A en 89-07) en indicatief geanalyseerd op het voorkomen van asbest.



Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De relatief lage zuurgraad in enkele van de grondwatermonsters wordt mogelijk veroorzaakt doordat op delen van de onderzoekslocatie ook veen in de ondergrond aanwezig is, welke voor een (lichte) verzuring van het grondwater kan zorgen. Het verschil in gemeten geleidingsvermogen van het grondwater wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een variatie in (on)opgeloste bestanddelen in het water.

Tabel 10: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
89-03	89-03-1	4,0 - 5,0	-	3,78	6,0	2587	337
89-06	89-06-1	4,0 - 5,0	-	3,56	5,3	298	36
89-07	89-07-1	4,8 - 5,8	-	3,52	5,8	245	656
89-3004	89-3004-1	4,0 - 5,0	-	3,88	6,6	474	63,2
Tauw-3	Tauw-3-1	3,9 - 4,9	-	3,62	6,3	2580	18
Tauw-4	Tauw-4-1	3,2 - 5,2	-	3,55	3,82	402	27
Tauw-5	Tauw-5-1	8,9 - 9,9	-	3,50	5,8	1409	18
Tauw-107	Tauw-107-1	14,0 - 15,0	-	3,47	6,0	171	1

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

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 de tabel in bijlage 4 is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven. Hierbij is per analyse een motivatie opgenomen.

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. 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 een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond en grondwater

De toetsingsresultaten van de grond- en grondwateranalyses zijn in de tabel in bijlage 7 samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Restverontreiniging ter hoogte van de voormalige tankshop

In de drie steekbusmonsters genomen onder de tankshop en ter hoogte van de restverontreiniging voor de tankshop zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of aromaten aangetoond. In het grondwater onder de tankshop zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en aromaten aangetoond. De restverontreiniging voor de tankshop ter hoogte van de putwand van de saneringsput is niet meer bevestigd. Mogelijk zijn de sterk verhoogde gehalten xylenen, toluen en ethylbenzeen gemeten in grond met het grondwater in de periode 2003 - 2022 door verdunning en afbraak afgenomen.

Restverontreiniging ter hoogte van de gasleiding

Grond

De restverontreiniging ter hoogte van de gasleiding is niet over de gehele breedte van oost naar west langs de gasleiding aangetoond. Zo zijn in de steekbussen genomen van de meest verdachte lagen van boring 89-05A en 89-07A geen verhoogde gehalten minerale olie en BTEXN aangetoond. De passief waargenomen benzinegeur in de ondergrond vanaf circa 3,5 m -mv in boring 89-07A is waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van de licht verhoogde concentraties minerale olie, ethylbenzeen, naftaleen en matig verhoogde concentraties benzeen gemeten in het grondwater. In het grondwatermonster van 89-07-1 zijn geen van de geanalyseerde parameters sterk verhoogd gemeten.

De meetpunten waar in grond sterk verhoogde gehalten minerale olie en/of BTEXN zijn gemeten, variërend tussen circa 2,5 m -mv tot 5,0 m -mv, bevinden zich aan de noordoostzijde van het perceel. Wanneer de ontgravingskaart van het evaluatierapport van Grontmij (bron 7B) op basis van de nog beschikbare vaste punten (bebouwing, kadastrale grenzen) over deze punten ge-georeferent wordt (zie afbeelding 2), lijken deze te bevestigen dat de restverontreiniging op het perceel zich voornamelijk nog in of nabij de putwanden waar een sterke restverontreiniging was achtergebleven bevinden.

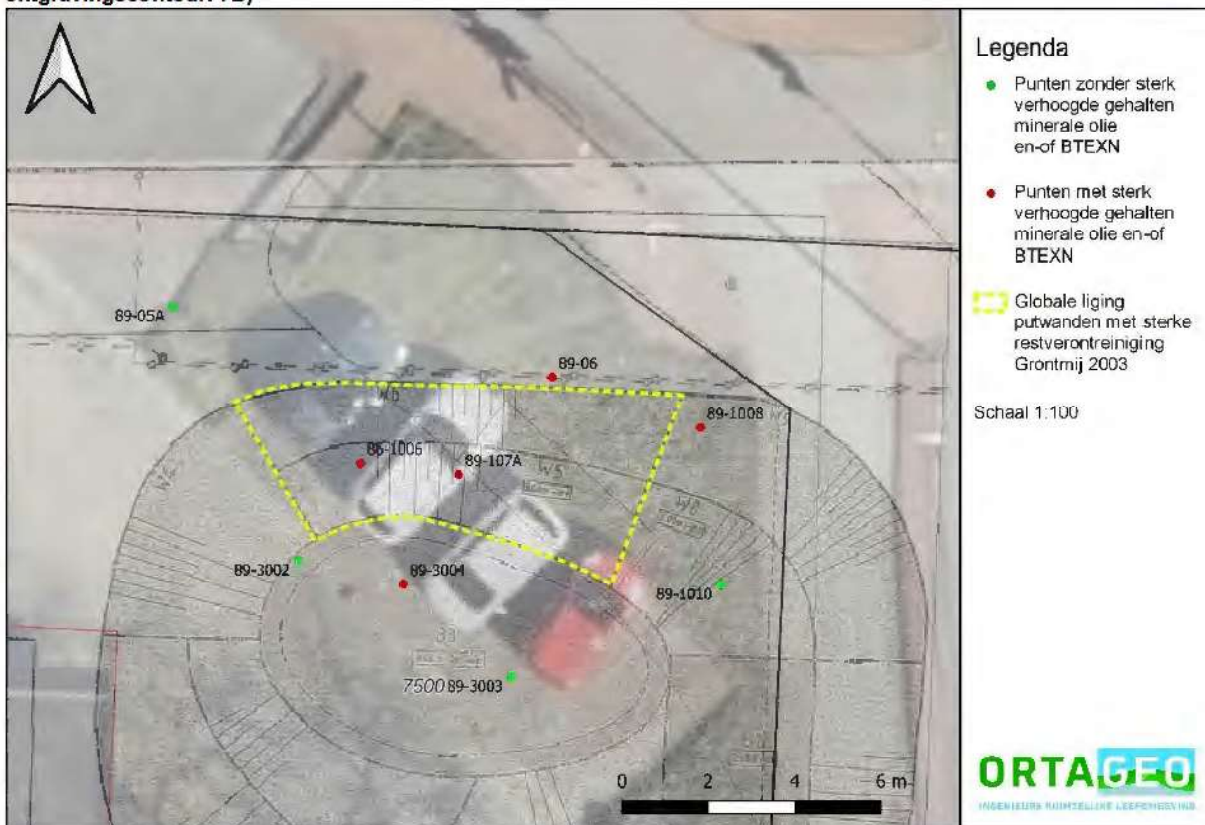
De dieptes waarop de sterke verontreinigingen met minerale olie en of BTEXN zijn aangetoond onderschrijven dit. In boring 89-3004 zijn visueel vanaf circa 4,3 m -mv olie-water reacties waargenomen en is analytisch op 4,7 tot 4,9 m -mv een sterk verhoogd gehalte xylenen aangetoond. In noordelijke richting vanaf dit punt worden steeds



ondieper olie-water reacties waargenomen (zoals bijvoorbeeld vanaf 2,5 m -mv ter hoogte van boring 89-06 en tussen 1,9 -2,2 en vanaf 3,1 m -mv ter hoogte van boring 89-1006) en analytisch aangetoond (boring 89-06, 2,6 – 2,8 m -mv).

In een steekbusmonster van de ondergrond van 89-06, genomen tussen 4,8 en 5,0 m -mv, werden geen verhoogde gehalten minerale olie, en matig verhoogde gehalten som aromatische oplosmiddelen gemeten. De verontreiniging lijkt zodoende niet overal meer tot 6,0 m -mv aanwezig te zijn. Dit komt overeen met de resultaten van Tauw uit 2008, waarbij in de bodemlaag van meetpunt 107 tussen 5,0 en 5,5 m -mv ook geen verhoogde gehalten minerale olie of aromaten meer gemeten zijn.

Afbeelding 2: Situering boringen ten opzichte van globale ontgravingscontour sanering Grontmij 2003 (bron ontgravingscontour: 7B)



Op basis van de verkregen gegevens en de resultaten van de onderzoeken uitgevoerd door Grontmij en Tauw (bron 7B en 7C) wordt het totaal oppervlakte sterk met minerale olie en/of BTEXN verontreinigde grond geraamd op circa 80 m². De diepte van de aangetoonde verontreiniging is grillig, en verwacht wordt dat deze varieert tussen circa 2,0 tot maximaal 5,0 – 6,0 m -mv. Het totaal volume wordt zodoende geraamd op circa 300 - 350 m³. Hiermee is het geraamd volume sterk verontreinigde grond binnen perceel 89 vergelijkbaar met de situatie in 2008 (bron 7C). Buiten perceel 89 is geen actualiserend onderzoek uitgevoerd, het is onbekend in hoeverre de verontreinigingssituatie daar gewijzigd is.

Grondwater

In de peilbuizen die door Grontmij of Tauw zijn geplaatst en die opnieuw zijn bemonsterd zijn enkele afwijkingen in de grondwaterkwaliteit gemeten (zie tabel 11 op de volgende pagina).

In het grondwater van peilbuis 3 zijn geen verhoogde concentraties minerale olie of BTEXN gemeten, gelijk aan de situatie in 2003, 2006 en 2007. In het grondwater van peilbuis 4 is ten opzichte van 2006 een zeer licht verhoogd concentratie (som) xylenen en naftaleen (op detectiegrens) gemeten. De sommatie van de parameter xylenen is in 2006 niet gerapporteerd. In peilbuis 5 is een licht verhoogde concentratie barium gemeten maar geen minerale olie en/of BTEXN. Dit komt overeen met de resultaten uit 2007. In het grondwater van peilbuis 107 zijn de parameters benzeen en (som) xylenen bevestigd. Daarnaast zijn zeer licht verhoogde concentraties ethylbenzeen en naftaleen

gemeten. Geconcludeerd wordt dat er dusdanig geringe afwijkingen zijn ten opzichte van de resultaten van voorgaande monitoringsronden, dat er geen aanleiding is tot nader onderzoek.

Tabel 11: Samenvatting analyseresultaten grondwater monitoring Grontmij en Tauw (bron 7B en 7C)

Nummer peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Datum bemonstering	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	interventiewaarde
3/A	3,2 – 5,2	07-07-2003	-	-	-
		22-11-2006	-	-	-
		14-10-2007	-	-	-
		24-08-2022	-	-	-
4/B	3,2 – 5,2	07-07-2003	-	-	Benzeen
		22-11-2006	-	-	-
		08-07-2022	Xylenen (som) 0,01, naftaleen (-)	-	-
5/C	8,0 – 10,0	07-07-2003	-	-	-
		22-11-2006	-	-	Benzeen
		14-10-2007	-	-	-
		26-07-2022	Barium (0,14)	-	-
6/D	3,0 – 5,0	07-07-2003	-	-	Minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen
		22-11-2006	-	-	Minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen
		14-10-2007	-	-	Minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen
106	10,0 – 11,0	14-10-2007	-	-	-
107	14,0 – 15,0	14-10-2007	Benzeen, xylenen	-	-
		08-07-2022	Benzeen (-), ethylbenzeen (0,02), xylenen (som) (0,35), naftaleen (0,01)	-	-

De resultaten van de nieuw geplaatste peilbuizen (89-06, 89-07 en 89-3004, zie resultatentabel in bijlage 7) tonen aan dat vanaf waar de vermoedelijke start van de putwand begint (peilbuis 89-3004) in noordelijke richting (peilbuis 89-06) sterke grondwaterverontreinigingen met minerale olie, ethylbenzeen, (som) xylenen, en/of naftaleen in het grondwater aanwezig zijn. Hiermee worden de resultaten van Tauw uit 2008 opnieuw bevestigd.

Op de noordwestelijke hoek van het perceel zijn in peilbuis 89-07 licht verhoogde concentraties minerale olie, ethylbenzeen, naftaleen en matig verhoogde concentraties benzeen en (som) xylenen gemeten. Door Tauw is in 2008 circa 10 tot 15 meter ten noorden van boring 89-07 in het grondwater sterk verhoogde concentraties benzeen, ethylbenzeen en (som) xylenen gemeten. Op basis van deze resultaten wordt gesteld dat peilbuis 89-07 op de rand van de voormalige pluim van de grondwaterverontreiniging staat, die zich in noordelijke richting heeft verspreid.

Op basis van de verkregen gegevens en de resultaten van de onderzoeken uitgevoerd door Grontmij en Tauw (bron 7B en 7C) wordt geschat dat op het perceel van Langestraat 89 het grondwater over een oppervlak van circa 100 m² sterk verontreinigd is met minerale olie en BTEXN. Afhankelijk van de grondwaterstand bevindt de verontreiniging zich tussen 3,0 en 6,0 – 7,0 m -mv. Het totaal volume sterk verontreinigd grondwater binnen het perceel wordt zodoende geschat op circa 400 m³. Hiermee is het geraamd volume sterk verontreinigd grondwater binnen het perceel nagenoeg ongewijzigd ten opzichte van 2008 waarbij het geraamd werd op 450 m³ (bron 7C).

Verontreiniging met zink

Op basis van de waargenomen bijmenging met puin is een mengmonster samengesteld van de puinhoudende grond ter hoogte van boring 89-4 en 89-07 (0,4 – 1,4 m -mv). In dit mengmonster werd een matig verhoogd gehalte zink gemeten en zodoende is het mengmonster uitgesplitst en separaat geanalyseerd. In het monster van 89-07 op de diepte tussen 0,9 en 1,4 m -mv werd alleen nog een zeer licht verhoogd gehalte zink aangetoond. Hiermee is de verontreiniging verticaal afgeperkt op circa 0,9 m -mv.



Ter horizontale afperking zijn twee additionele boringen (89-1001 en 89-1002) geplaatst ten oosten en westen van punt 89-04 en is de verdachte, puinhoudende laag van onderzocht. In deze monsters werd geen verhoogd gehalte zink meer gemeten. Onder de bebouwing, ten zuiden van meetpunt 89-04 is vanwege de kelder de bodem ontgraven en zijn geen puinhoudende bodemlagen meer aanwezig. Hier wordt geen verontreiniging verwacht. In noordelijke richting is vanwege de perceelsgrens de verontreiniging niet verder in beeld gebracht. Omdat in de diepe ondergrond van boring 89-05 (2,0 – 2,5 m -mv) ook sporen puin zijn waargenomen, is deze laag ook op de parameter zink onderzocht. In deze laag werd een matig verhoogd gehalte zink gemeten.

Op basis van de resultaten wordt geraamd dat over een oppervlak van circa 40 m² een bodemlaag van circa 0,5 m dikte sterk verontreinigd is met zink. Het totaal volume sterk met zink verontreinigde grond wordt zodoende geraamd op circa 20 m³. Omdat geen directe aanleiding is aan te wijzen voor deze verontreiniging, en het perceel een zeer langdurige gebruiksgeschiedenis kent wordt gesteld dat geen sprake is van zorgplicht en de verontreiniging door middel van een plan van aanpak (of waarschijnlijk een overkoepelend voor het gehele plangebied saneringsplan) kan worden verwijderd.

5.3 Indicatieve analyse asbest

In het indicatief geanalyseerde monster is geen asbest aangetoond.

5.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Aan de hand van de verkregen gegevens worden de onderzoeksvragen als volgt beantwoord:

Zijn er onder het pand van de voormalige tankshop sterke (rest)verontreinigingen aanwezig in grond- en grondwater?

Er zijn visueel en analytisch geen verontreinigingen met minerale olie en/of aromaten aangetoond. Op basis van de verkregen gegevens wordt geconcludeerd dat er geen (rest)verontreiniging met minerale olie en/of aromaten onder het pand van de voormalige tankshop aanwezig is.

Bevindt de grond- en/of grondwaterverontreiniging zich nog op circa 1 meter ten opzichte van de gasleiding? En bevindt de grond- en/of grondwaterverontreiniging zich nog op circa 2 meter ten opzichte van de gasleiding?

Beide onderzoeksvragen worden gezamenlijk beantwoord omdat de aanname dat de restverontreiniging ten hoogte van de gasleiding over de gehele breedte aanwezig is onjuist blijkt te zijn. Op basis van de verkregen resultaten lijkt de verontreiniging zich grotendeels te bevinden ter hoogte van de putwanden waar deze in 2003 is aangetoond. Er lijkt geen tot weinig verspreiding te hebben plaatsgevonden richting het oosten en het westen.

Is een eventuele restverontreiniging aan de westzijde van de locatie tussen gasleiding en de voormalige tankshop aaneengesloten?

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat dit het geval is. In de uitkomende grond van meetpunt 89-1002 en 89-05 zijn geen olie-water reacties waargenomen en zijn analytisch geen verhoogde gehalten minerale olie en/of aromaten gemeten. Bij herbemonstering van peilbuis Tauw 4 zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en/of aromaten gemeten.

Wat is het geraamde aantal m³ aan verontreinigde grond en/of grondwater op het perceel?

De restverontreiniging ter hoogte van het pand (voor de voormalige tankshop) is niet meer aangetoond. Zodoende komt deze te vervallen.

De restverontreiniging met minerale olie in grond en grondwater ter hoogte van de gasleiding/putwanden wordt geraamd op respectievelijk 300 m³ in grond en 400 m³ in grondwater. Hiermee is de verontreinigingssituatie ten opzichte van de laatste actualisatie uitgevoerd door Tauw nagenoeg onveranderd.

Wel is ten opzichte van eerdere onderzoeken een nieuwe verontreinigingssituatie aangetoond aan de noordwestzijde van het perceel. Hier is in delen van een puinhoudende bodemlaag een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Het totaal volume met zink verontreinigde grond wordt geraamd op 20 m³.



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.

In onderstaande tabel is per monster waar een verhoogde veiligheidsklasse van toepassing is, de strengste veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel 12: Maximale van toepassing zijnde veiligheidsklasse

Monstercode	Diepte	Maximale veiligheidsklasse
Grond		
89-06-7	2,6 – 2,8	Rood - vluchtig
89-107A-2	2,9 – 3,1	Rood - vluchtig
89-107C-2	3,0 – 3,2	Rood - vluchtig
89-1006-4	3,3 – 3,5	Zwart - vluchtig
09-1000-3	3,5 – 3,7	Rood - vluchtig
89-3004-1	4,7 – 4,9	Rood - vluchtig
Grondwater		
89-06-1	4,0 – 5,0	Rood - vluchtig
89-07-1	4,8 – 5,8	Oranje - vluchtig
89-3004-1	4,0 – 5,0	Rood - vluchtig

Bij de overige meetpunten is de veiligheidsklasse "basishygiëne" van toepassing.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Jaho Klazienaveen BV is door Ortago Noordoost B.V. in de periode juni – augustus 2022 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de Langestraat 89 in Klazienaveen (gemeente Emmen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen (civieltechnische) herinrichtingswerkzaamheden, waaronder de geplande bouw van een Aldi filiaal met daarbovenop gesitueerde appartementen. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn gedateerd (het laatste bodemonderzoek dateert uit 2008) deze dient te worden geactualiseerd.

Het doel van het onderzoek is inzicht verkrijgen in de actuele verontreinigingssituatie en bodemkwaliteit op het perceel.

Bij aanvang van het onderzoek waren twee verontreinigingssituaties bekend:

- Een vermoedelijke restverontreiniging met aromaten in grond onder/direct voor de voormalige tankshop op de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie, achtergebleven na een bodemsanering in 2003. In verband met het gebouw (stabiliteit) kon niet alles worden gesaneerd;
- Een restverontreiniging met minerale olie en aromaten in grond- en grondwater onder een gasleiding op de noordzijde van het perceel, achtergebleven na sanering in 2003. Vanwege de ouderdom, vermoedelijk slechte staat van de gasleiding kon niet direct naast/onder de gasleiding worden gegraven. Er is toen besloten in overleg met het bevoegd gezag de resterende verontreiniging in de grond en het grondwater te laten zitten.

Na uitvoering van het veldwerk werd een derde verontreiniging aangetoond: een verontreiniging in de bovengrond met zink aan de noordoostzijde van het perceel.

Wettelijk kader

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 uitgevoerd, behalve de bemonstering van peilbuis Tauw-4. Deze peilbuis, geplaatst in een voorgaand onderzoek, staat met het filter snijdend op de gemeten grondwaterstand vanwege de langdurige droogte in de zomer van 2022. Omdat visueel in boring 89-1002 en 89-05/8905A (op respectievelijk 2,0 en 3,0 m afstand van peilbuis Tauw-4) geen olie-water reactie is waargenomen en analytisch in een steekbusmonster van 89-05A onder grondwaterstand geen minerale olie en/of aromaten zijn gemeten wordt deze afwijking niet als kritiek voor de conclusies van het onderzoek beschouwd en de resultaten voldoende representatief geacht.

Strategie

De onderzoeksstrategie is ingericht als gefaseerde uitvoering ter verificatie van de verontreinigingssituatie (grond en grondwater) binnen perceel 89. Als er na een veldwerkfase nog niet voldoende informatie was om de onderzoeksvragen te beantwoorden werd een volgende fase ingericht. Om de onderzoeksvragen afdoende te kunnen beantwoorden en omdat er aanvullend nog een verontreiniging met zink in grond ten noorden van de tankshop is aangetoond, is het veldwerkprogramma uiteindelijk uitgebreid met in totaal vier fases.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

Restverontreiniging met aromaten in grond onder de voormalige tankshop

De restverontreiniging ter hoogte van het pand (voor de voormalige tankshop) is niet meer aangetoond in grond en/of grondwater.

Restverontreiniging met minerale olie en aromaten in grond- en grondwater nabij gasleiding

Op basis van de verkregen resultaten is de restverontreiniging bevestigd ter hoogte van de putwanden waar in 2003 de restverontreiniging is achtergebleven. Er zijn geen resultaten verkregen die er op wijzen dat de restverontreiniging in grond of grondwater is afgenomen of binnen het perceel zich noemenswaardig verspreid heeft.



De restverontreiniging met minerale olie in grond en grondwater ter hoogte van de gasleiding/putwanden wordt geraamd op respectievelijk 300 m³ in grond en 400 m³ in grondwater. Hiermee is de verontreinigingssituatie vergelijkbaar met voorgaande actualisatie in 2008 uitgevoerd door Tauw.

Verontreiniging in grond met zink aan de noordoostzijde van het perceel

Afwijkend van de eerdere uitgevoerde onderzoeken is op de noordwestzijde van het perceel ook een sterke verontreiniging met zink aangetoond in grond.

Op basis van de resultaten wordt geraamd dat het volume sterk met zink verontreinigde grond circa 20 m³ bedraagt. Omdat geen directe aanleiding is aan te wijzen voor deze verontreiniging, en het perceel een zeer langdurige gebruiksgeschiedenis kent wordt gesteld dat geen sprake is van zorgplicht en de verontreiniging door middel van een plan van aanpak kan worden verwijderd. Geadviseerd wordt om dit voor te leggen aan het bevoegd gezag, om te vragen of hiermee mee ingestemd kan worden.

Het monster van de puinhoudende grond is geanalyseerd op asbest. Op basis van het indicatieve onderzoek is geen asbest aangetoond.

Op basis van de analyseresultaten zijn volgens de indicatieve toetsing aan de CROW 400 ter hoogte van de aangetoonde grond- en grondwaterverontreinigingen verschillende additionele veiligheidsklassen van toepassing, waarvan de zwaarste "zwart – vluchtig" is.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert belemmeringen op voor de geplande transactie en bij toekomstige graafwerkzaamheden. De geplande herontwikkeling kan niet zondermeer plaatsvinden, zonder de daarvoor benodigde procedures te doorlopen. Ook moeten de voorwaarden om te bouwen en/of graven op deze locatie in samenspraak met het bevoegd gezag in waarschijnlijk een saneringsplan worden vastgesteld. Hierbij dient ook specifiek aandacht te zijn voor de grondbalans en eventuele afvoer van (overtollige) grond.

Aanbevelingen

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de verontreinigde bodem dient een melding worden gedaan aan het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming. Dit kan een middels het beoogde, overkoepelende saneringsplan (standaard proceduretijd 15 weken). De invulling van dit saneringsplan is afhankelijk van de geplande graaf- en bouwwerkzaamheden, uitgangspunten en wensen van de initiatiefnemers.

Op basis van de verkregen gegevens is het waarschijnlijk kostentechnisch niet mogelijk om een sanering uit te voeren waarbij de aangetoonde verontreinigingen worden verwijderd tot aan de gasleiding waarbij deze aanwezig blijft, ten behoeve van het aanpassen van de kadastrale grens. Hier zal in het nog op te stellen saneringsplan afstemming over plaats dienen vinden.



BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

261000

262000

263000

264000

265000

530000

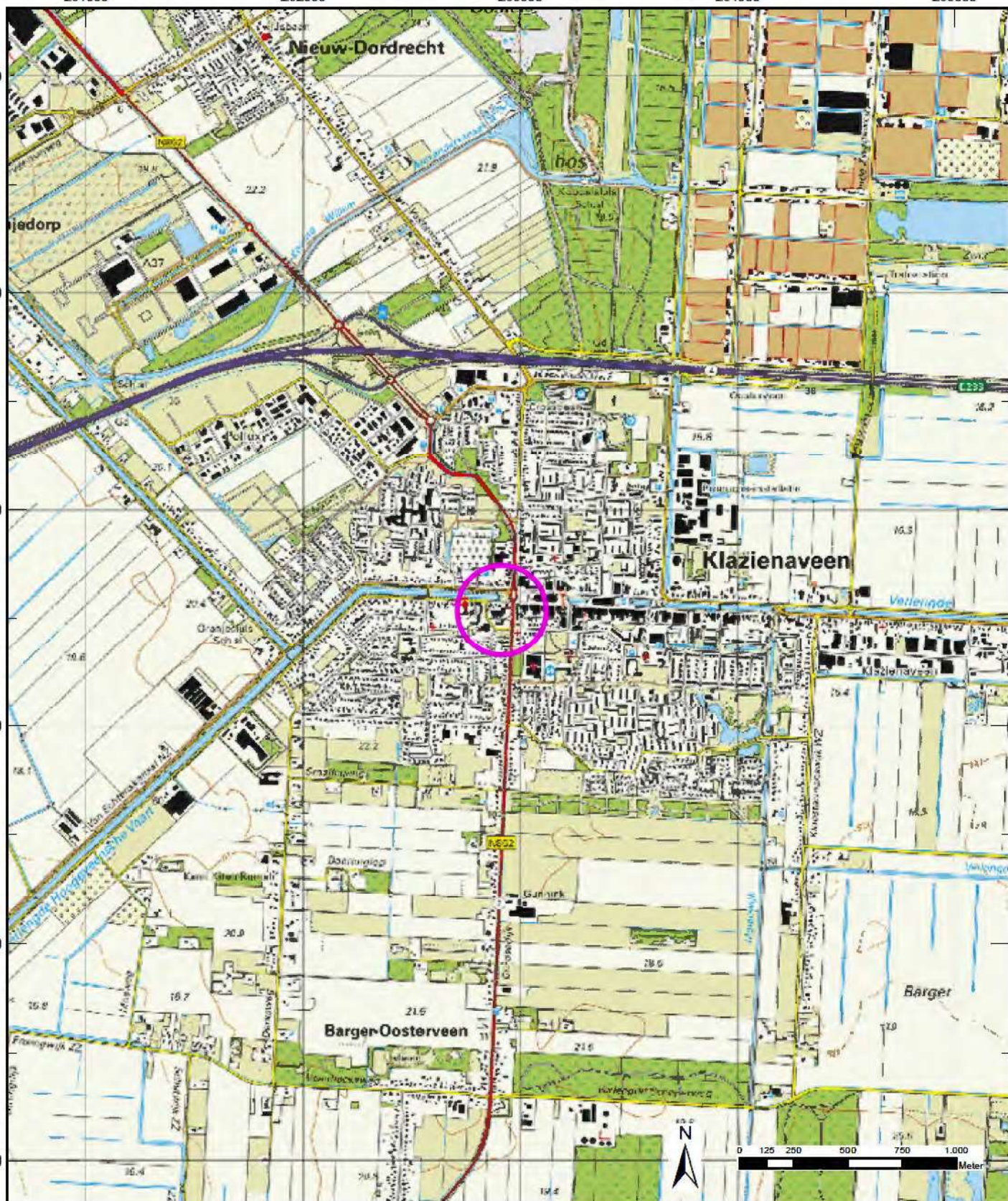
529000

528000

527000

526000

525000



Legenda



globale aanduiding onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek Langestraat 8-9
in Klazienaveen

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Jaho Klazienaveen BV

<i>Schaal:</i> 1:25.000	<i>Projectnummer:</i> 217602	<i>Bijlage:</i> 1	<i>Formaat:</i> A4
----------------------------	---------------------------------	----------------------	-----------------------

<i>Getekend:</i> J. Westerink	<i>Datum tekening:</i> 04-07-2022
----------------------------------	--------------------------------------





BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- gestaakt
- bofing
- peilbuis
- globale contour sterke verontreiniging minerale olie en BTEXN in grondwater
- globale contour sterke verontreiniging minerale olie en BTEXN in grond
- globale contour sterke verontreiniging
- zink
- gras
- klinkers
- tegels
- perceel
- bebouwing

0 0,5 1 2 3 4 meter

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Langestraat 89 in Klazienaveen

Titel:
Situatietekening met onderzoeksputten
en globale contouren verontreiniging

Opdrachtgever:
Jano Klazienaveen BV

Schaal: 1:100	Projectnummer: 217602	Blzljage: 2	Formaat: A3
Geleend: J.Westernink	Datum tekening: 01-09-2022		

ORTAGEO
INGENIEURSBUREAU NUNTELLING LEEUWENINGE



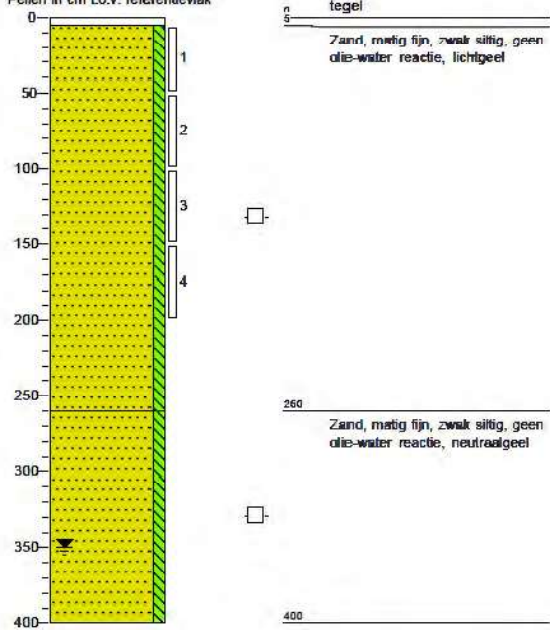


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

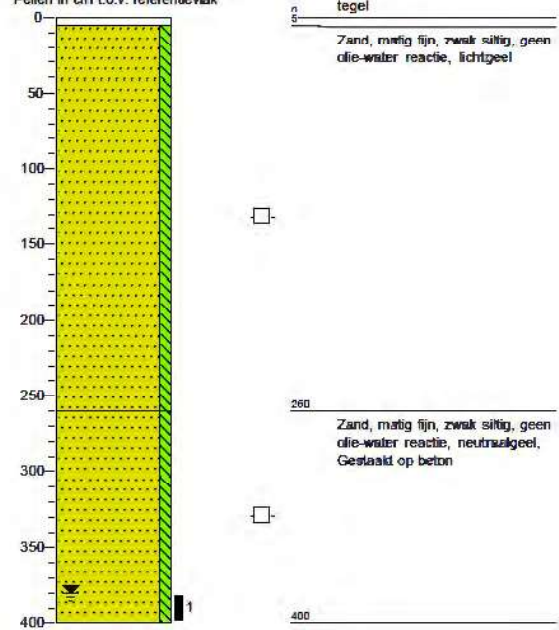
Meetpunt: 89-01

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



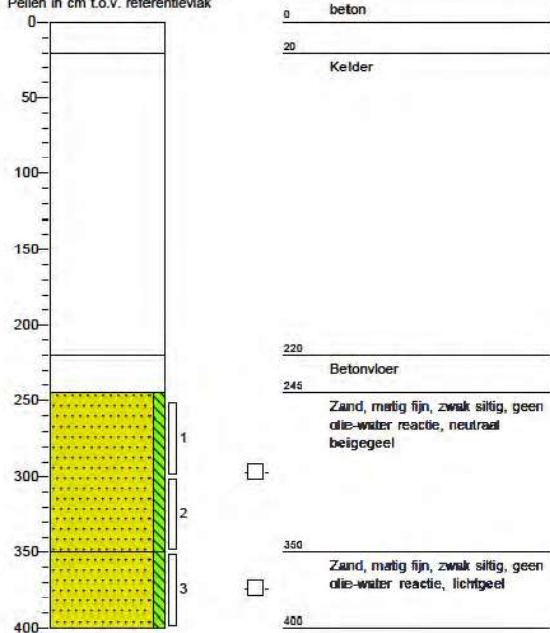
Meetpunt: 89-01a

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



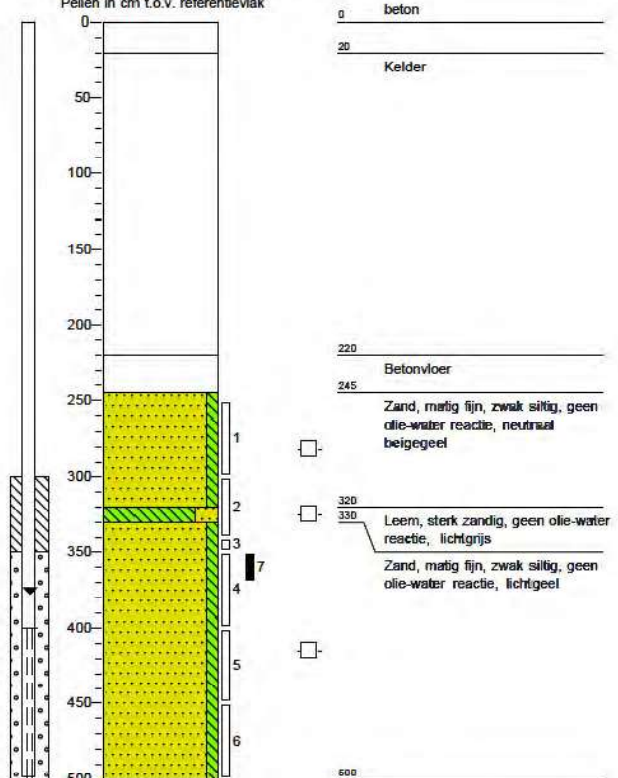
Meetpunt: 89-02

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



Meetpunt: 89-03

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



Meetpunt: 89-04

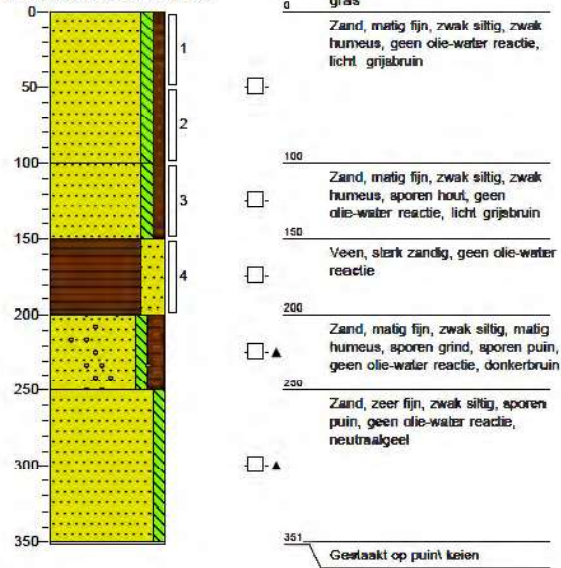
Datum meting: 30-6-2022
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 89-04a**

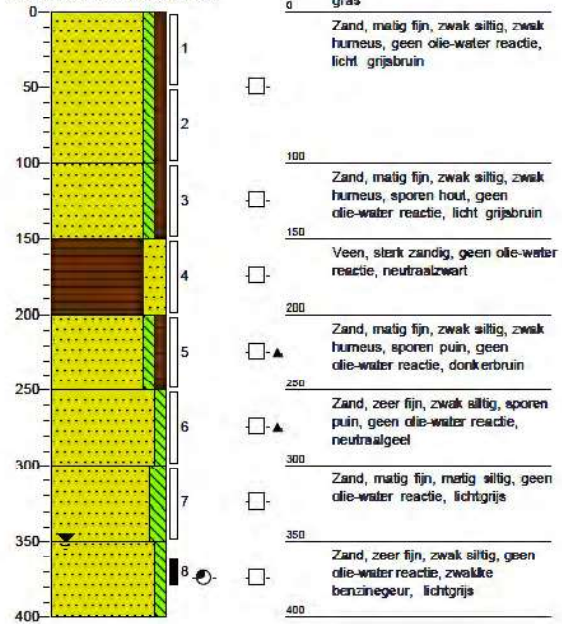
Datum meting: 1-7-2022
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 89-05**

Datum meting: 30-6-2022
 Veldwerker: Dion Eding
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

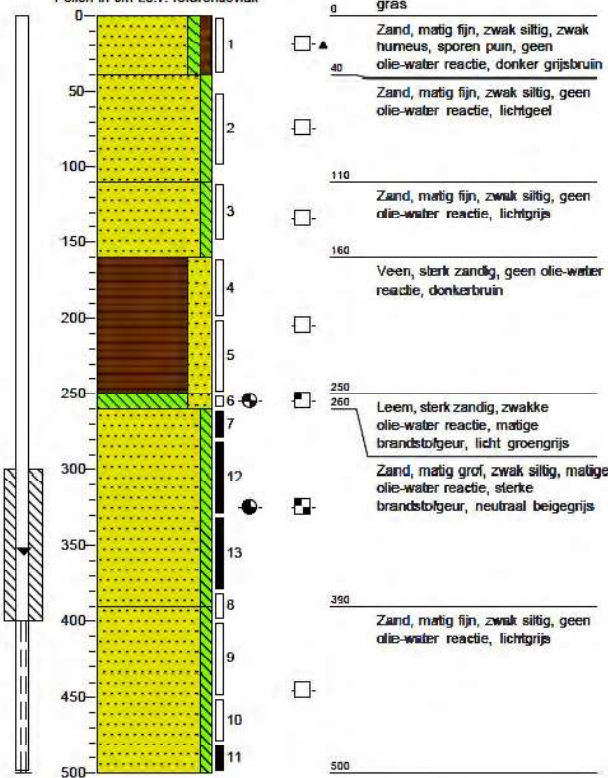
**Meetpunt: 89-05a**

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



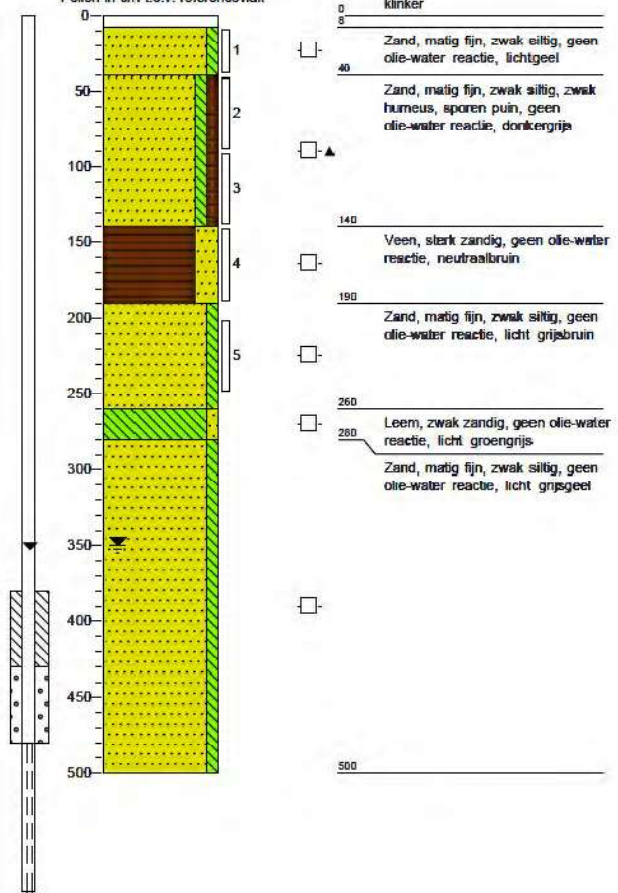
Meetpunt: 89-06

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



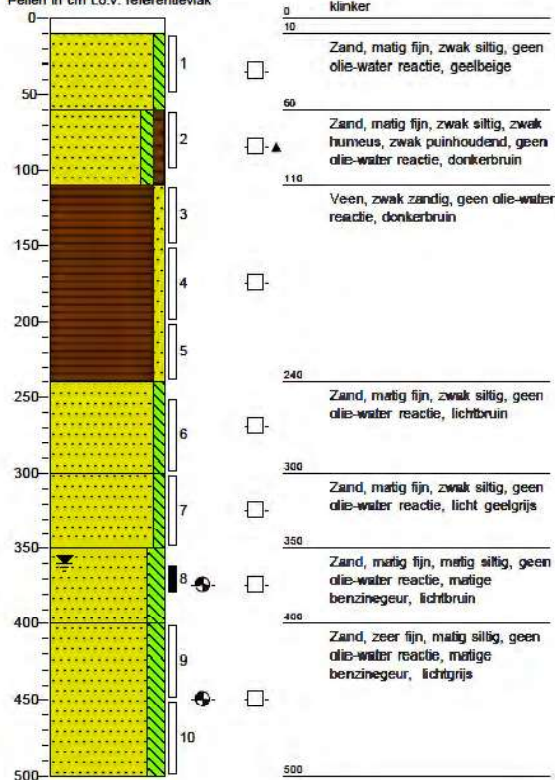
Meetpunt: 89-07

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



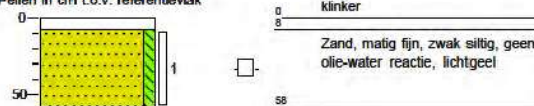
Meetpunt: 89-07a

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



Meetpunt: 89-08

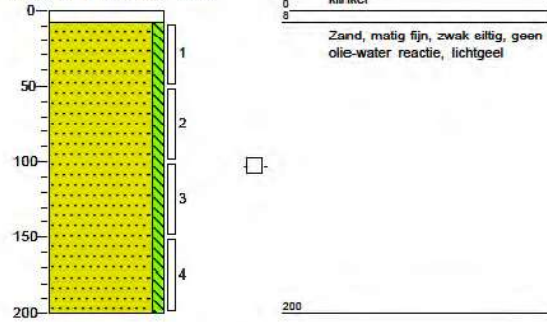
Datum meting: 30-6-2022
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 89-09

Datum meting: 30-6-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman

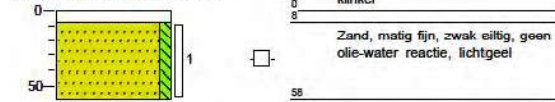
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 89-10

Datum meting: 30-6-2022
Veldwerker: Arnold Vrugteman

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 89-1001

Datum meting: 26-7-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk

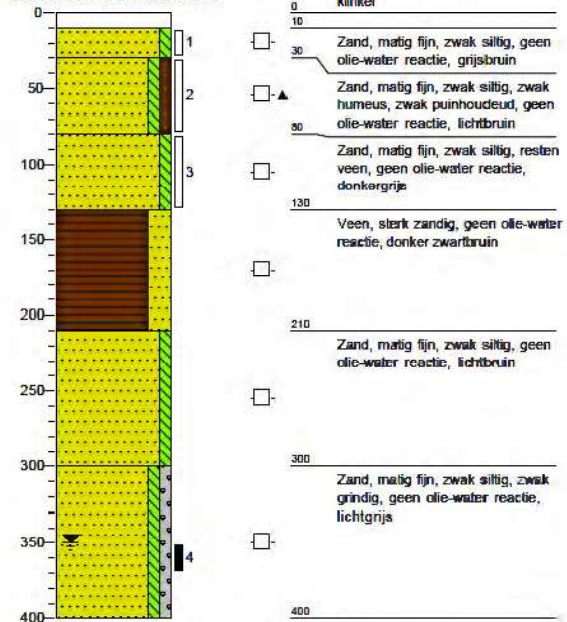
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 89-1002

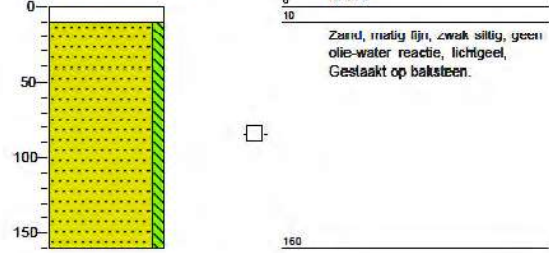
Datum meting: 26-7-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



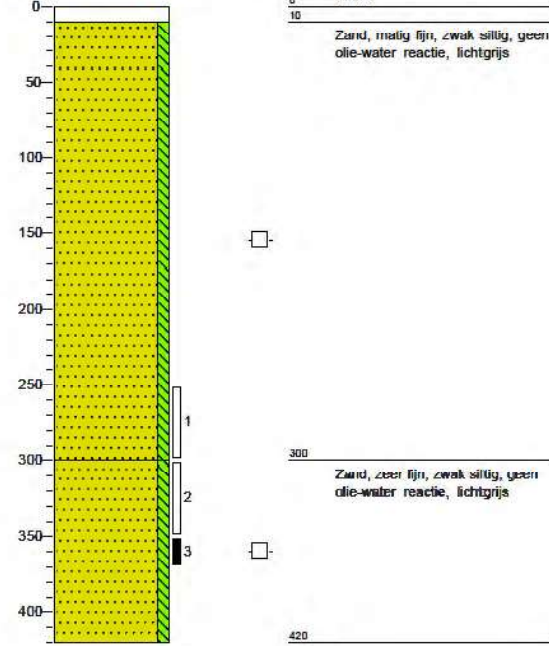
Meetpunt: 89-1003

Datum meting: 26-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



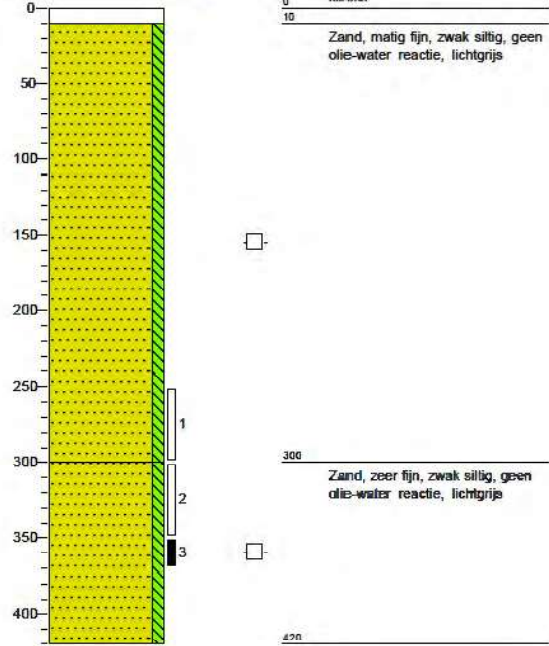
Meetpunt: 89-1004

Datum meting: 26-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



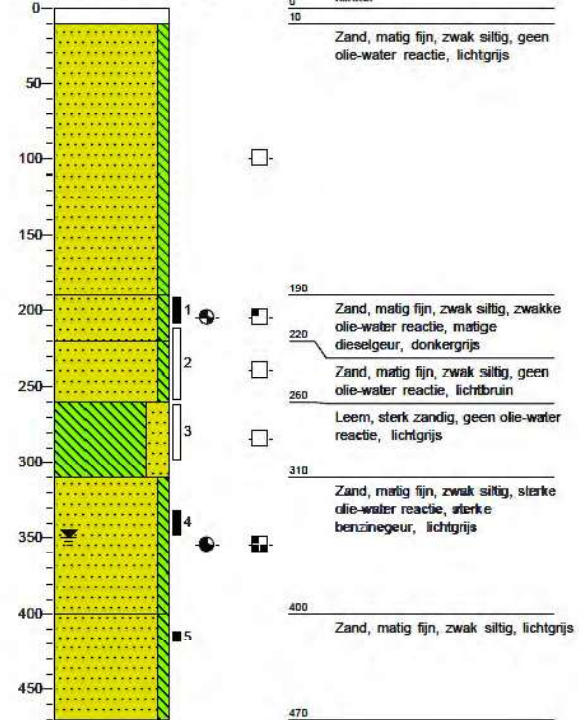
Meetpunt: 89-1005

Datum meting: 26-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



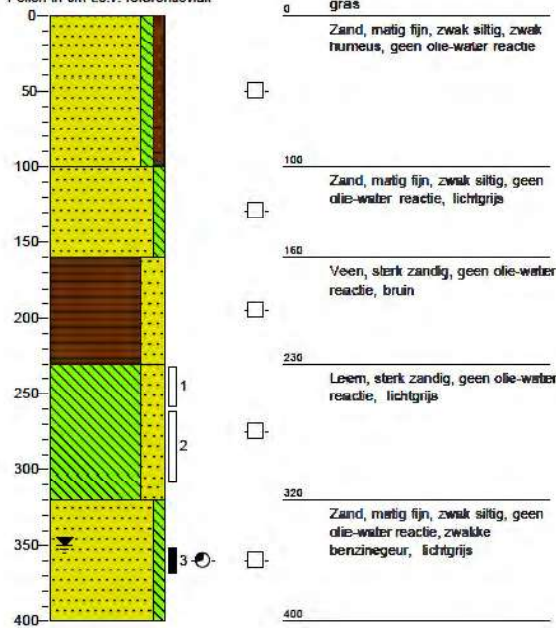
Meetpunt: 89-1006

Datum meting: 26-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

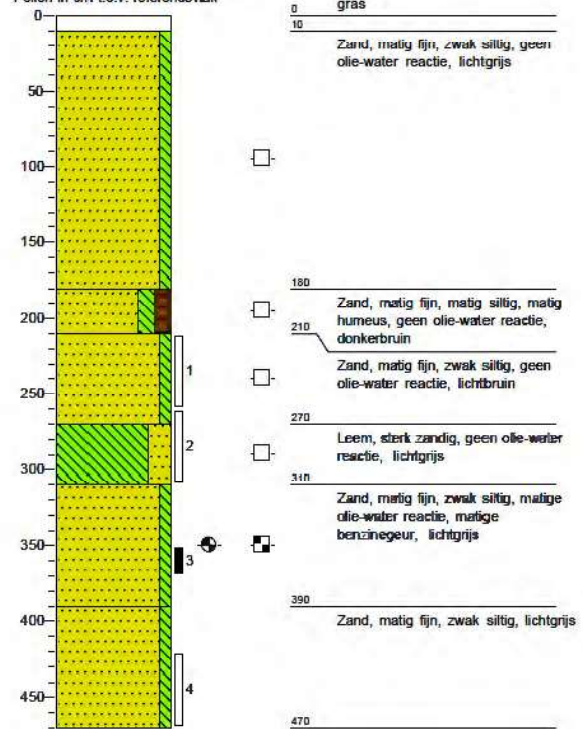


Meetpunt: 89-1007

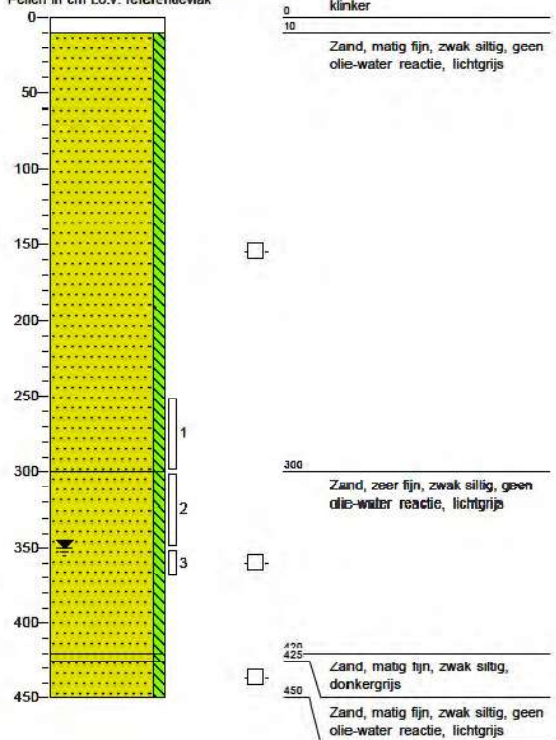
Datum meting: 26-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 89-1008**

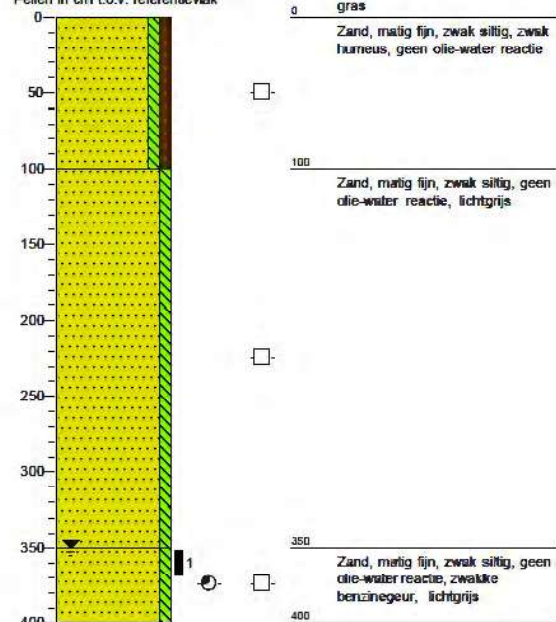
Datum meting: 26-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 89-1009**

Datum meting: 26-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

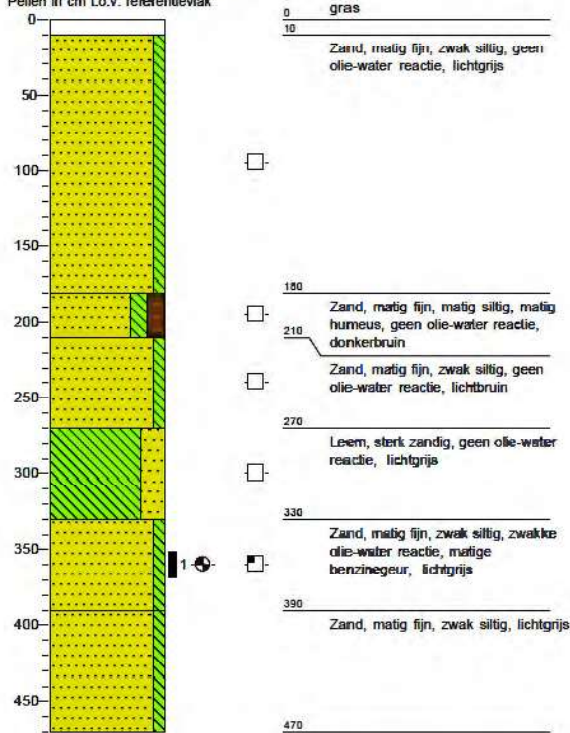
**Meetpunt: 89-1010**

Datum meting: 26-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



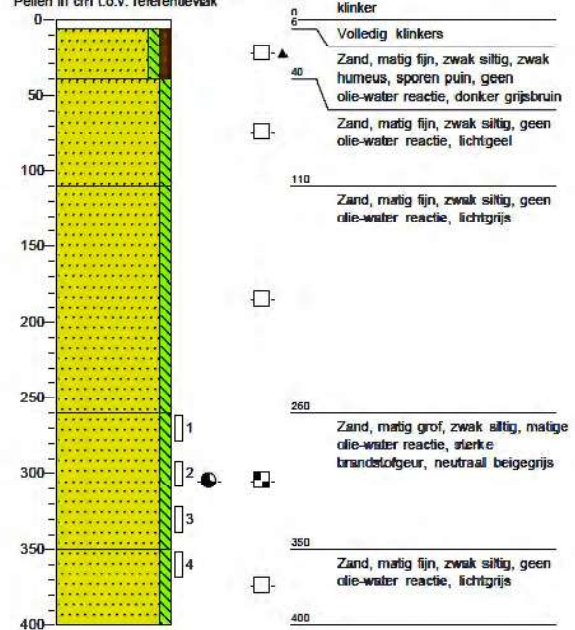
Meetpunt: 89-1011

Datum meting: 28-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



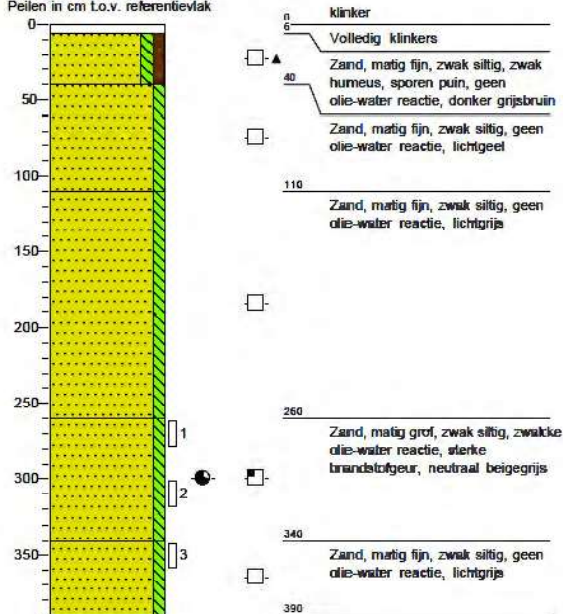
Meetpunt: 107-A

Datum meting: 29-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



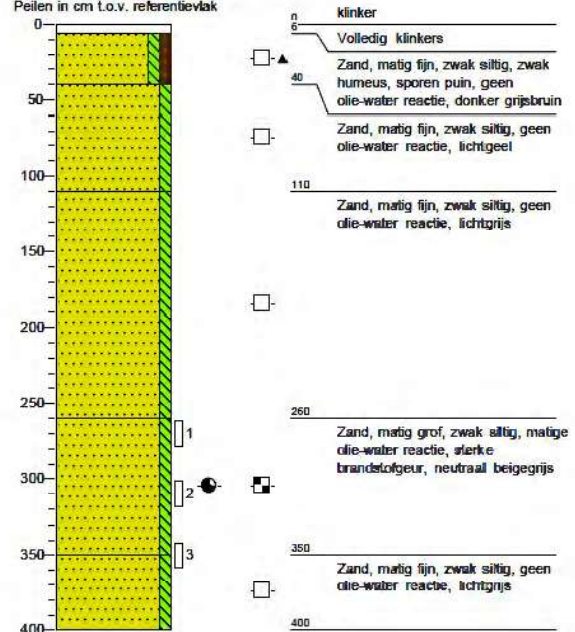
Meetpunt: 107-B

Datum meting: 29-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



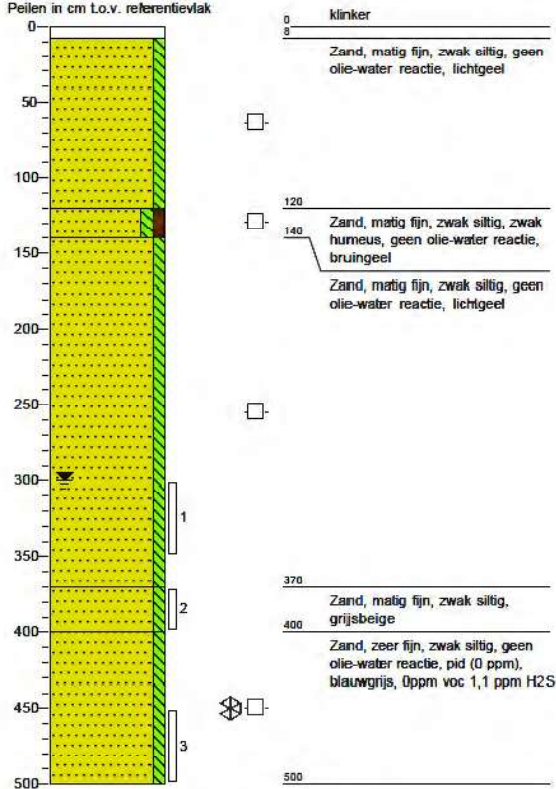
Meetpunt: 107-C

Datum meting: 29-7-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

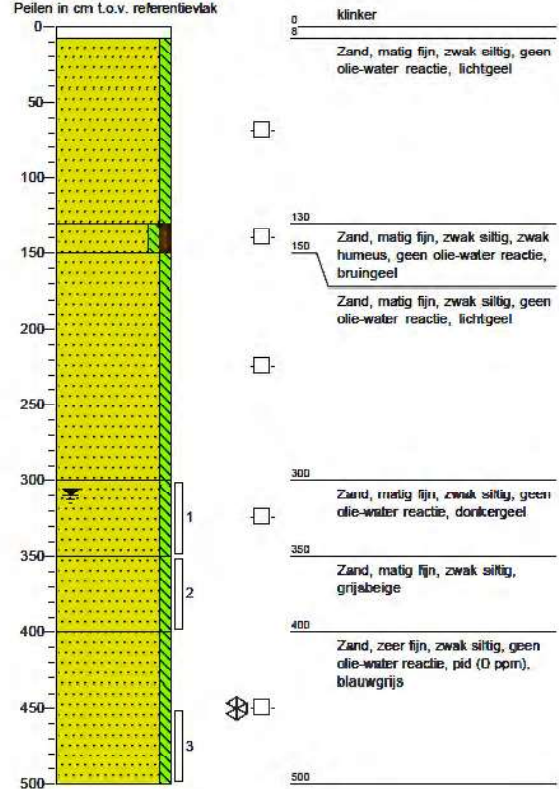


Meetpunt: 89-3001

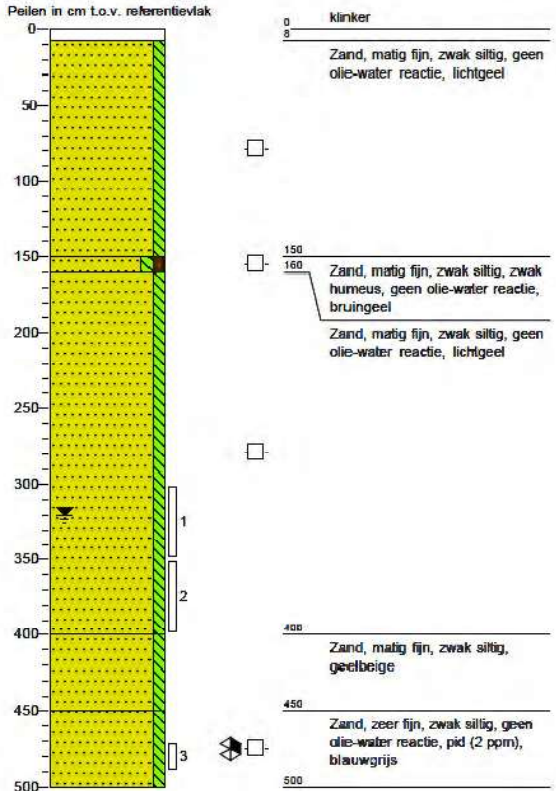
Datum meting: 18-8-2022
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 89-3002**

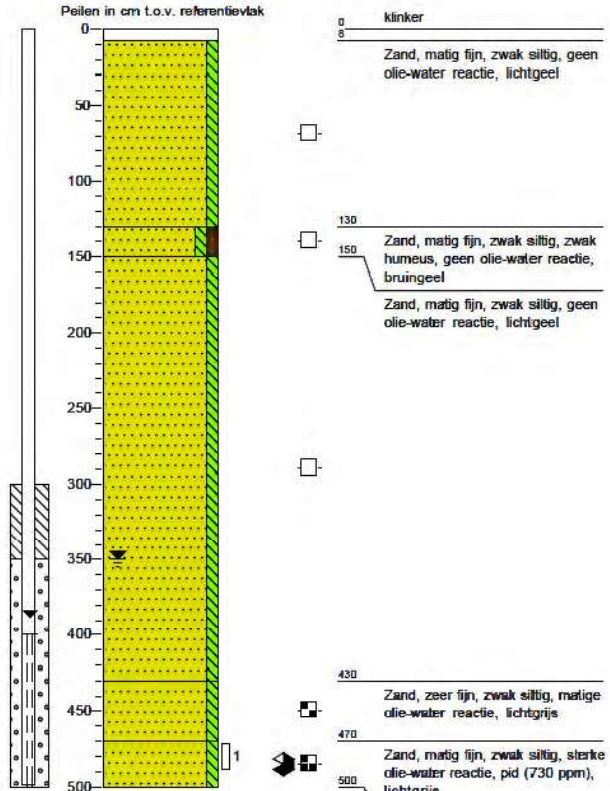
Datum meting: 18-8-2022
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 89-3003**

Datum meting: 18-8-2022
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

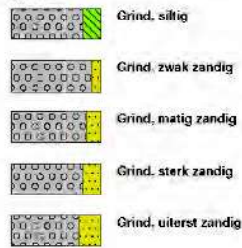
**Meetpunt: 89-3004**

Datum meting: 18-8-2022
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievak



Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



klei



leem



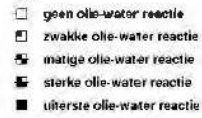
overige toevoegingen



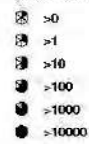
geur



olie



p.l.d.-waarden



monsters



overig





BIJLAGE 4

Samenvatting analyseprogramma

Tabel 1: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Putwand onder bebouwing					
Grond					
Bevestigen restverontreiniging onder tankshop en/of in putwand	89-01A-1	3,8 - 4,0	89-01A-1	-	Aromaten, minerale olie
	89-03-7	3,5 - 3,7	89-03-7	-	
	89-1004-3	3,5 - 3,7	89-1004-3	-	
Grondwater					
	89-03-1	4,0 - 5,0	89-03-1-1	-	Standaardpakket grondwater ²
Restverontreiniging nabij gasleiding					
Grond					
Horizontale afperking verontreiniging nabij gasleiding	89-05A-8	3,6 - 3,8	89-05a-8	-	Aromaten, minerale olie
	89-06-7	2,6 - 2,8	89-06-7	Matige olie-water reactie	
	89-07A-8	3,6 - 3,8	89-07a-8	-	
Verticale afperking verontreiniging nabij gasleiding	89-06-11	4,8 - 5,0	89-06-11	-	Aromaten, minerale olie
	89-1006-4	3,3 - 3,5	89-1006-4	Sterke olie-water reactie	Aromaten, minerale olie
Nadere horizontale afperking tweede fase	89-1008-3	3,5 - 3,7	89-1008-3	Matige olie-water reactie	
	89-1009-3	3,5 - 3,7	89-1009-3	-	
Nadere horizontale afperking derde fase	89-1010-1	3,5 - 3,7	89-1010-1	-	Aromaten, minerale olie
	89-107A-2	2,9 - 3,1	107-A-2	Matige olie-water reactie	
	89-107B-2	3,0 - 3,2	107-B-2	Zwakke olie-water reactie	
	89-107C-2	3,0 - 3,2	107-C-2	Matige olie-water reactie	
Horizontale afperking 107C	89-3002-3	4,5 - 5,0	89-3002-3	-	Aromaten, minerale olie
	89-3003-3	4,7 - 4,9	89-3003-3	-	
	89-3004-1	4,7 - 4,9	89-3004-1	730 ppm, sterke olie-water reactie	

Tabel 1: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Actualisatie verontreinigings-situatie grondwater	Grondwater				
	89-06-1	4,0 - 5,0	-	-	Aromaten, minerale olie
	89-07-1	4,8 - 5,8	-	-	Aromaten, minerale olie
	89-3004-1	4,0 - 5,0	-	-	Aromaten, minerale olie
	Tauw-3-1	3,2 - 5,2	-	-	Aromaten, minerale olie
	Tauw-4-1	3,2 - 5,2	-	-	Standaardpakket grondwater
	Tauw-5-1	8,9 - 9,9	-	-	Aromaten, minerale olie
	Tauw-107-1	14,0 - 15,0	-	-	Aromaten, minerale olie
Verontreiniging zink					
Mengmonster met sterk verhoogde gehalten zink	M1	0,4 - 1,4	89-04-2, 89-07-2, 89-07-3	Sporen puin	Standaardpakket grond
	89-04-2	0,4 - 0,7	89-04-2	Sporen puin	Zink
Horizontale afperking	89-05A-5	2,0 - 2,5	89-05a-5	Sporen puin	Standaardpakket grond
	89-07-2	0,4 - 0,9	89-07-2	Sporen puin	Zink
verontreiniging zink	89-1001-2	0,3 - 0,8	89-1001-2	Zwak puinhoudend, zwak plastic afval houdend	Zink
	89-1002-2	0,3 - 0,8	89-1002-2	Zwak puinhoudend	Zink
Verticale afperking verontreiniging zink	89-07-3	0,9 - 1,4	89-07-3	Sporen puin	Zink
Analyses algemene bodemkwaliteit					
Analyse algemene bodemkwaliteit niet-zintuigelijk verontreinigde bovengrond	M2	0,1 - 0,6	89-01-1, 89-08-1, 89-09-1, 89-10-1	-	Standaardpakket grond

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

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC) en minerale olie



BIJLAGE 5

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Langestraat 89 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13703460, 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703460 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	89-01A-1 89-01a (380-400)				
002	Grond (AS3000)	89-05A-5 89-05a (200-250)				
003	Grond (AS3000)	89-05A-8 89-05a (360-380)				
004	Grond (AS3000)	89-07A-8 89-07a (360-380)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.6	64.3	81.2	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	14.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	<2	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S		23		
cadmium	mg/kgds	S		0.21		
kobalt	mg/kgds	S		<1.5		
koper	mg/kgds	S		<5		
kwik	mg/kgds	S		<0.05		
lood	mg/kgds	S		35		
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5		
nikkel	mg/kgds	S		3.1		
zink	mg/kgds	S		260		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S		0.08		
antraceen	mg/kgds	S		0.02		
fluoranteen	mg/kgds	S		0.13		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.07		
chryseen	mg/kgds	S		0.06		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.04		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.06		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.05 ³⁾		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.07 ³⁾		

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703460 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	89-01A-1 89-01a (380-400)				
002	Grond (AS3000)	89-05A-5 89-05a (200-250)				
003	Grond (AS3000)	89-05A-8 89-05a (360-380)				
004	Grond (AS3000)	89-07A-8 89-07a (360-380)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.587 ¹⁾		
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S		<1		
PCB 52	µg/kgds	S		<1		
PCB 101	µg/kgds	S		<1		
PCB 118	µg/kgds	S		<1		
PCB 138	µg/kgds	S		<1		
PCB 153	µg/kgds	S		<1		
PCB 180	µg/kgds	S		<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	43	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	26	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20	<20

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13703460 - 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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortago Noordoost

Lars Jelten

Projectnaam

Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer

217602

Rapportnummer

13703460 - 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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :




Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13703460 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0550368020	08-07-2022	08-07-2022	ALC211
002	O0070136	08-07-2022	08-07-2022	ALC201
003	0550368021	08-07-2022	08-07-2022	ALC211
004	0550368017	08-07-2022	08-07-2022	ALC211

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13703460 - 1

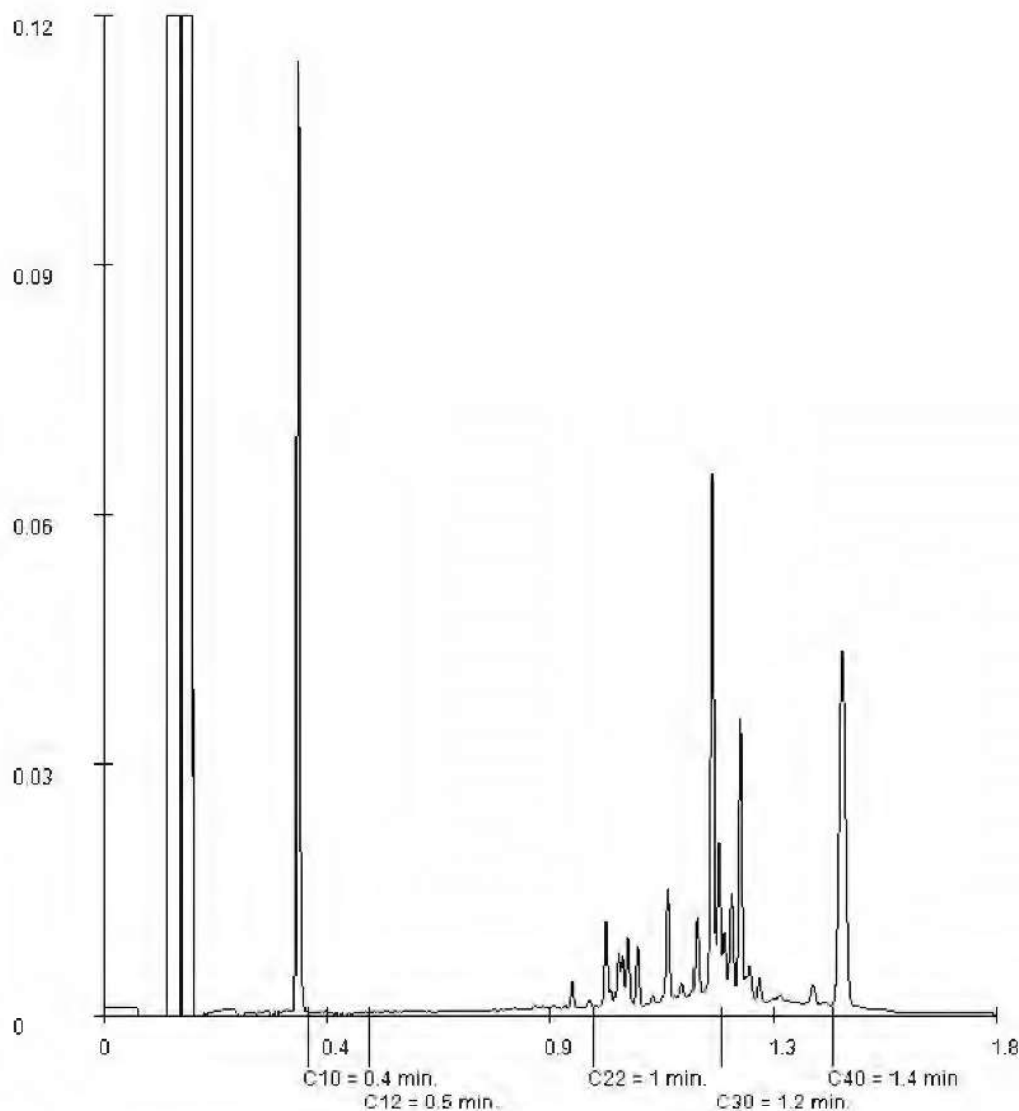
Orderdatum 11-07-2022
Startdatum 11-07-2022
Rapportagedatum 20-07-2022


Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 89-05A-5 89-05a (200-250)

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 4

Uw projectnaam : Langestraat 89 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13709224, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-07-2022

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortago Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13709224 - 1

Orderdatum 21-07-2022

Startdatum 21-07-2022

Rapportagedatum 24-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	89-04-2 89-04 (40-70)			
002	Grond (AS3000)	89-07-2 89-07 (40-90)			
003	Grond (AS3000)	89-07-3 89-07 (90-140)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8	83.0	69.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	3.8	10.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	4.1	2.8
MFTAI FN					
zink	mg/kgds	S	780	700	77

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

Paraaf:



Analyserapport

 Ortago Noordoost
 Lars Jetten

 Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13709224 - 1

 Orderdatum 21-07-2022
 Startdatum 21-07-2022
 Rapportagedatum 24-07-2022

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.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Analyserapport

 Ortago Noordoost
 Lars Jetten

 Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13709224 - 1

 Orderdatum 21-07-2022
 Startdatum 21-07-2022
 Rapportagedatum 24-07-2022

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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0014762	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
002	O0014358	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
003	O0014315	30-06-2022	30-06-2022	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Langestraat 89 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13713884, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-08-2022

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 10 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 Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13713884 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	89-107A-2 107-A (290-310)					
002	Grond (AS3000)	89-107B-2 107-B (300-320)					
003	Grond (AS3000)	89-107C-2 107-C (300-320)					
004	Grond (AS3000)	89-1001-2 89-1001 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	89-1002-2 89-1002 (30-80)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.8	88.5	87.9	87.5	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	<0.5	<0.5	2.0	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	12	14	2.2	2.5
METALEN							
zink	mg/kgds	S				38	40
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S	1.2	<0.05	0.07		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	2.1	<0.05	0.93		
o-xyleen	mg/kgds	S	4.5	<0.05	1.7		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	7.2	<0.05	2.6		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.7 ¹⁾	0.07 ¹⁾	4.3 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	15 ²⁾	0.18 ²⁾	5.3 ²⁾		
naftaleen	mg/kgds	S	2.0	<0.05	1.1		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	19		
fractie C12-C22	mg/kgds		40	<5	180		
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	21		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	220		

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13713884 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 05-08-2022

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 Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13713884 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	89-1004-3 89-1004 (350-370)						
007	Grond (AS3000)	89-1006-4 89-1006 (330-350)						
008	Grond (AS3000)	89-1008-3 89-1008 (350-370)						
009	Grond (AS3000)	89-1009-3 89-1009 (350-370)						
010	Grond (AS3000)	89-1010-1 89-1010 (350-370)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.5	82.3	86.8	85.6	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	6.9	<2	<2
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	0.73	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	71	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	30	0.13	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	51	0.08	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	98	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	149 ¹⁾	0.115 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	250 ²⁾	0.32 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	13	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds	S	<5	300 ³⁾	140 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	S	<5	1200	1000	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	S	<5	140	51	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	S	<5	40	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	1700	1200	<20	<20

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars JettenProjectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13713884 - 1Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 05-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortago Noordoost
 Lars Jelten
 Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13713884 - 1

Orderdatum 29-07-2022
 Startdatum 29-07-2022
 Rapportagedatum 05-08-2022

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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2308793	29-07-2022	29-07-2022	ALC211
002	L2308789	29-07-2022	29-07-2022	ALC211
003	L2308786	29-07-2022	29-07-2022	ALC211
004	O0069464	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
005	O0070150	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
006	0550368016	26-07-2022	26-07-2022	ALC211
007	0550368011	26-07-2022	26-07-2022	ALC211
008	0550368012	26-07-2022	26-07-2022	ALC211
009	0550368014	26-07-2022	26-07-2022	ALC211
010	0550368009	26-07-2022	26-07-2022	ALC211

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13713884 - 1

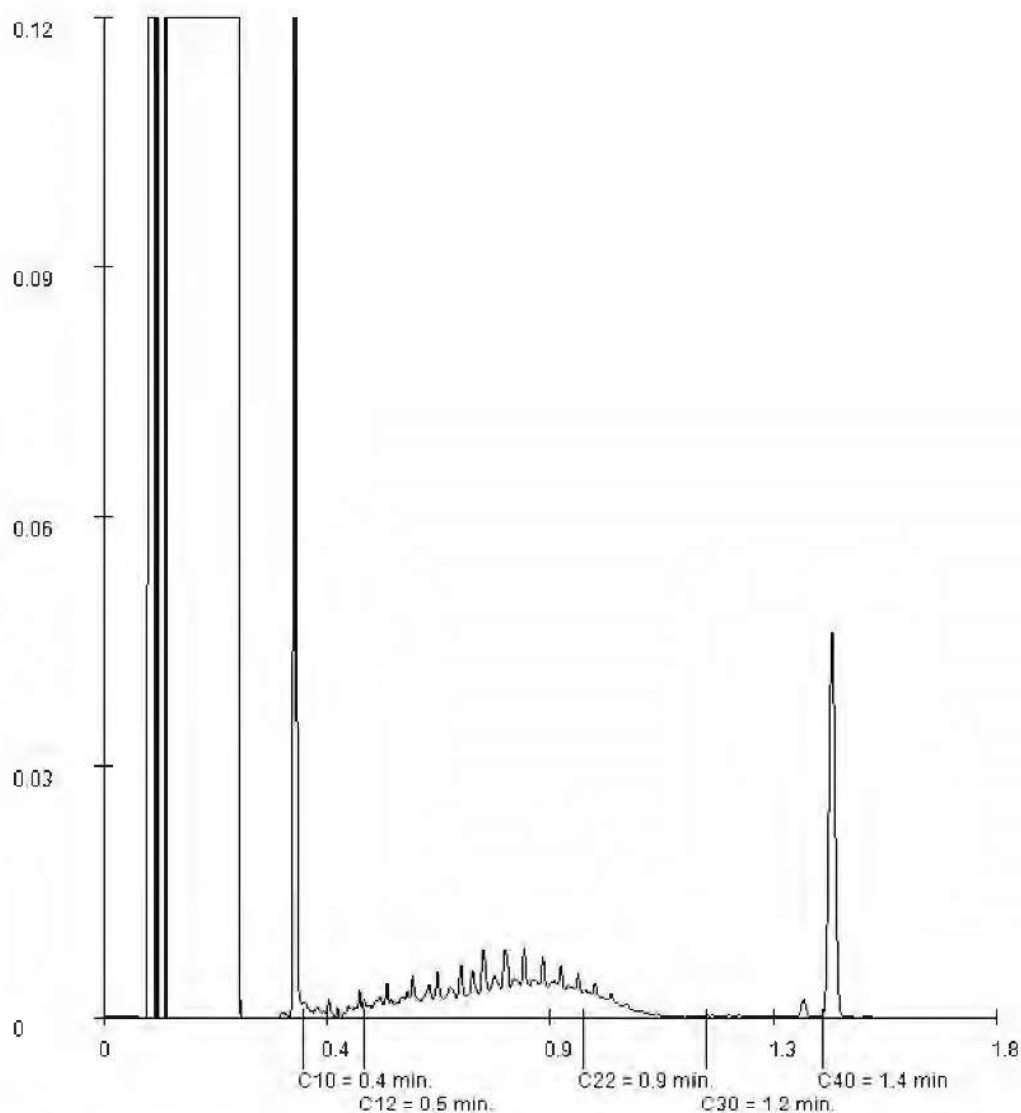
Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 05-08-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 89-107A-2 107-A (290-310)

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 Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13713884 - 1

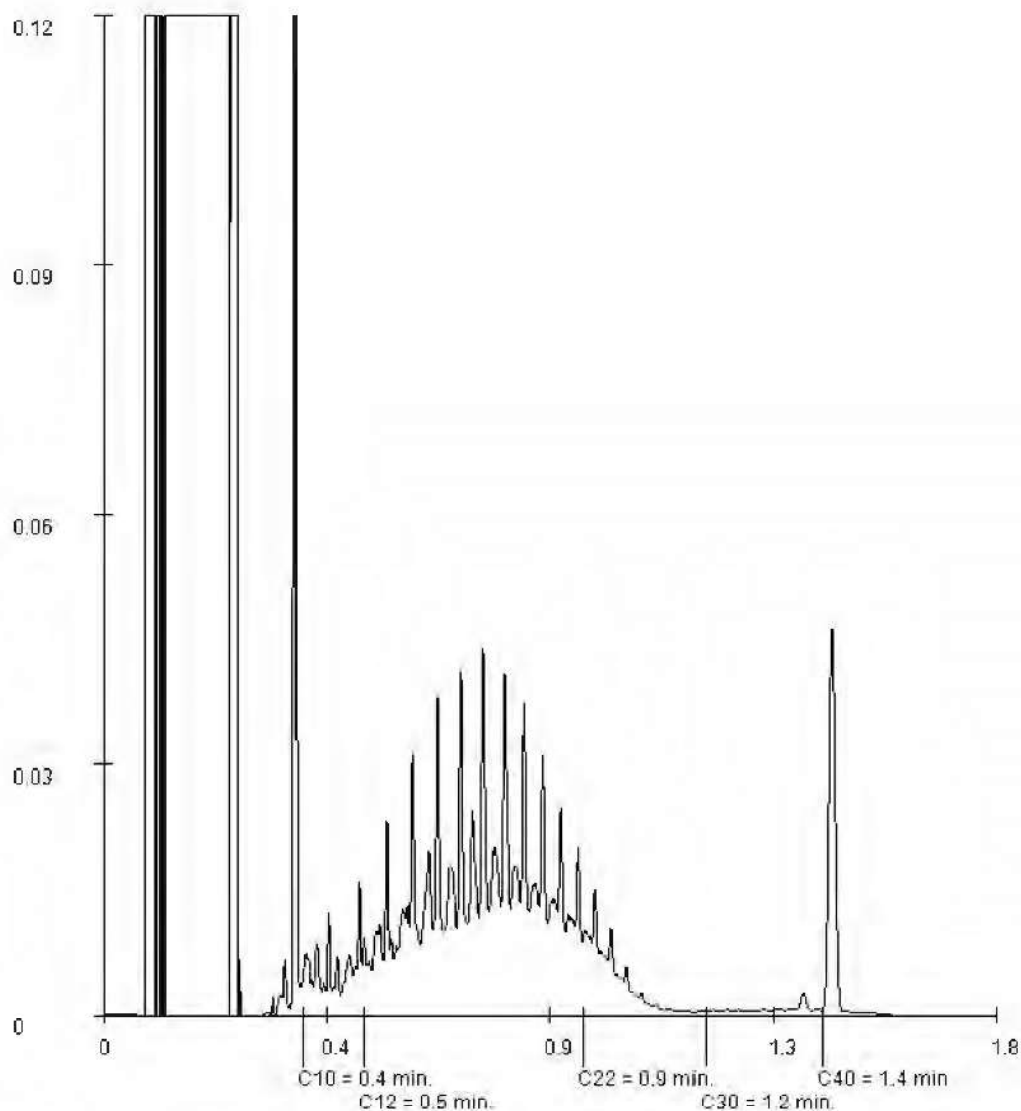
Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 05-08-2022


Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 89-107C-2 107-C (300-320)

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 Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13713884 - 1

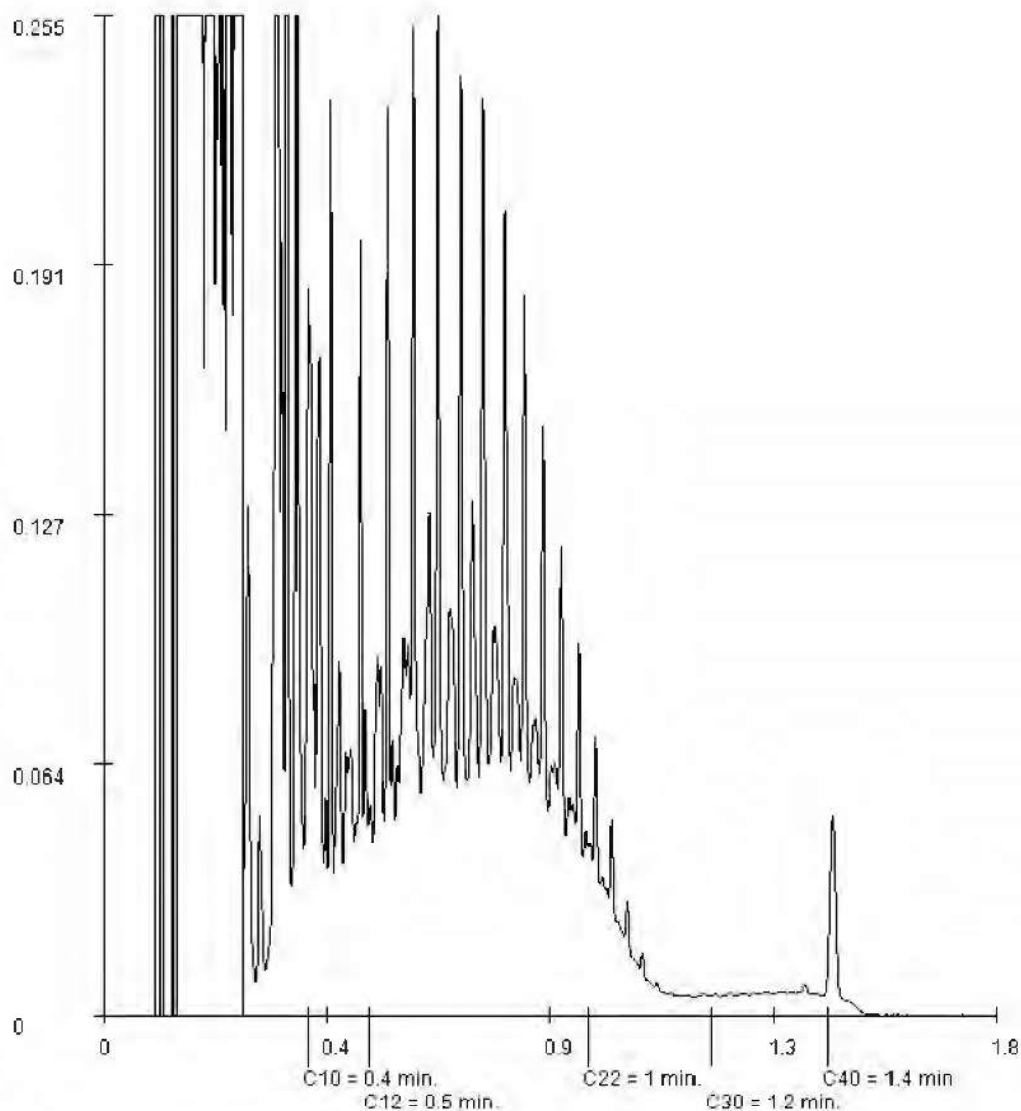
Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 05-08-2022

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 89-1006-4 89-1006 (330-350)

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 Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13713884 - 1

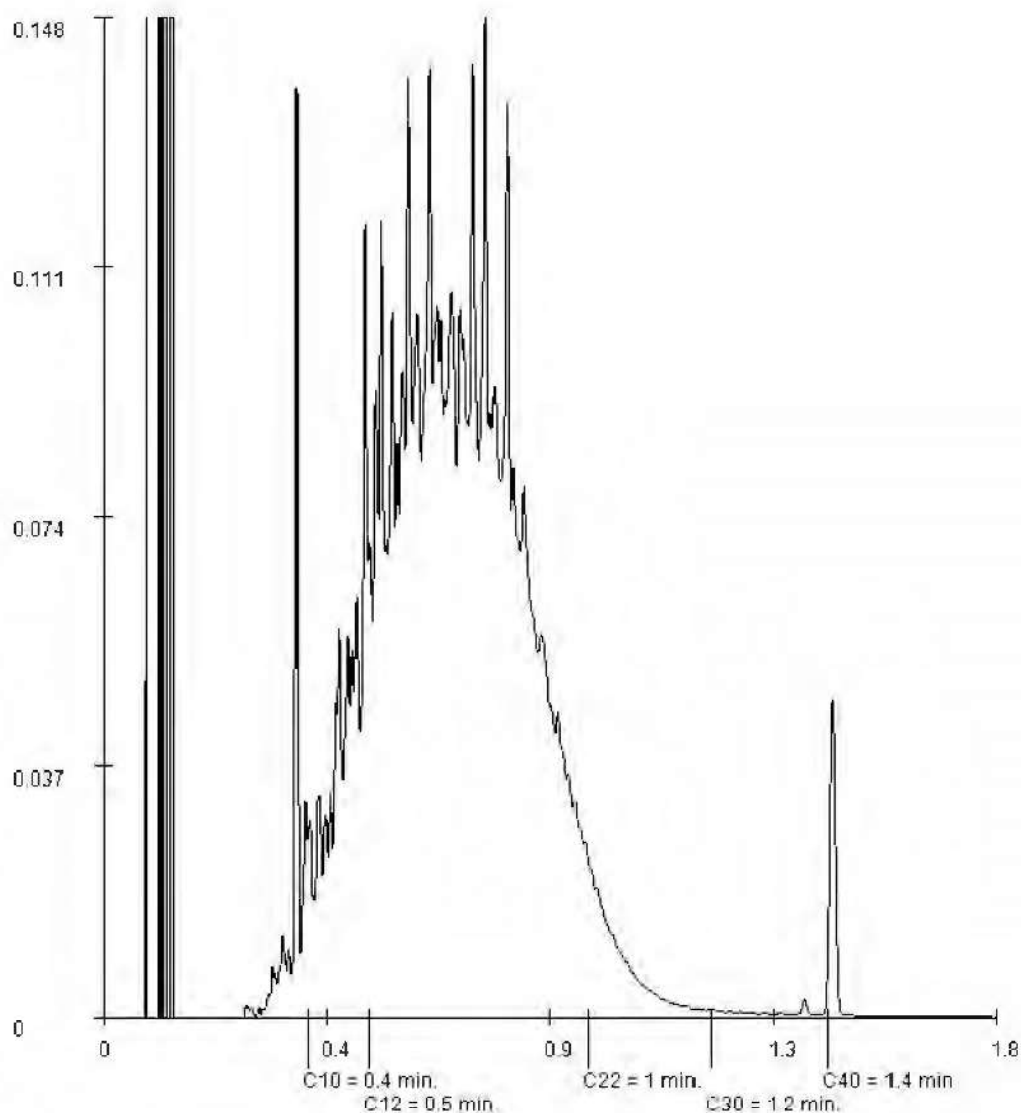
Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 05-08-2022


Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 89-1008-3 89-1008 (350-370)

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 : 

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220702710 versie 1
Contactpersoon	Dhr. L. Jetten	Datum opdracht	27-07-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	27-07-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	02-08-2022
Projectcode	217602	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Langestraat 89 Klazienaveen		

Naam	89-AS1 AS2 (30-80)	Datum monstername	26-07-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-08-2022
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	AS2-1	30	80	AM14394931

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,6						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	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.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	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.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	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	194	225	191	295	774	9225	10904
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.



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Langestraat 89 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13699543, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-07-2022

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13699543 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 10-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	89-03-7 89-03 (350-370)					
002	Grond (AS3000)	89-06-1 89-06 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	89-06-7 89-06 (260-280)					
004	Grond (AS3000)	89-06-11 89-06 (480-500)					
005	Grond (AS3000)	M1 89-04 (40-70) 89-07 (40-90) 89-07 (90-140)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	90.2	91.8	84.1	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	5.8	1.4	<0.5	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	4.7	5.3	3.8	4.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S		21			25
cadmium	mg/kgds	S		<0.2			0.27
kobalt	mg/kgds	S		<1.5			<1.5
koper	mg/kgds	S		7.1			<5
kwik	mg/kgds	S		0.06			<0.05
lood	mg/kgds	S		14			90
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5			<0.5
nikkel	mg/kgds	S		3.2			3.8
zink	mg/kgds	S		38			270
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05 ³⁾	<0.05 ³⁾	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05		0.75 ³⁾	0.07 ³⁾	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05		9.6 ³⁾	0.13 ³⁾	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		16 ³⁾	0.16 ³⁾	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		27 ³⁾	0.27 ³⁾	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		43 ^{3) 1)}	0.43 ^{3) 1)}	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾		54 ²⁾	0.66 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05		3.7 ³⁾	<0.05 ³⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01			<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02			0.12
antraceen	mg/kgds	S		<0.01			0.03
fluoranteen	mg/kgds	S		0.06			0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03			0.13
chryseen	mg/kgds	S		0.04			0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.03			0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04			0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03			0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.04			0.12

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

Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13699543 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 10-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	89-03-7 89-03 (350-370)					
002	Grond (AS3000)	89-06-1 89-06 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	89-06-7 89-06 (260-280)					
004	Grond (AS3000)	89-06-11 89-06 (480-500)					
005	Grond (AS3000)	M1 89-04 (40-70) 89-07 (40-90) 89-07 (90-140)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.304 ¹⁾			1.147 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1			<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1			<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1			<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1			<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1			<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1			<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1			<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾			4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	810	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	4100	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	210	<5	17
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	14	32	<5	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	5100	<20	40

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

Paraaf:

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699543 - 1

Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 10-07-2022

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
- 3 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13699543 - 1

Orderdatum 04-07-2022

Startdatum 04-07-2022

Rapportagedatum 10-07-2022

Nummer Monstersoort Monsterspecificatie

006 Grond (AS3000) M2 89-01 (5-50) 89-08 (8-58) 89-09 (8-50) 89-10 (8-58)

Analyse Eenheid Q 006

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
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	3.2
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

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

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

Paraaf:



Analyserapport

 Ortago Noordoost
 Lars Jetten

 Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13699543 - 1

 Orderdatum 04-07-2022
 Startdatum 04-07-2022
 Rapportagedatum 10-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M2 89-01 (5-50) 89-08 (8-58) 89-09 (8-50) 89-10 (8-58)

Analyse	Eenheid	Q	006
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 Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699543 - 1


Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 10-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Ortago Noordoost

Lars Jelten

Projectnaam

Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer

217602

Rapportnummer

13699543 - 1

Orderdatum

04-07-2022

Startdatum

04-07-2022

Rapportagedatum

10-07-2022

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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699543 - 1

Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 10-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0550091871	01-07-2022	01-07-2022	ALC211
002	O0014649	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
003	0550091872	30-06-2022	30-06-2022	ALC211
004	0550091873	30-06-2022	30-06-2022	ALC211
005	O0014358	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
005	O0014762	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
005	O0014315	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
006	O0014818	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
006	O0016164	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
006	O0014817	30-06-2022	30-06-2022	ALC201
006	O0014770	30-06-2022	30-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699543 - 1

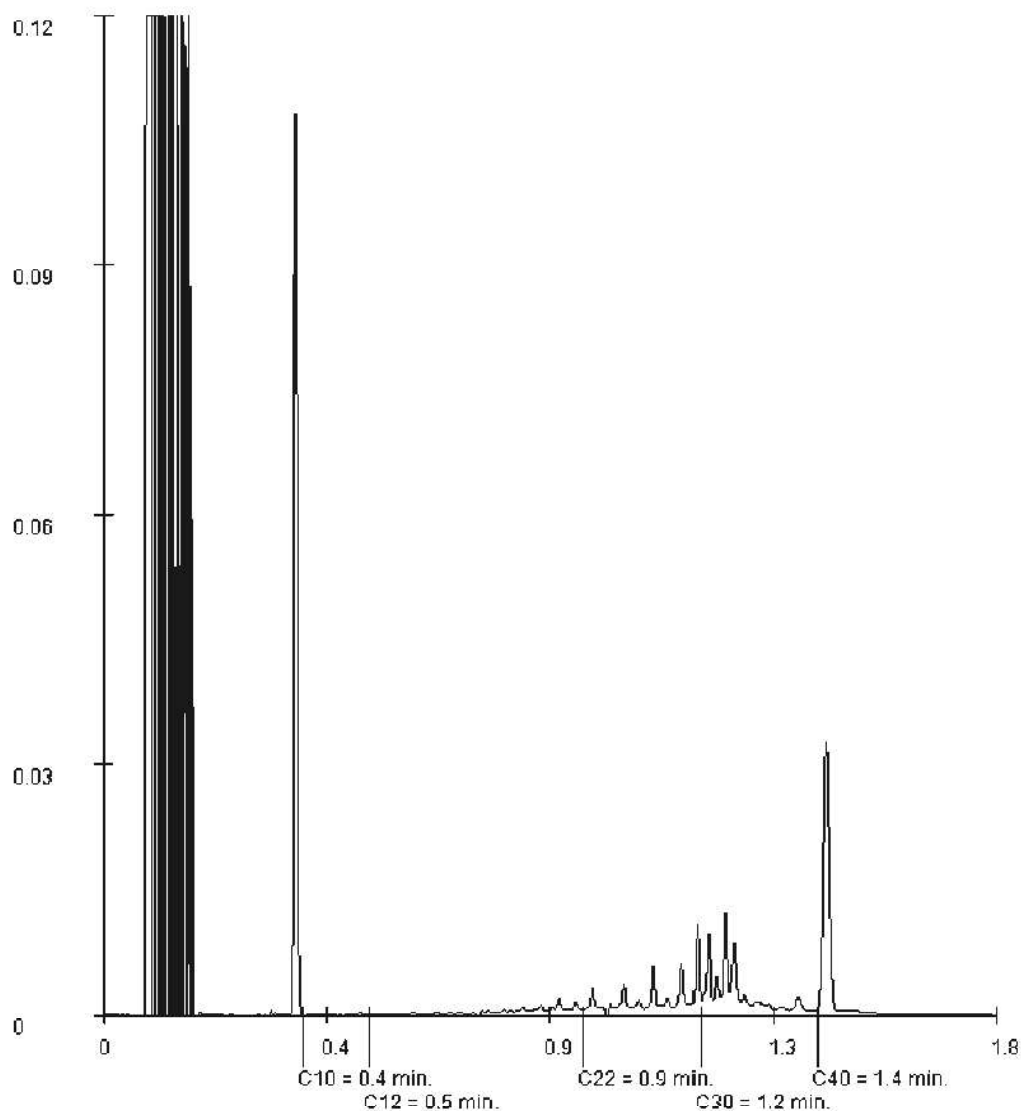
Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 10-07-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 89-06-1 89-06 (0-40)

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 Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699543 - 1

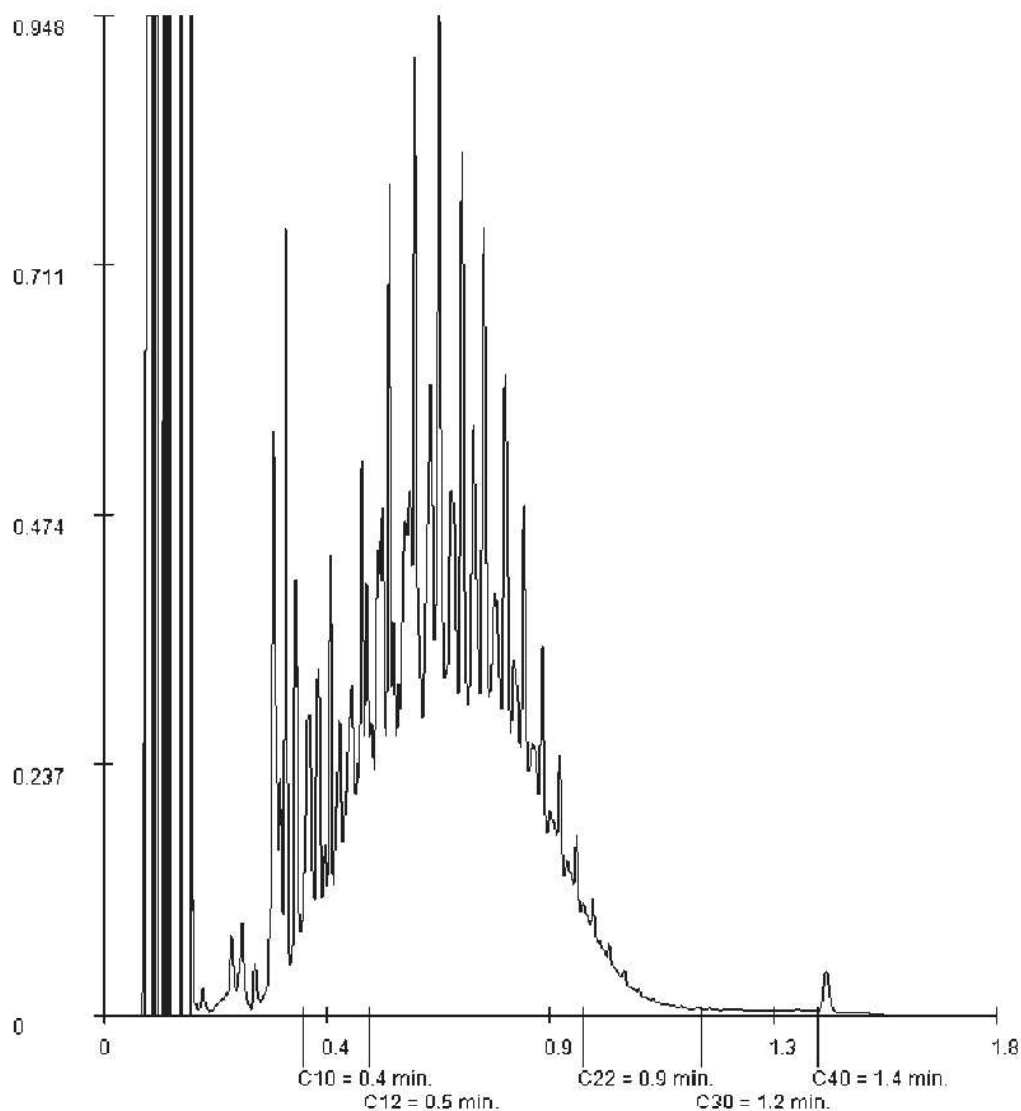
Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 10-07-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 89-06-7 89-06 (260-280)

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 Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13699543 - 1

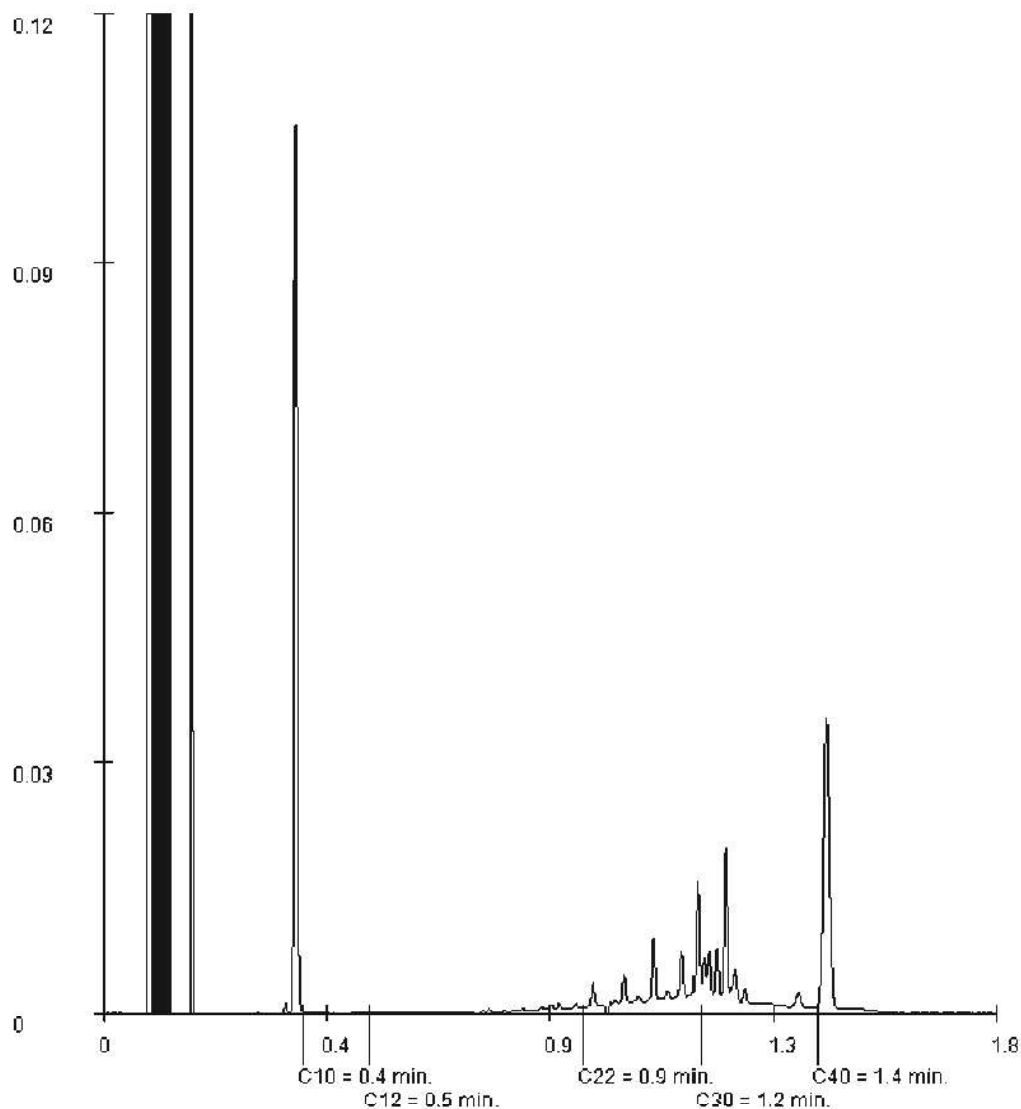
Orderdatum 04-07-2022
Startdatum 04-07-2022
Rapportagedatum 10-07-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M1 89-04 (40-70) 89-07 (40-90) 89-07 (90-140)

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 5

Uw projectnaam : Langestraat 89 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13712286, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-08-2022

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 Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13712286 - 1

Orderdatum 27-07-2022
 Startdatum 27-07-2022
 Rapportagedatum 02-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Tauw-5-1 Tauw-5 (890-990)

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

METALEN

barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	5.6
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.8
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

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	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortago Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13712286 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 02-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Tauw-5-1 Tauw-5 (890-990)

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 Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13712286 - 1


Orderdatum 27-07-2022
Startdatum 27-07-2022
Rapportagedatum 02-08-2022

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 Jeltten

Projectnaam

Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer

217602

Rapportnummer

13712286 - 1

Orderdatum

27-07-2022

Startdatum

27-07-2022

Rapportagedatum

02-08-2022

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2033125	26-07-2022	26-07-2022	ALC204
001	G7099026	26-07-2022	26-07-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Langestraat 89 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13724869, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-08-2022

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 Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13724869 - 1

Orderdatum 24-08-2022

Startdatum 25-08-2022

Rapportagedatum 29-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	89-3004-1-1 89-3004 (400-500)

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<10 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	100
o-xyleen	µg/l	S	120
p- en m-xyleen	µg/l	S	570
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	690 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		800.5 ²⁾
naftaleen	µg/l	S	220

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		2200 ³⁾
fractie C12-C22	µg/l		150
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	2400

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13724869 - 1


Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 25-08-2022
Rapportagedatum 29-08-2022

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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Analyserapport

 Ortago Noordoost
 Lars Jelten

 Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13724869 - 1

 Orderdatum 24-08-2022
 Startdatum 25-08-2022
 Rapportagedatum 29-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7114906	25-08-2022	24-08-2022	ALC236
001	G7114269	25-08-2022	24-08-2022	ALC236

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
 Lars Jetten
 Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13724869 - 1

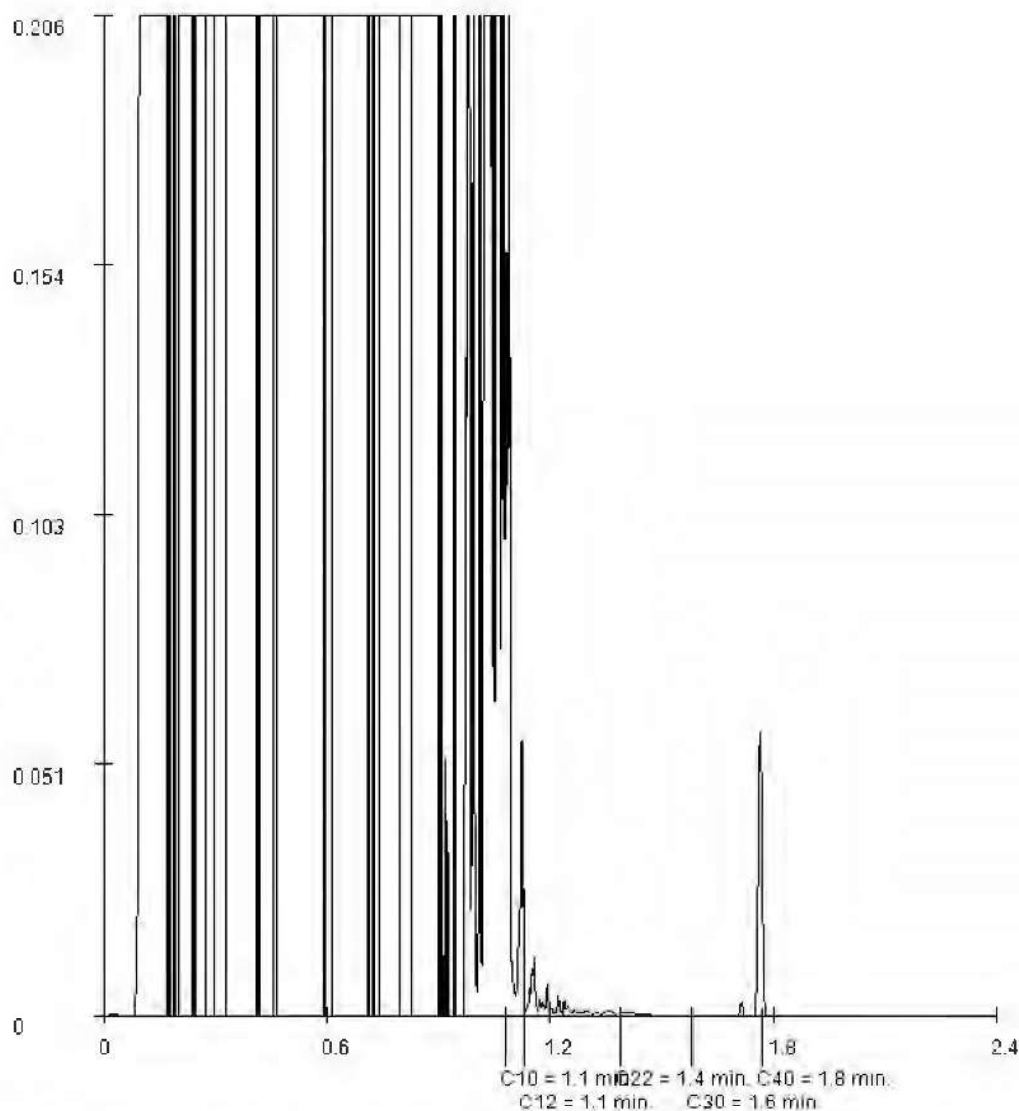
Orderdatum 24-08-2022
 Startdatum 25-08-2022
 Rapportagedatum 29-08-2022


Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 89-3004-1-1 89-3004 (400-500)

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 8

Uw projectnaam : Langestraat 89 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13703465, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-07-2022

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 8 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 Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703465 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	89-03-1-1 89-03 (400-500)					
002	Grondwater (AS3000)	89-06-1-1 89-06 (400-500)					
003	Grondwater (AS3000)	89-07-1-1 89-07 (480-580)					
004	Grondwater (AS3000)	Tauw-4-1 Tauw-4					
005	Grondwater (AS3000)	Tauw-107-1-1 Tauw-107 (14-15)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	210				
cadmium	µg/l	S	0.90				
kobalt	µg/l	S	14				
koper	µg/l	S	8.0				
kwik	µg/l	S	0.11				
lood	µg/l	S	<2				
molybdeen	µg/l	S	2.1				
nikkel	µg/l	S	5.7				
zink	µg/l	S	12				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	15	19	<0.2	0.33
tolueen	µg/l	S	<0.2	1000	0.68	<0.2	1.0
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	910	22	<0.2	7.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	1300	1.6	0.77	9.9
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	1800	63	0.41	15
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	3100 ¹⁾	64.6 ¹⁾	1.18 ¹⁾	24.9 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S		5025 ¹⁾	106.28 ¹⁾	1.6 ¹⁾	33.43 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	190	21	0.05	0.56
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2				
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1				
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾				
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾				
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1				
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1				

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortago Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703465 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	89-03-1-1 89-03 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	89-06-1-1 89-06 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	89-07-1-1 89-07 (480-580)
004	Grondwater (AS3000)	Tauw-4-1 Tauw-4
005	Grondwater (AS3000)	Tauw-107-1-1 Tauw-107 (14-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1				
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1				
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2				
chloroform	µg/l	S	<0.2				
vinylchloride	µg/l	S	<0.2				
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	2000	210	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	320	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	2300	230	<50	<50

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars JettenProjectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13703465 - 1Orderdatum 11-07-2022
Startdatum 11-07-2022
Rapportagedatum 18-07-2022

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.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortago Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13703465 - 1

Orderdatum 11-07-2022

Startdatum 11-07-2022

Rapportagedatum 18-07-2022

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7099047	08-07-2022	08-07-2022	ALC236
001	B2033085	08-07-2022	08-07-2022	ALC204
002	B2117392	08-07-2022	08-07-2022	ALC204
002	G7099032	08-07-2022	08-07-2022	ALC236

Paraaf:




Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten
Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13703465 - 1

Orderdatum 11-07-2022
Startdatum 11-07-2022
Rapportagedatum 18-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2033098	08-07-2022	08-07-2022	ALC204
003	G7099035	08-07-2022	08-07-2022	ALC236
004	G7099041	08-07-2022	08-07-2022	ALC236
005	G7114613	08-07-2022	08-07-2022	ALC236

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost
 Lars Jetten
 Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13703465 - 1

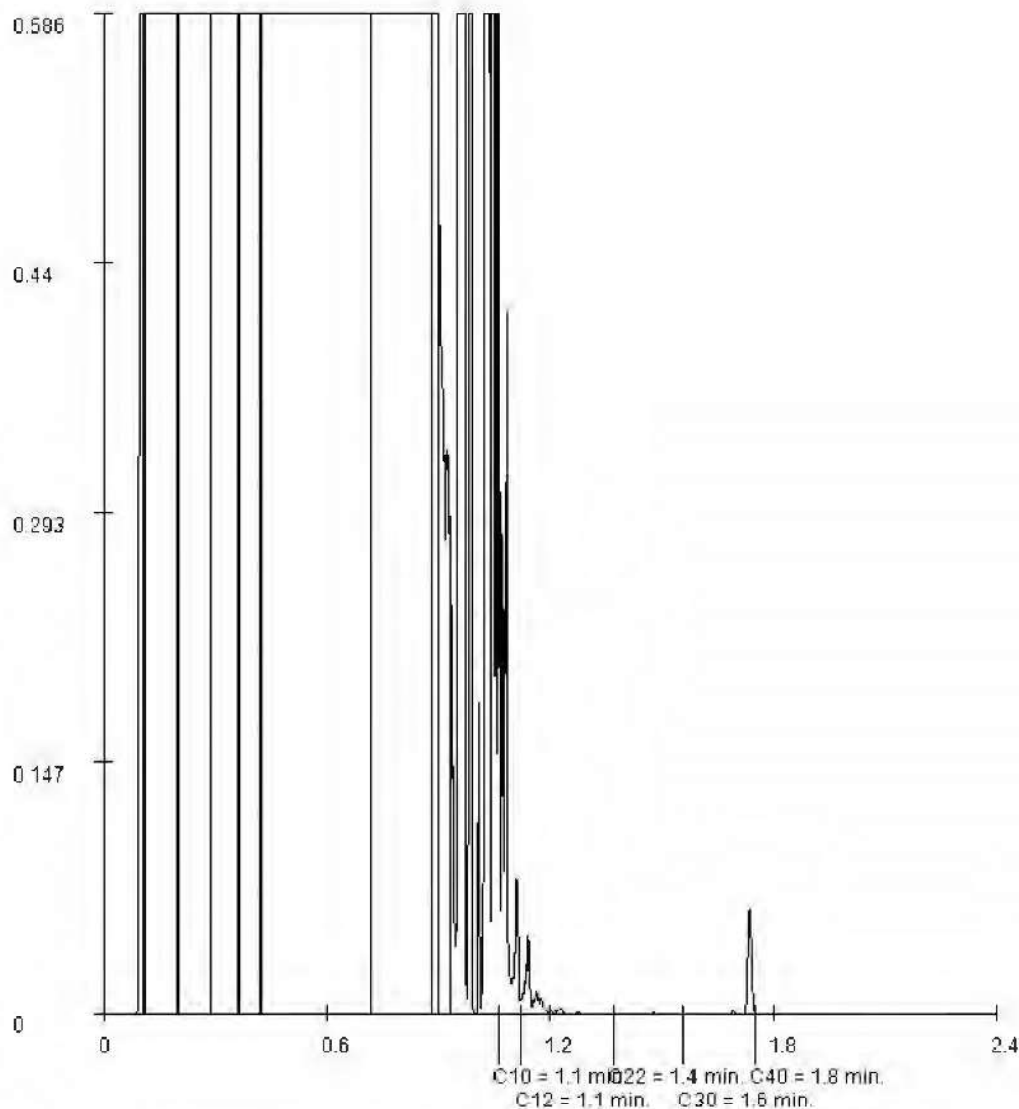
Orderdatum 11-07-2022
 Startdatum 11-07-2022
 Rapportagedatum 18-07-2022


Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen 89-06-1-1 89-06 (400-500)

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 Langestraat 89 Klazienaveen
 Projectnummer 217602
 Rapportnummer 13703465 - 1

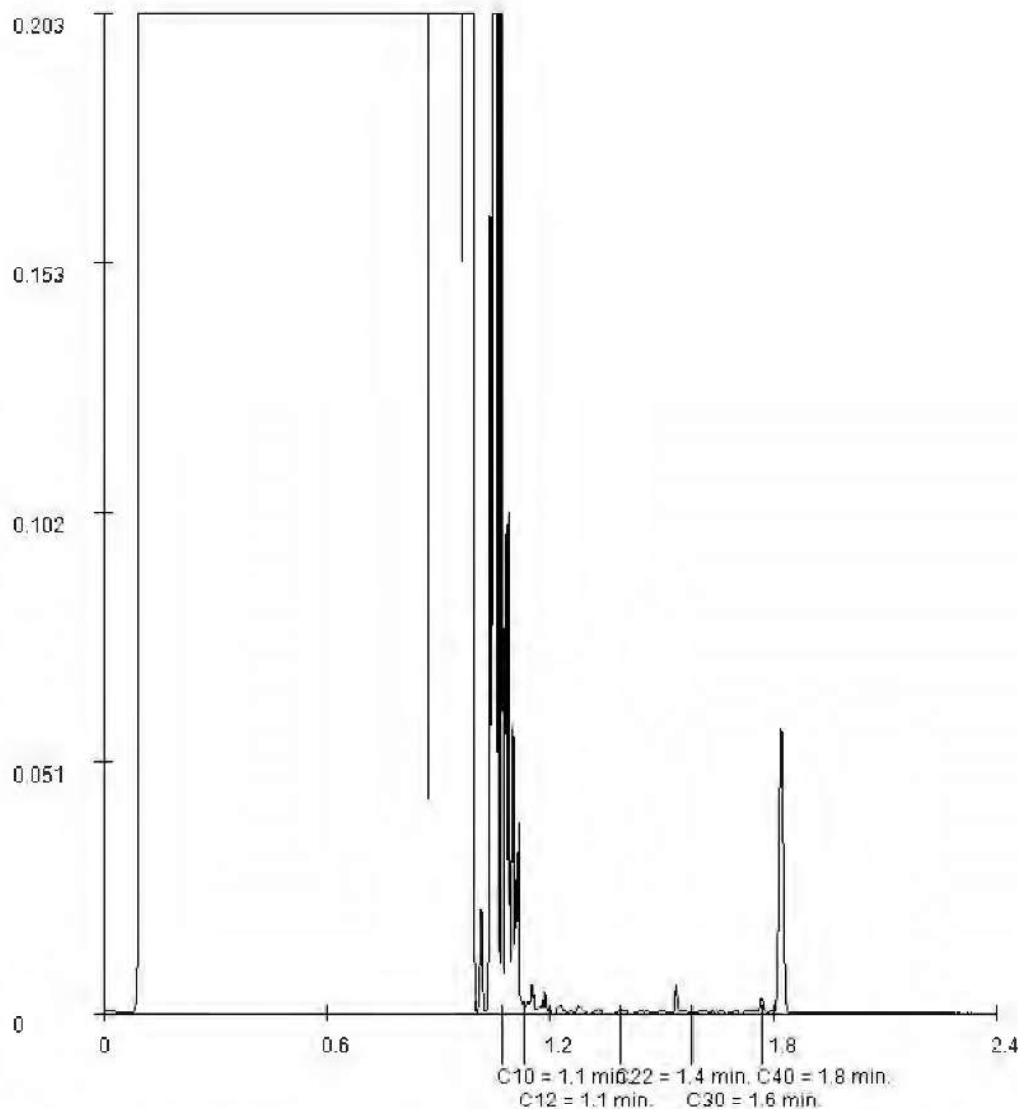
Orderdatum 11-07-2022
 Startdatum 11-07-2022
 Rapportagedatum 18-07-2022


Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 89-07-1-1 89-07 (480-580)

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 5

Uw projectnaam : Langestraat 89 Klazienaveen
Uw projectnummer : 217602
SGS rapportnummer : 13722692, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-08-2022

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

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13722692 - 1

Orderdatum 19-08-2022

Startdatum 19-08-2022

Rapportagedatum 29-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	89-3002-3 89-3002 (450-500)			
002	Grond (AS3000)	89-3003-3 89-3003 (470-490)			
003	Grond (AS3000)	89-3004-1 89-3004 (470-490)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.8	84.6	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2
VI LICHTIGF AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.11
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	110
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	210
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	490
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	700 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	800 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	34
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	600 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	110
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	53
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	780

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

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer 217602

Rapportnummer 13722692 - 1

Orderdatum 19-08-2022

Startdatum 19-08-2022

Rapportagedatum 29-08-2022

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lars Jelten

Projectnaam

Langestraat 89 Klazienaveen

Projectnummer

217602

Rapportnummer

13722692 - 1

Orderdatum

19-08-2022

Startdatum

19-08-2022

Rapportagedatum

29-08-2022

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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0069030	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
002	L2309997	18-08-2022	18-08-2022	ALC211
003	L2309998	18-08-2022	18-08-2022	ALC211

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Lars Jetten

Projectnaam Langestraat 89 Klazienaveen
Projectnummer 217602
Rapportnummer 13722692 - 1

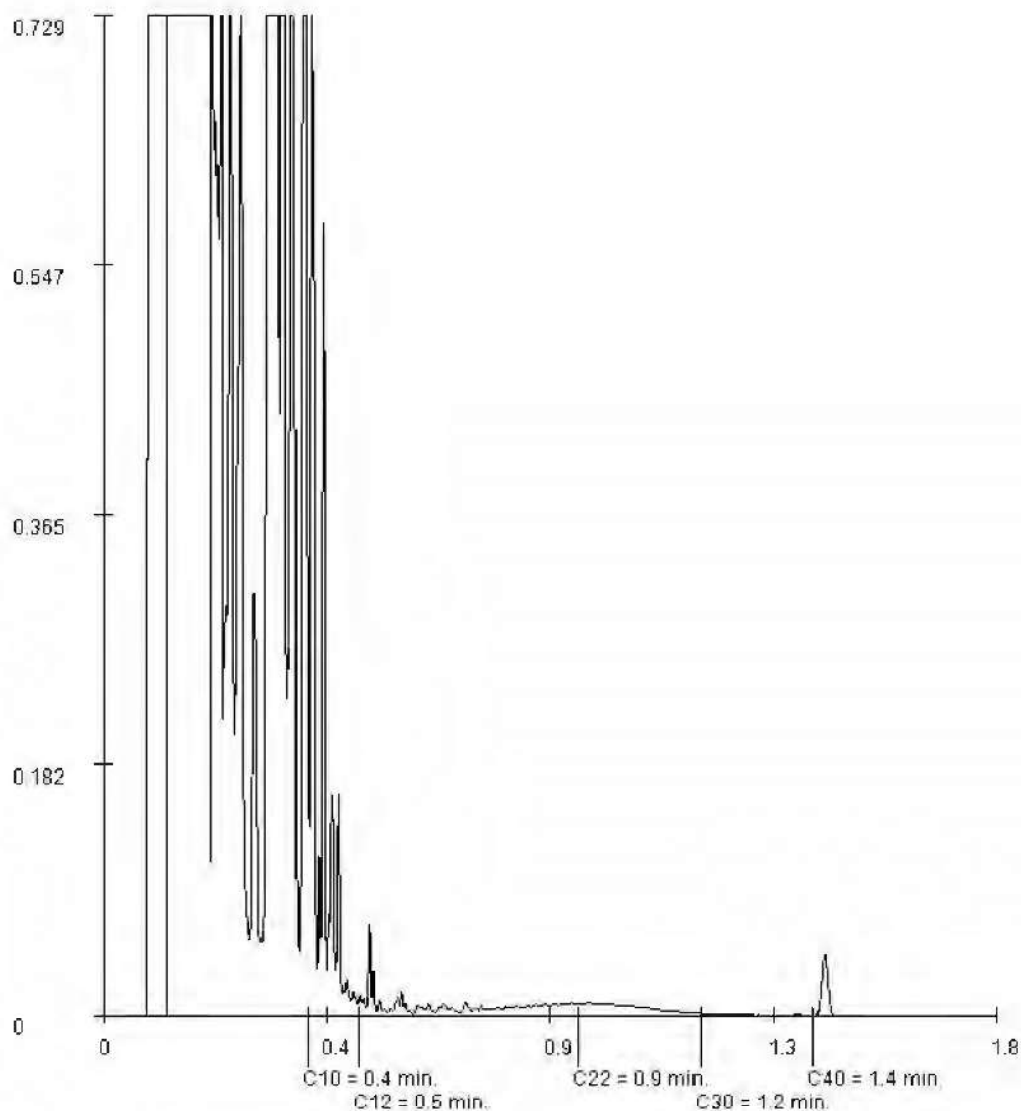
Orderdatum 19-08-2022
Startdatum 19-08-2022
Rapportagedatum 29-08-2022


Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 89-3004-1 89-3004 (470-490)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



BIJLAGE 6

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		M1			M2			89-01A-1		
Certificaalcode		13699543			13699543			13703460		
Boring(en)		89-04, 89-07, 89-07			89-01, 89-08, 89-09, 89-10			89-01a		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,40			0,05 - 0,58			3,80 - 4,00		
Humus	% ds	5,90			0,50			0,70		
Lutum	% ds	4,70			2,00			2,20		
Datum van toetsing		11-7-2022			11-7-2022			25-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	25	72 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,8	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06			
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<7	-0,22			
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0	<0,05	<0,05	0			
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds	3,8	9,0	-0,4	3,2	9,3	-0,30			
lood	mg/kg ds	90	126	0,16	<10	<11	-0,08			
zink	mg/kg ds	270	518	0,65	<20	<33	-0,18			
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
xyleen (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		<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,01				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,01	<0,01				
chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01				
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01				
PAK	mg/kg ds	1,147	1,147	-0,01	0,07	<0,07	-0,04			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<3,3	-0,01	4,9	<24,5	0			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	29 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	19	32 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	40	68	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	78,3	78,3 ⁽⁶⁾		92,6	92,6 ⁽⁶⁾		84,6	84,6 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,7			<2			2,2		
organische stof	% ds	5,9			0,5			0,7		

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

Monstercode		89-03-7			89-04-2			89-05A-5		
Certificaalcode		13699543			13709224			13703460		
Boring(en)		89-03			89-04			89-05a		
Traject (m -mv)		3,50 - 3,70			0,40 - 0,70			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,50			3,60			14,50		
Lutum	% ds	2,00			3,00			2,00		
Datum van toetsing		11-7-2022			25-7-2022			25-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds							23	89 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds							0,21	0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds							<1,5	<3,7	-0,08
koper	mg/kg ds							<5	<5	-0,23
kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	0
molybdeen	mg/kg ds							<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds							3,1	3,0	-0,4
lood	mg/kg ds							15	45	-0,01
zink	mg/kg ds				780	1696	2,68	260	468	0,57
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	<0,00	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,06	0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,04	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,07	0,05	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,05	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds							0,13	0,09	
chryseen	mg/kg ds							0,06	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,07	0,05	
anthraceen	mg/kg ds							0,02	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds							0,08	0,06	
PAK	mg/kg ds							0,507	0,405	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds							4,9	<3,4	-0,02
PCB 28	µg/kg ds							<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					<5	2 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					<5	2 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					43	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾					26	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<5	<70	-0,02				70	45	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		83,8	83,8 ⁽⁶⁾		64,3	64,3 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			3,0			<2		
organische stof	% ds	<0,5			3,6			14,5		

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

Monstercode		89-05A-8	89-06-1			89-06-7				
Certificaatcode		13703460	13699543			13699543				
Boring(en)		89-05a	89-06			89-06				
Traject (m -mv)		3,60 - 3,80	0,00 - 0,40			2,60 - 2,80				
Humus	% ds	0,50	5,80			1,40				
Lutum	% ds	2,00	4,70			5,30				
Datum van toetsing		25-7-2022	11-7-2022			11-7-2022				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds				21	61 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds				<1,5	<2,8	-0,07			
koper	mg/kg ds				7,1	12,0	-0,19			
kwik	mg/kg ds				0,06	0,08	0			
molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds				3,2	7,6	-0,42			
lood	mg/kg ds				14	20	-0,06			
zink	mg/kg ds				38	73	-0,12			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18						54		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03				<0,05	<0,18	-0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0				0,75	3,75	0,11
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0				9,6	48,0	0,44
xyleen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01				43	215	12,96
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18					27	135	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18					16	80	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾						267 ^(2,5)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,04	0,04				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,03	0,03				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,04	0,04				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,03	0,03				
fluorantheen	mg/kg ds				0,06	0,06				
chryseen	mg/kg ds				0,04	0,04				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,03	0,03				
anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
fenanthreen	mg/kg ds				0,02	0,02				
PAK	mg/kg ds				0,304	0,304	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds				4,9	<8,4	-0,01			
PCB 28	µg/kg ds				<1	<1				
PCB 52	µg/kg ds				<1	<1				
PCB 101	µg/kg ds				<1	<1				
PCB 118	µg/kg ds				<1	<1				
PCB 138	µg/kg ds				<1	<1				
PCB 153	µg/kg ds				<1	<1				
PCB 180	µg/kg ds				<1	<1				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		810	4050 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		4100	20500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	16 ⁽⁶⁾		210	1050 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		14	24 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	20	34	-0,03	5100	25500	5,26
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,2	81,2 ⁽⁶⁾		90,2	90,2 ⁽⁶⁾		91,8	91,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			4,7			5,3		
organische stof	% ds	<0,5			5,8			1,4		

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

Monstercode		89-06-11	89-07-2			89-07-3				
Certificaalcode		13699543	13709224			13709224				
Boring(en)		89-06	89-07			89-07				
Traject (m -mv)		4,80 - 5,00	0,40 - 0,90			0,90 - 1,40				
Humus	% ds	0,50	3,80			10,90				
Lutum	% ds	3,80	4,10			2,80				
Datum van toetsing		11-7-2022	25-7-2022			25-7-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds				700	1441	2,24	77	144	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	0,66								
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	<0,03						
tolueen	mg/kg ds	0,07	0,35	0						
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,13	0,65	0						
xylenen (som)	mg/kg ds	0,43	2,15	0,1						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,27	1,35							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,16	0,80							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		3,33 ^(2,5)							
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
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	<5	<70	<100						
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,1	84,1 ⁽⁶⁾		83,0	83,0 ⁽⁶⁾		69,8	69,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,8			4,1			2,8		
organische stof	% ds	<0,5			3,8			10,9		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		89-07A-8	89-1001-2			89-1002-2				
Certificaatcode		13703460	13713884			13713884				
Boring(en)		89-07a	89-1001			89-1002				
Traject (m -mv)		3,60 - 3,80	0,30 - 0,80			0,30 - 0,80				
Humus	% ds	0,50	2,00			1,50				
Lutum	% ds	2,00	2,20			2,50				
Datum van toetsing		20-7-2022	8-8-2022			8-8-2022				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds				36	80	-0,00	40	83	-0,00
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									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
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	85,9	85,9 ⁽⁶⁾		87,5	87,5 ⁽⁶⁾		88,8	88,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			2,2			2,5		
organische stof	% ds	<0,5			2,0			1,5		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		89-1004-3			89-1006-4			89-1008-3		
Certificaalcode		13713884			13713884			13713884		
Boring(en)		89-1004			89-1006			89-1008		
Traject (m -mv)		3,50 - 3,70			3,30 - 3,50			3,50 - 3,70		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	2,00			2,00			6,90		
Datum van toetsing		8-8-2022			8-8-2022			8-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			250			0,32		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	0,73	3,65	3,83	<0,05	<0,18	-0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0	71	355	11,16	<0,05	<0,18	0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0	30	150	1,36	0,13	0,65	0
xyleen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	149	745	44,99	0,115	0,575	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		98	490		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		51	255		0,08	0,40	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾			1254 ^(2,5)			1,57 ⁽²⁾		
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		300	1500 ⁽⁶⁾		140	700 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		1200	6000 ⁽⁶⁾		1000	5000 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		140	700 ⁽⁶⁾		51	255 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		40	200 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	1700	8500	1,73	1200	6000	1,21
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,5	80,5 ⁽⁶⁾		82,3	82,3 ⁽⁶⁾		86,8	86,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			<2			6,9		
organische stof	% ds	<0,5			<0,5			<0,5		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		89-1009-3			89-1010-1			89-107A-2		
Certificaalcode		13713884			13713884			13713884		
Boring(en)		89-1009			89-1010			107-A		
Traject (m -mv)		3,50 - 3,70			3,50 - 3,70			2,90 - 3,10		
Humus	% ds	0,50			0,60			0,50		
Lutum	% ds	2,00			2,00			7,30		
Datum van toetsing		8-8-2022			8-8-2022			8-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			0,18			15		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	1,2	6,0	0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	2,1	10,5	0,09
xyleen (som)	mg/kg ds	8,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,35	-0,01	11,7	58,5	3,51
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		7,2	36,0	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		4,5	22,5	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			75,2 ^(2,5)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		40	200 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<5	<70	-0,02	<5	<70	-0,02	50	250	0,01
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,6	85,6 ⁽⁶⁾		86,4	86,4 ⁽⁶⁾		89,8	89,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			<2			7,3		
organische stof	% ds	<0,5			0,6			0,5		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		89-107B-2			89-107C-2			89-3002-3		
Certificaalcode		13713884			13713884			13722692		
Boring(en)		107-B			107-C			89-3002		
Traject (m -mv)		3,00 - 3,20			3,00 - 3,20			4,50 - 5,00		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	12,00			14,00			2,00		
Datum van toetsing		8-8-2022			8-8-2022			30-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds									
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds									
zink	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			5,3			0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0	0,07	0,35	0	<0,05	<0,18	0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0	0,93	4,65	0,04	<0,05	<0,18	0
xyleen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	-0,01	4,3	21,5	1,27	0,07	<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		2,6	13,0		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		1,7	8,5		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			26,7 ^(2,5)			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		180	900 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		21	105 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<5	<70	-0,02	220	1100	0,19	<5	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	88,5	88,5 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾		73,8	73,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	12			14			<2		
organische stof	% ds	<0,5			<0,5			<0,5		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		89-3003-3	89-3004-1				
Certificaalcode		13722692	13722692				
Boring(en)		89-3003	89-3004				
Traject (m -mv)		4,70 - 4,90	4,70 - 4,90				
Humus	% ds	0,50	0,50				
Lutum	% ds	2,00	2,00				
Datum van toetsing		30-8-2022	30-8-2022				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			800		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,03	<0,05	<0,18	0,03
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0	0,11	0,55	0,01
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0	110	550	5,01
xylenen (som)	mg/kg ds	807	<0,35	0,01	700	3500	211,45
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		490	2450	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		210	1050	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			4051 ^(2,5)	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds						
benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
fluorantheen	mg/kg ds						
chryseen	mg/kg ds						
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
anthraceen	mg/kg ds						
fenanthreen	mg/kg ds						
PAK	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		600	3000 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		110	550 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		53	265 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<5	<70	0,02	700	3500	11,77
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,6	84,6 ⁽⁶⁾		78,9	78,9 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2			<2		
organische stof	% ds	<0,5			<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 10: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		89-03-1-1	89-06-1-1			89-07-1-1				
Datum watermonstername		8-7-2022	8-7-2022			8-7-2022				
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00	4,00 - 5,00			4,80 - 5,80				
Datum van toetsing		19-7-2022	18-7-2022			18-7-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	210	210	0,28						
cadmium	µg/l	0,90	0,90	0,09						
kobalt	µg/l	14	14	-0,08						
koper	µg/l	8,0	8,0	-0,12						
kwik	µg/l	0,11	0,11	0,24						
molybdeen	µg/l	2,1	2,1	-0,01						
nikkel	µg/l	5,7	5,7	-0,16						
lood	µg/l	<2	<1	-0,23						
zink	µg/l	12	12	-0,07						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l				5025			106,28		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	15	15	0,5	19	19	0,63
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	1000	1000	1	0,68	0,68	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	910	910	6,21	22	22	0,12
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	3100	3100	44,41	64,6	64,6	0,92
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		1800	1800		63	63	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		1300	1300		1,6	1,6	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			5025 ^(2,13)			106 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	190	190	2,71	21	21	0,3
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			2,71				0,30 ⁽¹¹⁾
GECHLOOREERDE 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⁾		2000	2000 ⁽⁶⁾		210	210 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		320	320 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	2300	2300	4,09	230	230	0,33

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		89-3004-1-1			Tauw-3-1-1			Tauw-4-1-1		
Datum watermonstername		24-8-2022			18-8-2022			18-8-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			3,90 - 4,90			3,00 - 5,00		
Datum van toetsing		30-8-2022			30-8-2022					
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde					
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l									
cadmium	µg/l									
kobalt	µg/l									
koper	µg/l									
kwik	µg/l									
molybdeen	µg/l									
nikkel	µg/l									
lood	µg/l									
zink	µg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	800,5			0,63					
benzeen	µg/l	<10	7 ⁽⁴¹⁾	0,23	<0,2	<0,1	0			
tolueen	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,2	<0,1	-0,01			
ethylbenzeen	µg/l	100	100	0,66	<0,2	<0,1	-0,03			
xylenen (som)	µg/l	690	690	9,88	0,21	<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	570	570		<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	120	120		<0,1	<0,1				
styreen	µg/l									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		801 ^(2,13)			<0,63 ^(2,14)				
PAK										
naftaleen	µg/l	220	220	3,14	<0,02	<0,01	0			
PAK	-		3,14 ^(11,24)			<0,00020 ⁽¹¹⁾				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l									
1,1-Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorpropaan (som)	µg/l									
dichloormethaan	µg/l									
chloroform	µg/l									
bromoform	µg/l									
TETRA										
1,1-dichloorethaan	µg/l									
1,2-dichloorethaan	µg/l									
1,2-dichloorpropaan	µg/l									
1,1,1-trichloorethaan	µg/l									
1,1,2-trichloorethaan	µg/l									
TRI										
PER	µg/l									
DCE (som)										
1,1-dichlooretheen	µg/l									
DCE (cis)	µg/l									
DCE (trans)	µg/l									
vinylchloride	µg/l									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	µg/l	2200	2200 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C12 - C22	µg/l	150	150 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie	µg/l	2400	2400	4,27	<50	<35	-0,03			

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Tauw-4-1			Tauw-5-1			Tauw-107-1-1		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Datum watermonstername		8-7-2022			26-7-2022			8-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		-			8,90 - 9,90			14,00 - 15,00		
Datum van toetsing		19-7-2022			8-8-2022			18-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l				130	130	0,14			
cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05			
kobalt	µg/l				5,6	5,6	-0,18			
koper	µg/l				<2	<1	-0,23			
kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06			
molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01			
nikkel	µg/l				3,8	3,8	-0,19			
lood	µg/l				<2	<1	-0,23			
zink	µg/l				<10	<7	-0,08			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	1,6						33,43		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	0,33	0,33	0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	1,0	1,0	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	7,2	7,2	0,02
xylenen (som)	µg/l	1,18	1,18	0,01	0,21	<0,21	0	24,9	24,9	0,35
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,41	0,41		<0,2	<0,1		15	15	
ortho-Xyleen	µg/l	0,77	0,77		<0,1	<0,1		9,9	9,9	
styreen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,60 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		33,4 ^(2,14)		
PAK										
naftaleen	µg/l	0,05	0,05	0	<0,02	<0,01	0	0,56	0,56	0,01
PAK	-		0,00071 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0080 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE 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⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

##	: geen meetwaarde aanwezig
-	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streetwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > 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	: Streetwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 14: 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					
Dichloorpropan (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 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1	M2	89-01A-1	
Humus (% ds)		5,90	0,50	0,70	
Lutum (% ds)		4,70	2,00	2,20	
Datum van toetsing		11-7-2022	11-7-2022	25-7-2022	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie, Gestaakt op beton	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg ds	25	72 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,27	0,38	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,8	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	<5	<6	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,8	9,0	3,2	9,3
lood	mg/kg ds	90	126	<10	<11
zink	mg/kg ds	270	518	<20	<33
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	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	1,147	1,147	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	µg/kg ds	4,9	<8,3	4,9	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	29 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	19	32 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	40	68	<20	<70
OVERIG					
Droge stof	% ds	78,3	78,3 ⁽⁶⁾	92,6	92,6 ⁽⁶⁾
lutum	%	4,7		<2	2,2
organische stof	% ds	5,9		0,5	0,7

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		89-03-7	89-04-2	89-05A-5
Humus (% ds)		0,50	3,60	14,50
Lutum (% ds)		2,00	3,00	2,00
Datum van toetsing		11-7-2022	25-7-2022	25-7-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			23 89 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			0,21 0,23
kobalt	mg/kg ds			<1,5 <3,7
koper	mg/kg ds			<5 <5
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg ds			<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds			3,1 9,0
lood	mg/kg ds			35 45
zink	mg/kg ds		780 1696	260 468
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	
xyleen (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 <0,00
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,06 0,04
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,04 0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,07 0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,05 0,03
fluorantheen	mg/kg ds			0,13 0,09
chryseen	mg/kg ds			0,06 0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,07 0,05
anthraceen	mg/kg ds			0,02 0,01
fenanthreen	mg/kg ds			0,08 0,06
PAK	mg/kg ds			0,587 0,405
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			4,9 <3,4
PCB 28	µg/kg ds			<1 <0
PCB 52	µg/kg ds			<1 <0
PCB 101	µg/kg ds			<1 <0
PCB 118	µg/kg ds			<1 <0
PCB 138	µg/kg ds			<1 <0
PCB 153	µg/kg ds			<1 <0
PCB 180	µg/kg ds			<1 <0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	43 30 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	26 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	70 48
OVERIG				
Droge stof	% ds	84,9	84,9 ⁽⁶⁾	83,8 83,8 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		3,0 <2
organische stof	% ds	<0,5		3,6 14,5

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

		89-05A-8		89-06-1		89-06-7	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Monstercode		89-05A-8		89-06-1		89-06-7	
Humus (% ds)		0,50		5,80		1,40	
Lutum (% ds)		2,00		4,70		5,30	
Datum van toetsing		25-7-2022		11-7-2022		11-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen puin, geen olie-water reactie		matige olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds			21	61 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2		
kobalt	mg/kg ds			<1,5	<2,8		
koper	mg/kg ds			7,1	12,0		
kwik	mg/kg ds			0,06	0,08		
molybdeen	mg/kg ds			<0,5	<0,4		
nikkel	mg/kg ds			3,2	7,6		
lood	mg/kg ds			14	20		
zink	mg/kg ds			38	73		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18				54	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			0,75	3,75
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			9,6	48,0
xyleen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35			43	215
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			27	135
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			16	80
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾				267 ^(2,5)
PAK							
naftaleen	mg/kg ds			<0,01	<0,01		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,04	0,04		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,03	0,03		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,04	0,04		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,03	0,03		
fluorantheen	mg/kg ds			0,06	0,06		
chryseen	mg/kg ds			0,04	0,04		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,03	0,03		
anthraceen	mg/kg ds			<0,01	<0,01		
fenanthreen	mg/kg ds			0,02	0,02		
PAK	mg/kg ds			0,304	0,304		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds			4,9	<8,4		
PCB 28	µg/kg ds			<1	<1		
PCB 52	µg/kg ds			<1	<1		
PCB 101	µg/kg ds			<1	<1		
PCB 118	µg/kg ds			<1	<1		
PCB 138	µg/kg ds			<1	<1		
PCB 153	µg/kg ds			<1	<1		
PCB 180	µg/kg ds			<1	<1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	810	4050 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾	4100	20500 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9	16 ⁽⁶⁾	210	1050 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	14	24 ⁽⁶⁾	32	160 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	20	34	5100	25500
OVERIG							
Droge stof	% ds	81,2	81,2 ⁽⁶⁾	90,2	90,2 ⁽⁶⁾	91,8	91,8 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		4,7		5,3	
organische stof	% ds	<0,5		5,8		1,4	

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		89-06-11	89-07-2	89-07-3
Humus (% ds)		0,50	3,80	10,90
Lutum (% ds)		3,80	4,10	2,80
Datum van toetsing		11-7-2022	25-7-2022	25-7-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie	sporen puin, 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			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds		700	1441
				77
				144
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	0,66		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	
tolueen	mg/kg ds	0,07	0,35	
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,13	0,65	
xylenen (som)	mg/kg ds	0,43	2,15	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	0,27	1,35	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	0,16	0,80	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		3,33^(2,6)	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
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	84,1	84,1 ⁽⁶⁾	83,0
lutum	%	3,8		4,1
organische stof	% ds	<0,5		3,8
				69,8
				69,8 ⁽⁶⁾

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		89-07A-8	89-1001-2	89-1002-2
Humus (% ds)		0,50	2,00	1,50
Lutum (% ds)		2,00	2,20	2,50
Datum van toetsing		20-7-2022	8-8-2022	8-8-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	zwak puinhoudend, zwak plastic afval houdend, Gestaakt op puin/beton	zwak puinhoudend, 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			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds		38 89	40 93
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			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
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	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	87,5 87,5 ⁽⁶⁾ 88,8 88,8 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		2,2 2,5
organische stof	% ds	<0,5		2,0 1,5

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		89-1004-3		89-1006-4		89-1008-3	
Humus (% ds)		0,50		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		6,90	
Datum van toetsing		8-8-2022		8-8-2022		8-8-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sterke olie-water reactie		matige olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		250		0,32	
benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		0,73 3,65		<0,05 <0,18	
tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		71 355		<0,05 <0,18	
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		30 150		0,13 0,65	
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07 <0,35		149 745		0,115 0,575	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18		98 490		<0,05 <0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		51 255		0,08 0,40	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		1254 ^(2,3)		1,57 ⁽²⁾	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds						
benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
fluorantheen	mg/kg ds						
chryseen	mg/kg ds						
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
anthraceen	mg/kg ds						
fenanthreen	mg/kg ds						
PAK	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		300 1500 ⁽⁶⁾		140 700 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		1200 6000 ⁽⁶⁾		1000 5000 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		140 700 ⁽⁶⁾		51 255 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		40 200 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70		1700 8500		1200 6000	
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,5 80,5 ⁽⁶⁾		82,3 82,3 ⁽⁶⁾		86,8 86,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<2		<2		6,9	
organische stof	% ds	<0,5		<0,5		<0,5	

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		89-1009-3	89-1010-1	89-107A-2	
Humus (% ds)		0,50	0,60	0,50	
Lutum (% ds)		2,00	2,00	7,30	
Datum van toetsing		8-8-2022	8-8-2022	8-8-2022	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	matige olie-water reactie	
Grondsoort		Zand	Zand	Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD	
METALEN					
barium	mg/kg ds				
cadmium	mg/kg ds				
kobalt	mg/kg ds				
koper	mg/kg ds				
kwik	mg/kg ds				
molybdeen	mg/kg ds				
nikkel	mg/kg ds				
lood	mg/kg ds				
zink	mg/kg ds				
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18	0,18	15	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	0,07	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	75,2 ^(2,5)
PAK					
naftaleen	mg/kg ds				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				
fluorantheen	mg/kg ds				
chryseen	mg/kg ds				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				
anthraceen	mg/kg ds				
fenanthreen	mg/kg ds				
PAK	mg/kg ds				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	µg/kg ds				
PCB 28	µg/kg ds				
PCB 52	µg/kg ds				
PCB 101	µg/kg ds				
PCB 118	µg/kg ds				
PCB 138	µg/kg ds				
PCB 153	µg/kg ds				
PCB 180	µg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70
OVERIG					
Droge stof	% ds	85,6	85,6 ⁽⁶⁾	86,4	86,4 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		<2	
organische stof	% ds	<0,5		0,6	

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		89-107B-2		89-107C-2		89-3002-3	
Humus (% ds)		0,50		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		12,00		14,00		2,00	
Datum van toetsing		8-8-2022		8-8-2022		30-8-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie		matige olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds						
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		5,3		0,18	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18	<0,05	<0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,07	0,35	<0,05	<0,18
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,03	0,05	<0,05	<0,18
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	4,3	21,5	0,07	<0,35
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	2,6	13,0	<0,05	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	1,7	8,5	<0,05	<0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾		26,7 ^(2.5)		<0,88 ⁽²⁾
PAK							
naftaleen	mg/kg ds						
benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
fluorantheen	mg/kg ds						
chryseen	mg/kg ds						
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
anthraceen	mg/kg ds						
fenanthreen	mg/kg ds						
PAK	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	19	95 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	180	900 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	21	105 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	220	1100	<20	<70
OVERIG							
Droge stof	% ds	88,5	88,5 ⁽⁶⁾	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	73,8	73,8 ⁽⁶⁾
lutum	%	12		14		<2	
organische stof	% ds	<0,5		<0,5		<0,5	

Tabel 23: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		89-3003-3	89-3004-1	
Humus (% ds)		0,50	0,50	
Lutum (% ds)		2,00	2,00	
Datum van toetsing		30-8-2022	30-8-2022	
Monster getoetst als		partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen		2 ppm, geen olie-water reactie	730 ppm, sterke olie-water reactie	
Grondsoort		Zand	Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18	800	
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,11 0,55
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	110 550
xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,35	700 3500
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	490 2450
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	210 1050
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾	4051 ^(2,3)
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	600 3000 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	110 550 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	53 265 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	750 3900
OVERIG				
Droge stof	% ds	84,6	84,6 ⁽⁶⁾	78,9 78,9 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2		<2
organische stof	% ds	<0,5		<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 24: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. 13703465

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-03-1-1 89-03 (400-500)
 Matrix: AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeten g e h a l t e	gecorr. g e h a l t e	GRONDWATER				algemene stoffeigenschappen 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	210	406,875	SRC	3037500	4050000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	ug/l	0,9	0,710	SRC	75750	101000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Kobalt [Co]	ug/l	14	26,250	SRC	213750	285000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	ug/l	8	3,000	SRC	21375000	28500000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	ug/l	0,1	0,120	SRC	-	-	-	-	Nee	Ja	Nee
Lood [Pb]	ug/l	<2	1,400	SRC	551250	735000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	ug/l	2,1	2,100	SRC	1522500	2030000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	ug/l	5,7	9,975	SRC	7575000	10100000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	ug/l	12	14,298	SRC	76123500	101498000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Aromatische stoffen											
Benzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Toluene	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Xyleen (som meta + para)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	ug/l	0,21	0,0840	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Ja
Styreen (Vinylbenzeen)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	153	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Ja
Naftaleen	ug/l	<0,02	0,0056	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen											
Vinylchloride	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	2,5	5,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee
Dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	500	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee
1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	454	900	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	204	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee
1,1-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	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-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	ug/l	0,14	0,0560	T / I	10	20	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	ug/l	0,42	0,1680	T / I	-	-	-	-	Ja	Nee	Nee
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	200	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	150	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	65	130	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Trichlooretheen (Tr)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	262	500	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	20,0	40,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Ja
Minerale olie (totaal) #	ug/l	<50	14,000	T / I	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Tribroommethaan (bromt)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	-	-	-	-	-	Ja	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. **13703465**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project:
89-06-1-1 Klazienaveen
89-06-1-1 89-06 (400-500)
Matrix:
AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeten gemaalte	gecorr. gemaalte	GRONDWATER				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		klasse		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)					
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	15	6,0000	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	910	364,0000	77	150	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee
Toluene	ug/l	1000	400,0000	504	1000	ORANJE Vluchtig	ORANJE Vluchtig	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	ug/l	1800	720,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	1300	520,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	ug/l	3100	1240,0000	35	70	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja
Naftaleen	ug/l	190	76,0000	35	70	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	ug/l	2300	920,0000	325,0	600,0	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn er 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. 13703465

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-07-1-1 89-07 (480-580)
 Matrix: AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeten e halte	gecorr. gehalte	GRONDWATER				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		klasse		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	klasse (hoge ventilatie)					
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	19	7.6000	15	30			Ja	Ja		Nee	
Ethylbenzeen	ug/l	22	8.8000	77	150			Ja	Nee		Nee	
Toluene	ug/l	0,68	0,2720	504	1000			Ja	Nee		Ja	
Xyleen (som meta + para)	ug/l	63	25,2000	-	-			-	-		-	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	1,6	0,6400	-	-			-	-		-	
Xylenen (som, 0,7 factor)	ug/l	64,6	25,8400	35	70			Ja	Nee		Ja	
Naftaleen	ug/l	21	8,4000	35	70			Ja	Nee		Nee	
Minerale olie (totaal) #	ug/l	230	92,000	325,0	600,0			Ja	Nee		Nee	

- : 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. 13703465

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: Tauw-4-1 Tauw-4
 Matrix: AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	GRONDWATER				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		klasse		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)					
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	<0,2	0,0560	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,0560	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	ug/l	<0,2	0,0560	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	ug/l	0,41	0,1640	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	0,77	0,3080	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	ug/l	1,18	0,4720	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja
Naftaleen	ug/l	0,05	0,0200	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	ug/l	<50	14,000	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee

- : 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. 13703465

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: Tauw-107-1-1 Tauw-107 (14-15)
 Matrix: AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeten e halte	gecorr. gehalte	GRONDWATER				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		klasse		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)					
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	0,33	0,1320	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	7,2	2,8800	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	ug/l	1	0,4000	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
Xyleen (som meta + para)	ug/l	15	6,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	9,9	3,9600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	ug/l	24,9	9,9600	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
Naftaleen	ug/l	0,56	0,2240	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	ug/l	<50	14,000	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee

- : 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. 13712286 Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monister: Tauw-5-1 Tauw-5 (890-990)
 Matrix: AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	GRONDWATER				algemene stoffeigenschappen 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	130	251,875	SRC	3037500	4050000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	ug/l	<0,2	0,110	SRC	75750	101000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	ug/l	5,6	10,500	SRC	213750	285000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	ug/l	<2	1,400	SRC	21375000	28500000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	ug/l	<0,05	0,038	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Nee	
Lood [Pb]	ug/l	<2	1,400	SRC	551250	735000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Ja	
Molybdeen [Mo]	ug/l	<2	1,400	SRC	1522500	2030000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	ug/l	3,8	6,650	SRC	7575000	10100000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	ug/l	<10	3,340	SRC	76123500	101498000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	
Aromatische stoffen											
Benzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
Toluene	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
Xyleen (som meta + para)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	-	-	-	-	-	-	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	-	-	-	-	-	-	
Xylenen (som, 0,7 factor)	ug/l	0,21	0,0840	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Ja	
Styreen (Vinylbenzeen)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	153	300	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Ja	
Naftaleen	ug/l	<0,02	0,0056	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen											
Vinylchloride	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	2,5	5,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	
Dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	500	1000	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	
1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	454	900	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	204	400	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	
1,1-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10	Geen Veiligheidsklasse	Ja	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-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	ug/l	0,14	0,0560	T / I	10	20	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	ug/l	0,42	0,1680	T / I	-	-	-	-	-	-	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	200	400	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	150	300	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	65	130	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
Trichlooretheen (Tr)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	262	500	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	20,0	40,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Ja	
Minerale olie (totaal) #	ug/l	<50	14,000	T / I	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	
Tribroommethaan (bromt)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	-	-	-	-	Ja	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. 13722694

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: Tauw-3-1-1 Tauw-3 (390-490)
 Matrix: AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeten ghalte	gecorr. ghalte	GRONDWATER				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		klasse		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)					
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	<0,2	0,0560	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,0560	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	ug/l	<0,2	0,0560	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	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	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja
Naftaleen	ug/l	<0,02	0,0056	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	ug/l	<50	14,000	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee

- : 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. 13724869

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 89-3004-1-1 89-3004 (400-500)
 Matrix: AS3000 Water

parameter	eenheid	gemeten gemaalte	gecorr. gemaalte	GRONDWATER				algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		klasse		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)					
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	<10	2.8000	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee	
Ethylbenzeen	ug/l	100	40.0000	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	
Toluene	ug/l	<5	1.4000	504	1000	ORANJE Vluchtig	ORANJE Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Ja	
Xyleen (som meta + para)	ug/l	570	228.0000	-	-	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	-	-	-	-	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	120	48.0000	-	-	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	-	-	-	-	
Xylenen (som, 0.7 factor)	ug/l	690	276.0000	35	70	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Ja	
Naftaleen	ug/l	220	88.0000	35	70	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Nee	
Minerale olie (totaal) #	ug/l	2400	960.0000	325,0	600,0	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Nee	

- : 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. 13699543

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-03-7 89-03 (350-370)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden		normwaarden		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC	klasse	klasse						
Aromatische stoffen													
Benzene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	0,65	1,10	Geen	Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	55,10	110,00	Geen	Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	16,10	32,00	Geen	Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
Xylenen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	T / I	8,73	17,00	Geen	Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I	21	40	Geen	Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen	Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee

-: 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. **13699543** Datum toetsing: **31-8-2022**

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-06-1 89-06 (0-40)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **5,8 % @**
 - lutumgehalte: **4,7 % @**

Versie: SGS20210401

parameter	eenheid	gemeten 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	klasse	T of 75% SRC	I of SRC	klasse					
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	60,841	SRC	3037,5	4050,0	SRC	3037,5	4050,0	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,198	SRC	75,75	101,0	SRC	75,75	101,0	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,850	SRC	213,8	285,0	SRC	213,8	285,0	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	12,000	SRC	21375	28500,0	SRC	21375,0	28500,0	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,080	SRC	-	-	SRC	-	-	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	19,669	SRC	551,3	735,0	SRC	551,3	735,0	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	SRC	1522,5	2030,0	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,2	7,619	SRC	7575,0	10100,0	SRC	7575,0	10100,0	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	73,077	SRC	76123,5	101498,0	SRC	76123,5	101498,0	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	T / I	21	40	Geen	Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Fenantheen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	SRC	6023	8030	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	SRC	6023	8030	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	7500	10000	SRC	7500	10000	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	7500	10000	SRC	7500	10000	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	SRC	750	1000	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	75	100	SRC	75	100	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	SRC	750	1000	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	750	1000	SRC	750	1000	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	4523	6030	SRC	4523	6030	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,304	0,304	SRC	-	-	SRC	-	-	Geen	Veiligheidsklasse	-	Nee	Nee
PCB														
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30	Geen	Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30	Geen	Veiligheidsklasse	-	-	-
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	20	34,483	T / I	2595,0	5000,0	T / I	2595,0	5000,0	Geen	Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee

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

-: In de CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden 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. **13699543**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen

Monster: 89-06-1 89-06 (0-40)

Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **5,8 % @**

- lutumgehalte: **4,7 % @**

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte

Metalen

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				

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. **13699543**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-06-7 89-06 (260-280)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **1,4 % @**

- lutumgehalte: **5,3 % @**

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden			normwaarden			Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC	klasse	T of 75% SRC	I of SRC	klasse						
Aromatische stoffen															
Benzeeen	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	9,6	48,0000	T / I	55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	55,1	110	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	0,75	3,7500	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	27	135,0000	T / I	-	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	16	80,0000	T / I	-	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	43	215,0000	T / I	8,73	17,00	ROOD Vluchtig	T / I	8,73	17,0	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	3,7	3,7000	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	5100	25500,000	T / I	2595,0	5000,0	ROOD Vluchtig	T / I	2595,0	5000,0	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Nee

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

*: Overschrijding van de grenswaarde voor de dampconcentratie berekend volgens formule van Van Ingen

#: 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. **13699543** Datum toetsing: **31-8-2022**

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-06-11 89-06 (480-500)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: 3,8 % @

Versie: SGS20210401

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
				normwaarden T of 75% SRC	klasse	I of SRC	normwaarden T of 75% SRC	klasse	I of SRC	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
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	Ja	Nee	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,13	0,6500	T / I 55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 55,10	110	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	0,07	0,3500	T / I 16,10	32,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 16,10	32,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	0,27	1,3500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	0,16	0,8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,43	2,1500	T / I 8,73	17,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 8,73	17,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I 21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I 21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
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	Nee	Nee	Nee

-: 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. 13699543

Datum toetsing: 31-8-2022

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: M1 89-04 (40-70) 89-07 (40-90) 89-07 (90-140)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5.9 % @

- lutumgehalte: 4.7 % @

Versie: SGS20210401

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden			normwaarden			Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	Klasse	T of 75% SRC	I of SRC	Klasse					
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	25	72,430	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,381	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,850	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	5,899	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,047	SRC	-	-	-	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	90	126,238	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,1	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,8	9,048	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	270	518,163	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
Naftaleen														
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,12	0,1200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Anthraceneen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,2500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceneen	mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Benzo(a)pyreeneen	mg/kg ds	0,13	0,1300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,14	0,1400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreeneen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleneen	mg/kg ds	0,12	0,1200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Benzo(a,h)peryleneen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,147	1,147	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
PCB														
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0012	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0012	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	0,0083	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	40	67,797	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee

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

-: In de CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden 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. **13699543**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: M1 89-04 (40-70) 89-07 (40-90) 89-07 (90-140)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **5,9** % @
 - lutumgehalte: **4,7** % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	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													

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. 13699543 Datum toetsing: 31-8-2022

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: M2 89-01 (5-50) 89-08 (8-58) 89-09 (8-50) 89-10 (8-58)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

Versie: SGS20210401

parameter	eenheid	gemeten eohalte	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	klasse	T of 75% SRC	I of SRC	klasse					
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
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
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
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	-	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Nee
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	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
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,2	9,333	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	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
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
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	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
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070											
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

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

-: In de CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden staat deze component niet beschreven of zijn er 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. **13699543**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen

Monster: M2 89-01 (5-50) 89-08 (8-58) 89-09 (8-50) 89-10 (8-58)

Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

- lutumgehalte: **<2 % @**

parameter	eenheid	gemeten gehalte	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													

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. 13703460

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-01A-1 89-01a (380-400)
 Matrix: ASS000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte: 2,2 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
				normwaarden	klasse	T of 75% SRC	I of SRC	klasse	T of 75% SRC	I of SRC	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
Aromatische stoffen																
Benzene	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	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	Nee
Toluene	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	Nee
Xylenen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
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	Nee
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
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	Nee

-: 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. 13703460

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-05A-5 89-05a (200/250)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 14,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden			normwaarden			Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	klasse	T of 75% SRC	I of SRC	klasse					
Metalen														
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	89,125	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,229	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	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
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	5,060	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,046	SRC	-	-	-	SRC	-	-	-	Nee	Ja	Nee
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	44,737	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,1	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,1	9,042	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	260	468,167	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0048	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,08	0,0552	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Anthraceneen	mg/kg ds	0,02	0,0138	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,0897	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,0414	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Benzo(a)anthraceneen	mg/kg ds	0,06	0,0414	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,04	0,0276	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,0483	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleneen	mg/kg ds	0,05	0,0345	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,587	0,405											
PCB														
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0005	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0005	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0005	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0005	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0005	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0005	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	-	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0005	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	0,0034											
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	70	48,276	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee

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

-: In de CROW 400 stoffenlijst met toetswaarden staat deze component niet beschreven of zijn er geen toetsingswaarden 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. **13703460**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
Monster: 89-05A-5 89-05a (200-250)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **14,5 % @**

- lutumgehalte: **<2 % @**

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte
-----------	---------	--------------------	--------------------

GROND	
normwaarden	klasse
T of 75% SRC	I of SRC

WATERBODEM	
normwaarden	klasse
T of 75% SRC	I of SRC

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch

Metalen

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. 13703460

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-05A-8 89-05a (360:380)
 Matrix: ASS000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400							
				normwaarden T of 75% SRC	klasse	normwaarden T of 75% SRC	klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch				
Aromatische stoffen															
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 0,65	1,10	T / I 0,65	1,10	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 55,10	110,00	T / I 55,10	110	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 16,10	32,00	T / I 16,10	32,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	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	T / I 8,73	17,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I 21	40	T / I 21	40	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I 2595,0	5000,0	T / I 2595,0	5000,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

-: 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. 13703460

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-07A-8 89-07a (360:380)
 Matrix: ASS000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
				normwaarden T of 75% SRC	klasse	I of SRC	normwaarden T of 75% SRC	klasse	I of SRC	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
Aromatische stoffen																
Benzeeen	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	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	Nee
Toluene	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	Nee
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
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	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
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	Nee

-: 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. 13709224

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-04-2 89-04 (40-70)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @

- lutumgehalte: 3,0 % @

parameter	eenheid	gemeten e halte	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	Nee	Nee	Nee	Nee		
Metalen	mg/kg ds	780	1695,652	SRC	76123,5	101498,0	Geen	Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen	Veiligheidsklasse

-. 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. 13709224

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-07-2 89-07 (40-90)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @

- lutumgehalte: 4,1 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400									
				normwaarden T of 75% SRC	klasse	normwaarden T of 75% SRC	klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch						
Metalen																	
Zink [Zn]	mg/kg ds	700	1441,176	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	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. **13709224**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-07-3 89-07 (90-140)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **10,9** % @

- lutumgehalte: **2,8** % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400										
				normwaarden T of 75% SRC	klasse	normwaarden T of 75% SRC	klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch							
Metalen																		
Zink [Zn]	mg/kg ds	77	144,214	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	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. 13713884

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-107A-2 107-A (290-310)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @

- lutumgehalte: 7,3 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden		normwaarden		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC	klasse	klasse						
Aromatische stoffen													
Benzene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	0,65	1,10	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	2,1	10,5000	T / I	55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	1,2	6,0000	T / I	16,10	32,00	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	7,2	36,0000	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	4,5	22,5000	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	11,7	58,5000	T / I	8,73	17,00	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	2	2,0000	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	50	250,0000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee

-: 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. 13713884

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-107B-2 107-B (300-320)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400							
				normwaarden		normwaarden		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch				
				T of 75% SRC	I of SRC	T of 75% SRC	I of SRC					klasse	klasse		
Aromatische stoffen															
Benzene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	0,65	1,10	T / I	0,65	1,10	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	55,10	110,00	T / I	55,1	110	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	16,10	32,00	T / I	16,1	32,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Xylenen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	T / I	8,73	17,00	T / I	8,73	17,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I	21	40	T / I	21	40	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	T / I	2595,0	5000,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

-: 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. 13713884

Datum toetsing: 31-8-2022

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-107C-2 107-C (300-320)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: 14,0 % @

Versie: SGS20210401

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				normwaarden		normwaarden		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
				T of 75% SRC	I of SRC	klasse	klasse					
Aromatische stoffen												
Benzene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	0,65	1,10	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,33	4,6500	T / I	55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	0,07	0,3500	T / I	16,10	32,00	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	2,6	13,0000	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	1,7	8,5000	T / I	8,73	17,00	ROOD Vluchtig	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Ja
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	4,3	21,5000	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Naftaleen	mg/kg ds	1,1	1,1000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	220	1100,000	T / I								

-: 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. **13713884**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-1001-2 89-1001 (30-80)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,0** % @

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

parameter	eenheid	gemeten e halte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400										
				normwaarden T of 75% SRC	klasse I of SRC	normwaarden T of 75% SRC	klasse I of SRC	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch							
Metalen																		
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	89,262	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	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. **13713884**

Datum toetsing: **31-8-2022**

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-1002-2 89-1002 (30-80)

Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **1,5 % @**

- lutumgehalte: **2,5 % @**

parameter	eenheid	gemeten e halte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400											
				normwaarden T of 75% SRC	klasse	normwaarden T of 75% SRC	klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch								
Metalen																			
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	92,562	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	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. 13713884

Datum toetsing: 31-8-2022

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-1004-3 89-1004 (350-370)
 Matrix: ASS000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

Versie: SGS20210401

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				normwaarden			normwaarden			Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC	Klasse	T of 75% SRC	I of SRC	Klasse						
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
Toluene	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	T / I	8,73	17,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	8,73	17,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000												

-: 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. 13713884

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-1006-4 89-1006 (330-350)
 Matrix: ASS000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten 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						
Aromatische stoffen													
Benzeen	mg/kg ds	0,73	3,6500	0,65	1,10	0,65	1,10	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	30	150,0000	55,10	110,00	55,1	110	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	71	355,0000	16,10	32,00	16,1	32,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	98	490,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	51	255,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	149	745,0000	8,73	17,00	8,73	17,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	13	13,0000	21	40	21	40	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	1700	8500,0000	2595,0	5000,0	2595,0	5000,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

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

* : Overschrijding van de grenswaarde voor de dampconcentratie berekend volgens formule van Van Ingen

: 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. 13713884

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-1008-3 89-1008 (350-370)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

6,9 % @

- lutumgehalte:

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400							
				normwaarden			normwaarden			Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch				
				T of 75% SRC	I of SRC	klasse	T of 75% SRC	I of SRC	klasse								
Aromatische stoffen																	
Benzeeen	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	Nee	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,13	0,6500	T / I	55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	55,1	110	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	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	Ja	Ja
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	-	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	0,08	0,4000	T / I	8,73	17,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I	8,73	17,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,115	0,5750	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I	2595,0	5000,0	ROOD Vluchtig	T / I	2595,0	5000,0	ROOD Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #		1200	6000,000	T / I				T / I									

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

* : Overschrijding van de grenswaarde voor de dampconcentratie berekend volgens formule van Van Ingen

: 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. 13713884

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-1009-3 89-1009 (350-370)
 Matrix: ASS000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
				normwaarden T of 75% SRC	klasse	I of SRC	normwaarden T of 75% SRC	klasse	I of SRC	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
Aromatische stoffen																
Benzeeen	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	Nee	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 55,10	110	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 16,10	32,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 16,10	32,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
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	Nee	Nee	Nee	Nee
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I 21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I 21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
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	Nee	Nee	Nee

-: 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. 13713884

Datum toetsing: 31-8-2022

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-1010-1 89-1010 (350-370)
 Matrix: ASS000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte: <2 % @

Versie: SGS20210401

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
				normwaarden T of 75% SRC	I of SRC	Klasse	normwaarden T of 75% SRC	I of SRC	Klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
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	Nee		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 55,10	110	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee		
Toluene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 16,10	32,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 16,10	32,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	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	Nee	Ja		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I 21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I 21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee		
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	Nee		

-: 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. 13722692

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-3002-3 89-3002 (450-500)
 Matrix: ASS000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400						
				normwaarden T of 75% SRC	klasse	klasse	normwaarden T of 75% SRC	klasse	klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
Aromatische stoffen																
Benzeeen	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	Nee	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 55,10	110,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 55,10	110	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I 16,10	32,00	Geen Veiligheidsklasse	T / I 16,10	32,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	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	Nee	Ja	Ja	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	T / I 21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I 21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
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	Nee	Nee	Nee

-: 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. 13722692

Datum toetsing: 31-8-2022

Versie: SGS20210401

Project: Langestraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-3003-3 89-3003 (470-490)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

parameter	eenheid	gemeten 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						
Aromatische stoffen													
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	0,65	1,10	0,65	1,10	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	55,10	110,00	55,10	110	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	<0,05	0,1750	16,10	32,00	16,10	32,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	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	8,73	17,00	8,73	17,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	21	40	21	40	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	2595,0	5000,0	2595,0	5000,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

-: 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. 13722692 Datum toetsing: 31-8-2022

Project: Langesiraat 89 Klazienaveen
 Monster: 89-3004-1 89-3004 (470-490)
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: <2 % @

Versie: SGS20210401

parameter	eenheid	gemeten ehalte	gecorr. gehalte	GROND		WATERBODEM		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400							
				normwaarden		normwaarden		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch				
				T of 75% SRC	I of SRC	T of 75% SRC	I of SRC					klasse	klasse		
Aromatische stoffen															
Benzeeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	T / I	0,65	1,10	T / I	0,65	1,10	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Ethylbenzeen	mg/kg ds	110	550,0000	T / I	55,10	110,00	T / I	55,1	110	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Toluene	mg/kg ds	0,11	0,5500	T / I	16,10	32,00	T / I	16,1	32,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	490	2450,0000	T / I	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	210	1050,0000	T / I	-	-	T / I	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	700	3500,0000	T / I	8,73	17,00	T / I	8,73	17,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Naftaleen	mg/kg ds	34	34,0000	T / I	21	40	T / I	21	40	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	780	3900,0000	T / I	2595,0	5000,0	T / I	2595,0	5000,0	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

-: 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 7

Samenvatting analyseresultaten

Tabel 1: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

	Monster- code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de Achtergrond/ streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ > 0,5)	interventiewaarde (index ¹ > 1)	Indicatief oordeel Bbk
Putwand onder bebouwing							
Grond							
Bevestigen rest- verontreiniging onder tankshop en/of in putwand	89-01A-1	3,8 - 4,0	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-03-7	3,5 - 3,7	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-1004-3	3,5 - 3,7	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater							
	89-03-1	4,0 - 5,0	-	Cadmium (0,09), barium (0,28), kwik (0,24)	-	-	N.v.t.
Restverontreiniging nabij gasleiding							
Grond							
Horizontale afperking verontreiniging nabij gasleiding	89-05A-8	3,6 - 3,8	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-06-7	2,6 - 2,8	Matige olie-water reactie	Ethylbenzeen (0,44), toluen (0,11)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Minerale olie (5,26), xylenen (som) (12,96)	Niet toepasbaar
	89-07A-8	3,6 - 3,8	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Verticale afperking verontreiniging nabij gasleiding	89-06-11	4,8 - 5,0	-	Ethylbenzeen (-), toluen (- , xylenen (som) (0,1)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	-	Niet toepasbaar
	89-1006-4	3,3 - 3,5	Sterke olie-water reactie	-	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Minerale olie (1,73), benzeen (3,83), ethylbenzeen (1,36), tolueen (11,16), xylenen (som) (44,99)	Niet toepasbaar
Nadere horizontale afperking tweede fase	89-1008-3	3,5 - 3,7	Matige olie-water reactie	Ethylbenzeen (-), xylenen (som) (0,01)	-	Minerale olie (1,21)	Niet toepasbaar
	89-1009-3	3,5 - 3,7	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-1010-1	3,5 - 3,7	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Nadere horizontale afperking derde fase	89-107A-2	2,9 - 3,1	Matige olie-water reactie	Minerale olie (0,01), ethylbenzeen (0,09), toluen (0,18)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	Xylenen (som) (3,51)	Niet toepasbaar

	Monster- code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		interventiewaarde (index ¹ >1)	Indicatief oordeel Bbk
				Achtergrond/ streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)		
Horizontale afperking 107C	89-107B-2	3,0 - 3,2	Zwakke olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-107C-2	3,0 - 3,2	Matige olie-water reactie	Minerale olie (0,19), ethylbenzeen (0,04), toluen (-)	Som 16 Aromatische oplosmiddelen (-)	Xylenen (som) (1,27)	Niet toepasbaar
	89-3002-3	4,5 - 5,0	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-3003-3	4,7 - 4,9	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-3004-1	4,7 - 4,9	730 p.p.m., sterke olie- water reactie	Tolueen (0,01)	Minerale olie (0,77)	Ethylbenzeen (5,01), xylenen (som) (211,45)	Niet toepasbaar
	Grondwater						
Actualisatie verontreinigings- situatie grondwater	89-06-1	4,0 - 5,0	-	Benzeen (0,5)	Tolueen (1)	Minerale olie (4,09), ethylbenzeen (6,21), xylenen (som) (44,41), naftaleen (2,71),	N.v.t.
	89-07-1	4,8 - 5,8	-	Minerale olie (0,33), ethylbenzeen (0,12), naftaleen (0,3)	Benzeen (0,63), xylenen (som) (0,92)	-	N.v.t.
	89-3004-1	4,0 - 5,0	-	Benzeen (0,23)	Ethylbenzeen (0,66)	Minerale olie (4,27), xylenen (som) (9,88), naftaleen (3,14), PAK (0)	N.v.t.
	Tauw-3-1	3,9 - 4,9	-	-	-	-	N.v.t.
	Tauw-4-1	3,2 - 5,2	-	Xylenen (som) (0,01), naftaleen (-)	-	-	N.v.t.
	Tauw-5-1	8,9 - 9,9	-	Barium (0,14)	-	-	N.v.t.
	Tauw-107- 1	14,0 - 15,0	-	Benzeen (-), ethylbenzeen (0,02), xylenen (som) (0,35), naftaleen (0,01)	-	-	N.v.t.

	Monster- code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de Achtergrond/ streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)	Indicatief oordeel Bbk
Mengmonster met sterk verhoogde gehalten zink	M1	0,4 – 1,4	Sporen puin	Lood (0,16)	Zink (0,65)	-	Klasse industrie
Horizontale afperking verontreiniging zink	89-04-2	0,4 – 0,7	Sporen puin	-	-	Zink (2,68)	Niet toepasbaar
	89-05A-5	2,0 – 2,5	Sporen puin	-	Zink (0,57)	-	Klasse industrie
	89-07-2	0,4 – 0,9	Sporen puin	-	-	Zink (2,24)	Niet toepasbaar
Verticale afperking verontreiniging zink	89-1001-2	0,3 – 0,8	Zwak puinhoudend, zwak plastic afval houdend	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-1002-2	0,3 – 0,8	Zwak puinhoudend	-	-	-	Altijd toepasbaar
	89-07-3	0,9 – 1,4	Sporen puin	Zink (0,01)	-	-	Klasse wonen
Analyses algemene bodemkwaliteit							
Analyse algemene bodemkwaliteit niet- zintuigelijk verontreinigde bovengrond	M2	0,1 – 0,6	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

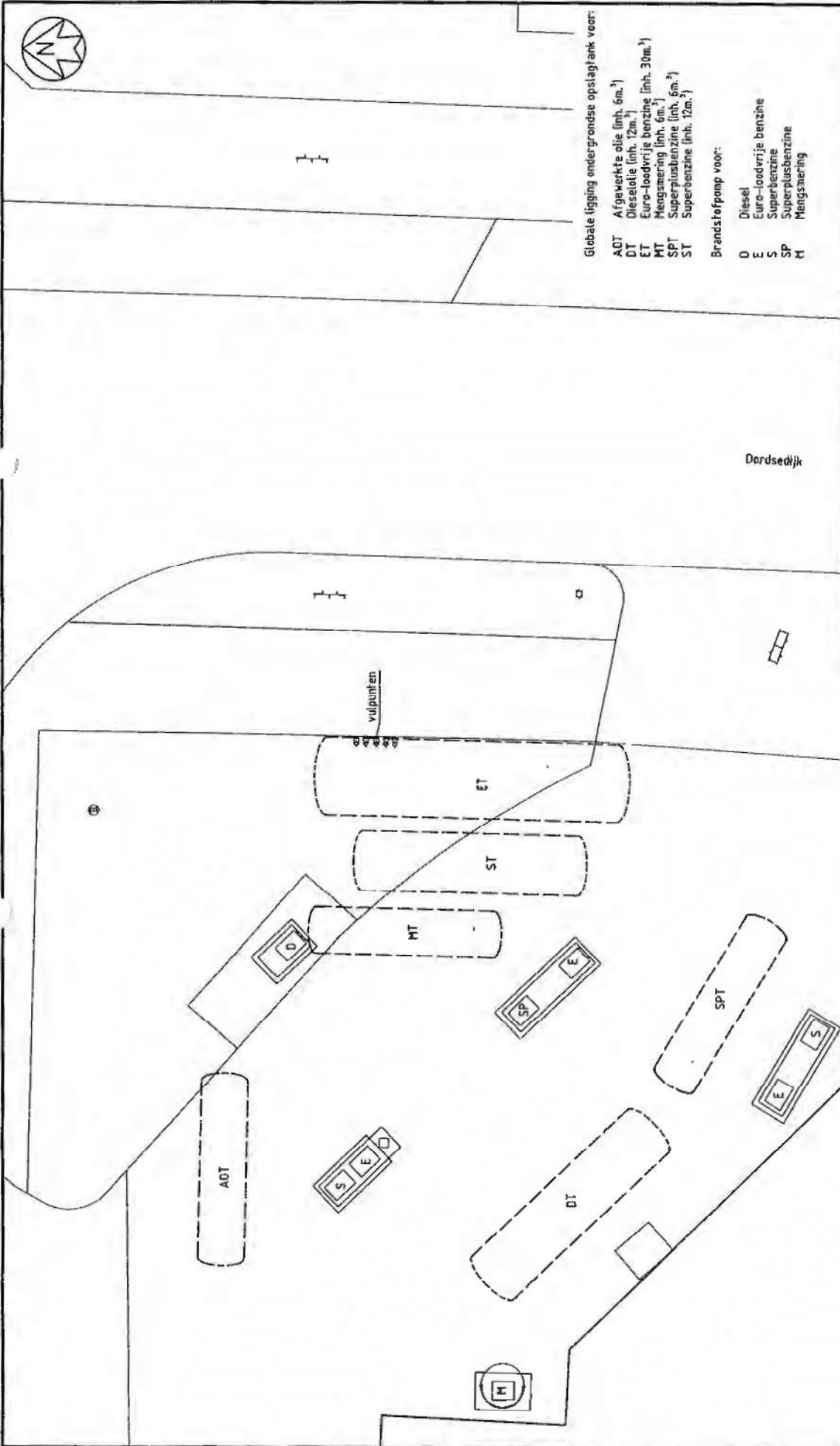
- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

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



BIJLAGE 8

Gegevens vooronderzoek



Globale ligging ondergrondse opslagtank voor:

- AOT Afgewerkte olie (inh. 6m³)
- DT Dieselolie (inh. 12m³)
- ET Euro-loodvrije benzine (inh. 30m³)
- MT Mengsmering (inh. 6m³)
- SPT Superplusbenzine (inh. 6m³)
- ST Superbenzine (inh. 12m³)

Brandstofpomp voor:

- O Diesel
- E Euro-loodvrije benzine
- S Superbenzine
- SP Superplusbenzine
- M Mengsmering

Grontmij
 Advies & Technische
 Vestiging Dordrecht
 Koningin Wilhelmina 12
 3316 AP Assen
 Telefoon (0520) 31 88 99
 Telefax (0520) 31 88 57

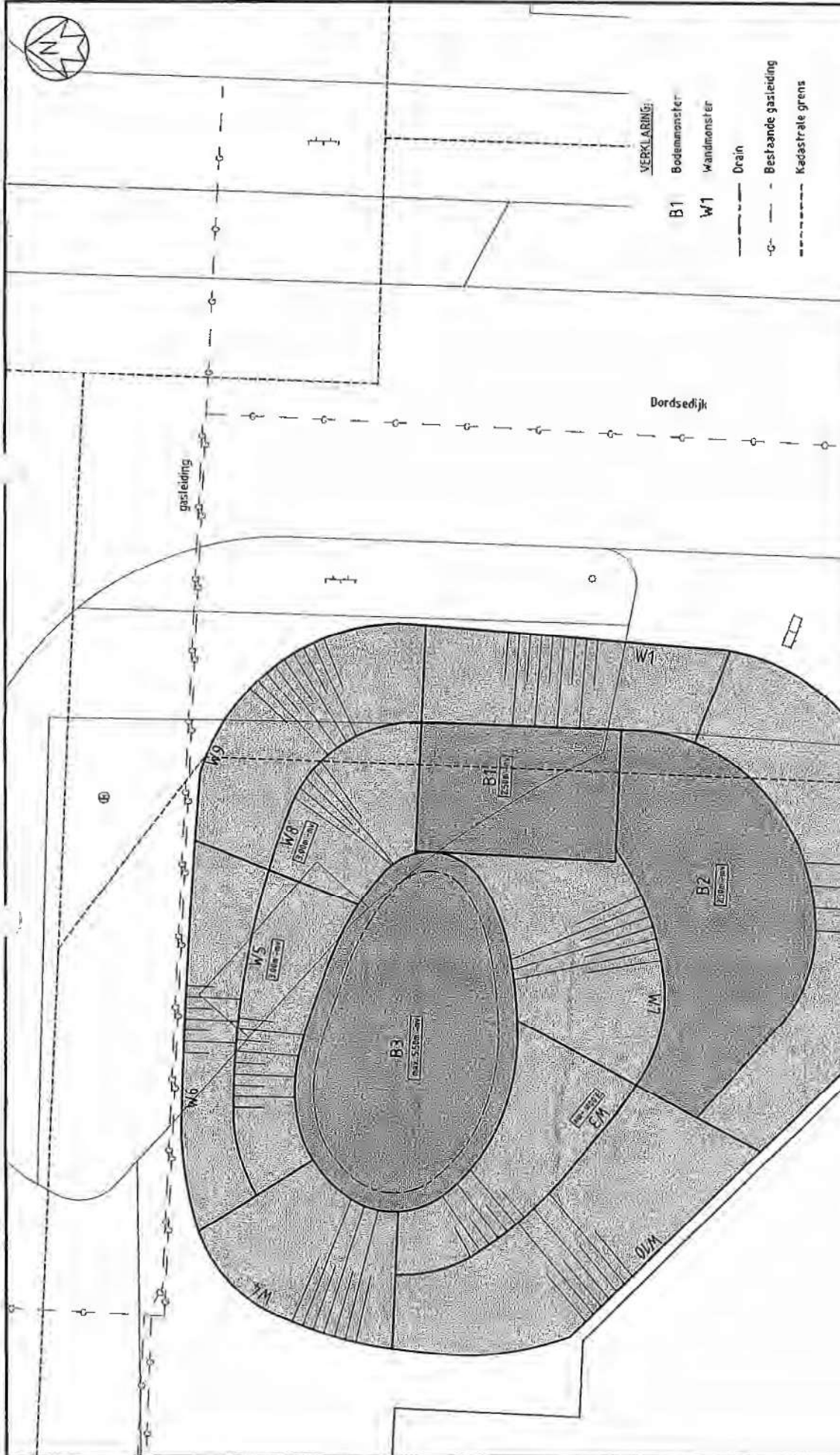
Project EVALUATIE SANERING ESSO LANGESTRAAT 89 TE KLAZIENA VEEN
Opdrachtgever Esso Nederland B.V.

Onderdeel overzicht van de saneringslocatie voortgaand aan de sanering
Wijziging Datum: 01-03-0074, 7-7-2003
 Tekeningnummer Datum: 101465
 Schaal: 1:100
 Formaat: A3

Bestelnummer Bijlage in blokken, blad 2

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden





VERKLARING:
 B1 Bodemonster
 W1 Wandmonster
 Drain
 - - - - - Bestaande gasleiding
 - - - - - Kadastrale grens

Grontmij
 Advies & Techniek bv
 Vestiging Overstade
 Stationsplein 17
 Postbus 27
 6433 AA Assen
 T: (095) 212111
 F: (095) 212141

Project: EVALUATIE SANERING ESSO LANGESTRAAT 89 TE KLAZIENAVEEN
Opdrachtgever: Esso Nederland B.V.

Draaivert: overzicht met ontgraving, controlemonsters en ligging drain
Schaal: 1:100
Foto's: A3

Wijziging: Datum: Gel. Datas. Aank. Projector. Tekeningnummer Datum Gel. Datas. Aank. Blz. In Samen. Blad
 10/1445 01-02-0724 1-7-2003 C.W.V. B 3

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden



VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER

Van Echterskanaal NZ

102 14-10-2007
1,5-5,5

104 14-10-2007
2,5-3,5

105 14-10-2007
8,0-9,0

103 14-10-2007
2,5-3,5

101 14-10-2007
1,5-2,5

100 14-10-2007
2,5-3,5

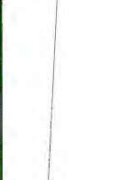
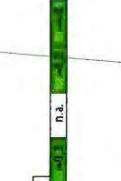
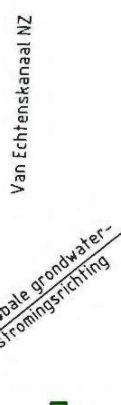
7 22-11-2006
3,4-5,4

8 22-11-2006
2,9-4,9

9 22-11-2006
3,4-5,4

6 22-11-2006
3,0-5,0

5 22-11-2006
8,0-10,0



101 14-10-2007
1,5-2,5

102 14-10-2007
1,5-5,5

103 14-10-2007
2,5-3,5

104 14-10-2007
8,0-9,0

105 14-10-2007
8,0-9,0

106 14-10-2007
10,0-11,0

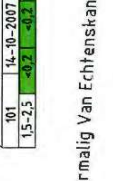
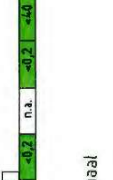
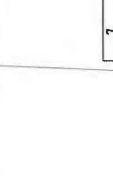
107 14-10-2007
10,0-11,0

108 14-10-2007
10,0-11,0

109 14-10-2007
10,0-11,0

110 14-10-2007
3,0-5,0

111 14-10-2007
3,0-5,0



voormalig Van Echterskanaal

100 14-10-2007
2,5-3,5

101 14-10-2007
1,5-2,5

102 14-10-2007
1,5-5,5

103 14-10-2007
2,5-3,5

104 14-10-2007
8,0-9,0

105 14-10-2007
8,0-9,0

106 14-10-2007
10,0-11,0

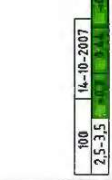
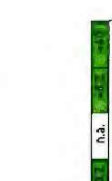
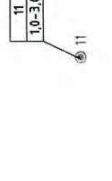
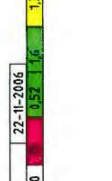
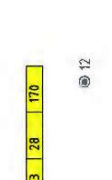
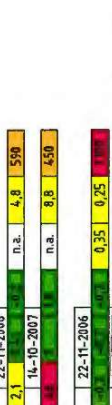
107 14-10-2007
10,0-11,0

108 14-10-2007
10,0-11,0

109 14-10-2007
10,0-11,0

110 14-10-2007
3,0-5,0

111 14-10-2007
3,0-5,0



100 14-10-2007
2,5-3,5

101 14-10-2007
1,5-2,5

102 14-10-2007
1,5-5,5

103 14-10-2007
2,5-3,5

104 14-10-2007
8,0-9,0

105 14-10-2007
8,0-9,0

106 14-10-2007
10,0-11,0

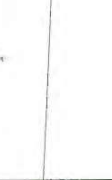
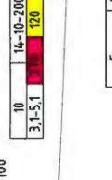
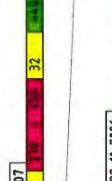
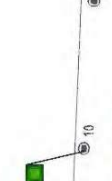
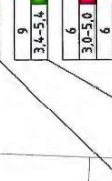
107 14-10-2007
10,0-11,0

108 14-10-2007
10,0-11,0

109 14-10-2007
10,0-11,0

110 14-10-2007
3,0-5,0

111 14-10-2007
3,0-5,0



100 14-10-2007
2,5-3,5

101 14-10-2007
1,5-2,5

102 14-10-2007
1,5-5,5

103 14-10-2007
2,5-3,5

104 14-10-2007
8,0-9,0

105 14-10-2007
8,0-9,0

106 14-10-2007
10,0-11,0

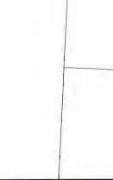
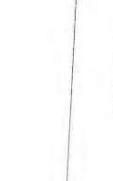
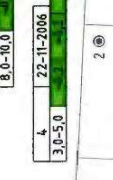
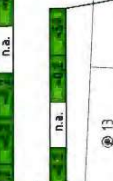
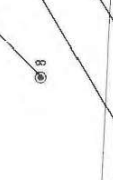
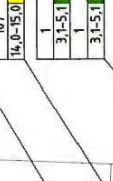
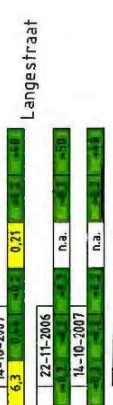
107 14-10-2007
10,0-11,0

108 14-10-2007
10,0-11,0

109 14-10-2007
10,0-11,0

110 14-10-2007
3,0-5,0

111 14-10-2007
3,0-5,0



100 14-10-2007
2,5-3,5

101 14-10-2007
1,5-2,5

102 14-10-2007
1,5-5,5

103 14-10-2007
2,5-3,5

104 14-10-2007
8,0-9,0

105 14-10-2007
8,0-9,0

106 14-10-2007
10,0-11,0

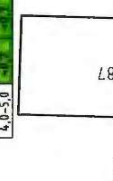
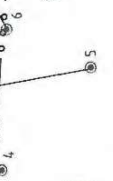
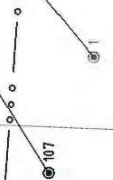
107 14-10-2007
10,0-11,0

108 14-10-2007
10,0-11,0

109 14-10-2007
10,0-11,0

110 14-10-2007
3,0-5,0

111 14-10-2007
3,0-5,0



100 14-10-2007
2,5-3,5

101 14-10-2007
1,5-2,5

102 14-10-2007
1,5-5,5

103 14-10-2007
2,5-3,5

104 14-10-2007
8,0-9,0

105 14-10-2007
8,0-9,0

106 14-10-2007
10,0-11,0

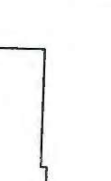
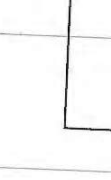
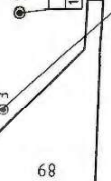
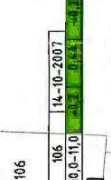
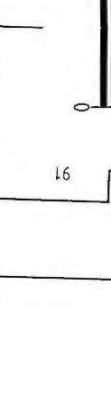
107 14-10-2007
10,0-11,0

108 14-10-2007
10,0-11,0

109 14-10-2007
10,0-11,0

110 14-10-2007
3,0-5,0

111 14-10-2007
3,0-5,0



100 14-10-2007
2,5-3,5

101 14-10-2007
1,5-2,5

102 14-10-2007
1,5-5,5

103 14-10-2007
2,5-3,5

104 14-10-2007
8,0-9,0

105 14-10-2007
8,0-9,0

106 14-10-2007
10,0-11,0

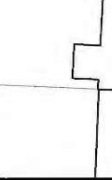
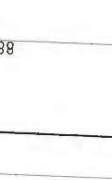
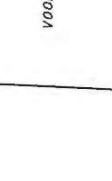
107 14-10-2007
10,0-11,0

108 14-10-2007
10,0-11,0

109 14-10-2007
10,0-11,0

110 14-10-2007
3,0-5,0

111 14-10-2007
3,0-5,0



Legenda

- boring tot 4,0 m-mv
- ⊙ combinatie boring/peilbuis
- ⊙ peilbuis voorgaand onderzoek
- gaseiding hoge druk

A B C D E F G H I

- A = nummer peilbuis
- B = monsternamedatum
- C = filterdiepte in m-mv
- D = concentratie benzeen in µg/l
- E = concentratie toluen in µg/l
- F = concentratie ethylbenzeen in µg/l
- G = concentratie xylenen (som) in µg/l
- H = concentratie naftaleen in µg/l
- I = concentratie minerale olie in µg/l

- ≤ S of < detectielimiet
- > S en ≤ T
- > T en ≤ I
- > I



Opdrachtnummer Esso Nederland b.v.	Schaal 1: 400	Status DEFINITIEF
Project Klazijnaveen, Langestraat	Formaat A3	Projectnummer 4525324
Onderdeel Verontreinigingssituatie grondwater	Datum: 09-12-07 Oek. DFA Oec. MKU	Tekeningnummer 102

Postbus 03
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66





BIJLAGE 9

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Locatie 89-03 binnen de garage.



Foto 2: Locatie 89-06 buiten nabij de parkeerplaats.



Foto 3: Overzichtsfoto.



Foto 4: Overzichtsfoto.



Foto 5: Teruggevonden peilbuis 107 geplaatst door Tauw in 2007



Foto 6: Teruggevonden peilbuis 4 geplaatst door Tauw.



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).

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) en 2002 (nemen van grondwater-monsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monstername 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 monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername 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 het gewichtpercentage 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/of 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 <math><2\ \mu\text{m}</math>) 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.

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 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.

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 (Wbb) 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 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.








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	6 september 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	Dhr. W.J. Haan	6 september 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.