

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

Rapport:

Woerdsestraat 2

Altforst

Opdrachtgever: R & S Advies B.V.
T.a.v. dhr. C. Spapens
Langegracht 4a
5091 SJ Oost-, West- en Middelbeers

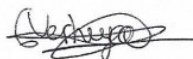
Projectnummer: 2400751

Versie: 2

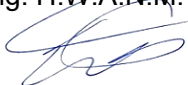
Rapportdatum: 12 juli 2024

Status: Definitief

Auteur: ing. G.F.A. Verheijen

A handwritten signature in black ink, likely belonging to G.F.A. Verheijen.

Kwaliteitscontrole: ing. H.W.A.N.M. Verheijen

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to H.W.A.N.M. Verheijen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Aanleiding en doel	1
1.3	Opzet van het bodemonderzoek	1
1.4	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Inleiding en opzet vooronderzoek	3
2.2	Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie	3
2.3	Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten	4
2.3.1	Topografische gegevens	4
2.3.2	Bedrijfsactiviteiten	4
2.4	Boven- en ondergrondse tanks	4
2.5	Overzicht milieukundige bodemonderzoeken	4
2.6	Bodemkwaliteitskaart	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.8	Terreinverkenning en asbest	5
2.9	Overig	5
2.10	Resultaten vooronderzoek	6
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	7
3.1	Hypothese.....	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	Veldwerkzaamheden	8
4.1	Grond.....	8
4.2	Asbest.....	9
4.2.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	9
4.2.2	Visuele inspectie grove fractie	9
4.3	Grondwater	10
4.4	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	10
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek.....	11
5.1	Samenstelling en analyseparameters	11
5.2	Toetsingscriteria	11
5.3	Toetsingen	13
6	Conclusies en aanbevelingen.....	15
6.1	Conclusies	15
6.2	Resumé en aanbevelingen.....	16

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: KIWA certificaat bovengrondse tank
- Bijlage 8: Aanvullende gegevens opdrachtgever

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van de heer C. Spapens namens R & S Advies B.V. is door Silt Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Woerdsestraat 2 te Altforst, gemeente West Maas en Waal. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling op de locatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Grondwater wordt beoordeeld conform de Bkl (bijlage Vd).

Het doel van het onderzoek is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond en of het freatisch grondwater. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.3 Opzet van het bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740:2023 en NEN5707+C2:2017. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat (EC-SIK-02238, 22 maart 2023) en keurmerk van Silt Milieu B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Silt Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Silt Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Silt Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2023 "Bodem-Landbodemonderzoek-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" en de NEN5740:2023 "Bodem-Landbodemonderzoek-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Evenals de NEN5707+C2:2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond". Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.4 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

Silt Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA**, CO₂-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003).

De werkzaamheden zijn door Silt Milieu B.V. onder procescertificaat (EC-SIK-02238, 15 maart 2024) uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001 (versie 7.0): "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002 (versie 7.0): "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018 (versie 7.0): "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Silt Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Silt Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3), de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij aanleiding A 'Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'.

De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. De belangrijkste door Silt Milieu B.V. geraadpleegde bronnen zijn in onderstaande tabel vermeld.

tabel 2.1 Vooronderzoek, openbare bronnen

Bronnaam	Website / contactpersoon	Geraadpleegd	Opmerking
Provincie	www.gelderland.nl	20 maart 2024	Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden
Omgevingsdienst	www.odrivierenland.nl	20 maart 2024	Omgevingsrapportage
Gemeente	www.westmaasenwaal.nl	20 maart 2024	Bodem informatie
Kadaster	www.kadaster.nl	20 maart 2024	Eigendomssituatie en topografie
Topografie	www.topotijdreis.nl	20 maart 2024	Topografische gegevens uit verleden en heden
Bodemloket	www.bodemloket.nl	20 maart 2024	Bekende bodeminformatie
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed	www.ikme.nl	20 maart 2024	NGE-gegevens
GWS in beeld	www.grondwatertools.nl	20 maart 2024	Grondwater stroom noordwestelijk
Dino-loket	www.dinoloket.nl	20 maart 2024	Geohydrologische bodemopbouw
Alarmeringen	www.alarmeringen.nl	20 maart 2024	112 (brand) meldingen database
Archieven Silt Milieu B.V.	-	20 maart 2024	Betreft tevens de archieven van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. en Bodex Milieu B.V.

In de navolgende paragrafen wordt de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie

Bebouwing	: Woonhuis en veestallen
Maaiveldtype	: Grotendeels beton, gedeeltelijk braakliggend en gedeeltelijk beklinderd
Ligging	: Buitengebied Altforst, westelijk gelegen van centrum van Altforst
Gebruik	: Woning en veestal
Omgeving	: Agrarisch
Kadastrale aanduiding	: Gemeente: Appeltern Sectie: S Nummer: 589 en 33
Oppervlakte kadastrale percelen	: 13.703 m ² en 7.900 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 3.700 m ²
Topografische veldcoördinaten	: X 166.844 Y 429.034

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten

2.3.1 Topografische gegevens

Uit topografische gegevens blijkt dat de Broekeindsche Heide tot circa 1945 op de onderzoekslocatie lag. Rond 1945 werd er een woonhuis gebouwd. Van circa 1950 tot 2000 waren er boomgaarden aanwezig in de omgeving. In de jaren '50 en '60 lag er een sloot op het perceel. Op noordwestelijk terreindeel zijn in het verleden mogelijk ontsmettingsmiddelen gebruikt voor het reinigen van schapenpoten, de vermoedelijke locatie hiervan is opgenomen in bijlage 8. De opdrachtgever heeft aangegeven dat hier geen sprake was van het gebruik van formaldehyde. In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten uit meerdere tijdsperioden weergegeven.

figuur 1: situatie omstreeks 1957



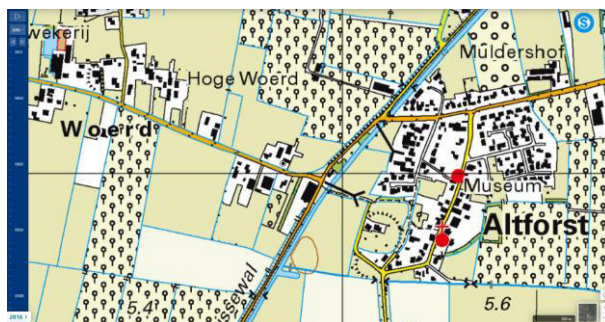
figuur 2: situatie omstreeks 1976



figuur 3: situatie omstreeks 1996



figuur 4: situatie omstreeks 2016



2.3.2 Bedrijfsactiviteiten

De bebouwing ter plaatse van de onderzoeklocatie is in het verleden gebruikt als veehouderij.

2.4 Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend één bovengrondse tank aanwezig.

tabel 2.2 Brandstoftanks

Locatie	Soort tank	Bijzonderheden	Conclusie
Woerdsestraat 2	Bovengrondse dieseltank	-	De tank is gereinigd en verwijderd op 27/09/2021 onder KIWA certificaat, opgenomen in bijlage 7.

2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken

Bij de gemeente West Maas en Waal en via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tabel zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Analyseresultaten/conclusies		
		Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Woerdsestraat 7 (max. 25 meter afstand tot onderzoekslocatie)	Verkennd bodemonderzoek (0701.003/AOI, juni 1994, Willems milieukundig bodemonderzoek)	Geen verontreiniging	Geen verontreiniging	Cadmium > S

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Door de gemeente West Maas en Waal is een bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart vastgesteld (Bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland, Lieveense CSO, projectnummer SOB011523 / 16M1223, herzien definitief, d.d. januari 2021). De onderzoekslocatie is oostelijk gelegen in gemeente West Maas en Waal, welke is ingedeeld in de bodemfunctieklasse Wonen.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.4. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.4 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 3,70	Holocene afzetting	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
3,70 – 26,20	Formatie van Kreftenheyde	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen.
26,20 – 43,60	Formatie van Peize en Waarle	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,5 m-mv. Het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie is gelegen in een regio met een zandige ondergrond. Dergelijke gebieden worden veelal gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit in het grondwater en is er sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. Zware metalen (zoals koper, lood en zink) kunnen derhalve op basis hiervan in het grondwater van nature in (sterk) verhoogde concentraties voorkomen.

2.8 Terreinverkenning en asbest

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is door Silt Milieu B.V. op 22 maart 2024 een terreinverkenning op de onderzoekslocatie uitgevoerd door de erkende veldwerker J.B. Schoonhoven en de heer N. Coppens. Tijdens deze verkenning is de locatie in ogenschouw genomen. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. Er is tijdens de terreininspectie geconstateerd dat de veestal voorzien is van een asbesthoudend dak, welke afwatert op een onverhard maaiveld (druppelzone). Deze druppelzone heeft een lengte van circa 12 meter. Er zijn tijdens de terreininspectie verder geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.9 Overig

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie. Op het perceel zijn geen legger- of waterschapssloten gelegen.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten zoals crashlocaties, onderduikholen en veldgraven. Nader onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten wordt niet noodzakelijk geacht/is niet vereist.

Op de locatie zijn (mogelijk) ondergrondse kabels en of leidingen (in eigen beheer of NUTS) aanwezig. Voorafgaande aan de werkzaamheden is door Silt Milieu B.V. een KLIC-melding verricht.

2.10 Resultaten vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. De voormalige sloot die aanwezig is op het perceel is in het verleden vermoedelijk gedempt met onbekend materiaal. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn boomgaarden aanwezig (geweest) welke kunnen duiden op het gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Er is te weinig informatie bekend over de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek kan ons inziens worden geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de veestal, door de aanwezigheid van een druppelzone, als verdacht voor de parameters asbest en polychloorbifenylen (PCB) beschouwd kan worden.

3 Hypothese en onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Omdat in de omgeving van de onderzoekslocatie boomgaarden aanwezig zijn geweest, wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van OCB. Ter plaatse van de voormalige sloot worden extra diepe boringen geplaatst en indien nodig extra analyses ingezet.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn de druppelzones ten noorden van de veestal als verdacht gekwalificeerd met betrekking tot de parameters asbest en PCB. Deze bodemlaag dient als asbestverdacht te worden beschouwd en onderzocht te worden conform de NEN 5707+C2:2017. Deze grond(meng)monsters worden geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest en PCB.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond, ten westen van de schapenstal, bijmengingen met puin aangetroffen. Deze bodemlaag dient als asbestverdacht te worden beschouwd en onderzocht te worden conform de NEN 5707+C2:2017.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740:2023 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL).

tabel 3.1 Onderzoeksstrategie verkennd bodemonderzoek (VED-HE-NL)

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie max. 4.000 m ²	12	5	1	4 x NENG	1 x NENG	1 x NENW
Voormalige sloot max. 100 m ²	-	2	-	-	1 x NENG	-

Analysepakketten:

- NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplerate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;
- NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

Asbest

Voor de druppelzone en de puinhoudende laag (westelijk terreindeel) is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5707+C2:2017 'Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging'.

In onderstaande tabellen zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennd onderzoek asbest in grond

Deellocatie / oppervlak (m ²)	Veldwerk	Analyses	
	asbestgaten	grondmengmonster	plaatmateriaal
Druppelzone / circa 12 m ²	2	1 x NEN5707 1 x PCB	-
Puinhoudend terreindeel / circa 60 m ²	5	1 x NEN5707	-

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en het plaatsen van de peilbuis is door de erkende veldwerker de heer S.A. Dieleman uitgevoerd op 10 juni 2024. In verband met de aangetroffen puinlaag zijn door de erkende veldwerker de heer N. Coppens 18 juni 2024 aanvullende boringen en asbestgaten geplaatst. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd. In tabel 4.1 zijn uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B07 t/m B09 en B12 t/m B18	0,5	-
B10	0,7	-
B19	0,9	-
B11	1,0	-
B02 t/m B06, B101 en B102	2,0	-
PB01	3,2	2,0 - 3,0

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,20 m-mv overwegend uit matig zandige klei. Vanaf een diepte van 1,30 m-mv bestaat de bodem overwegend uit matig fijn kleiig zand. De bovengrond is enkel ter plaatse van de druppelzones humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en de peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

De veldwerkers die het bodemonderzoek hebben uitgevoerd, hebben rondom het zuidelijke gebouw extra aandacht besteed aan mogelijke aanwijzingen van een (voormalige) brandstoftank. Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen vulpunt, ontluchting en leidingen aangetoond. Tevens werden er nergens olie-water reacties gesignaleerd. Derhalve is er geen aanleiding dat er ter plaatse een (tweede) tank aanwezig is geweest. In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring [m-mv]	Traject afwijking [m-mv]	Grondsoort	Waargenomen afwijkingen
B03	2,0	0,0 – 0,3	Zand matig fijn sterk siltig, zwak humeus	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
B10	0,7	0,0 – 0,2	Zand matig fijn sterk siltig, zwak humeus	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
B11	1,0	0,0 – 0,5	Zand matig fijn sterk siltig, zwak humeus	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
B19	0,9	0,0 – 0,4	Zand matig fijn sterk siltig, zwak humeus	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend

*de aangetroffen resten baksteen worden als niet asbestverdacht beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging

Gradatie:
Zwak : bij puin <5%
Matig : bij puin 5-15%

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. In het omhoog gebrachte bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen afwijkingen qua geur, kleur en/of samenstelling waargenomen.

4.2 Asbest

Veiligheid

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde grond”.

Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen.

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaand aan de uitvoer van de werkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd, daarom zijn naast de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen.

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkende veldwerker de heer N. Coppens uitgevoerd op 18 juni 2024. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn op het westelijke terreindeel aangetoond. In bijlage 2 is de situering van de betreffende materialen weergegeven. In tabel 4.3 is een overzicht opgenomen waarin de bevindingen zijn opgenomen.

Als meer dan 25% van het maaiveld niet zichtbaar is, moeten objecten en vegetatie die de inspectie hinderen worden verwijderd. Het verwijderen van vegetatie moet zodanig geschieden dat geen asbestverdachte materialen worden beschadigd en zodoende asbestvezels in de lucht worden gebracht. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de maaiveldinspectie opgenomen.

tabel 4.3 Maaiveldinspectie

Visuele maaiveldinspectie	
Weersomstandigheden	Zicht: > 50 m Neerslag: > 10 mm
Gesteldheid maaiveld	Waterplassen: < 25% (geen) Vegetatie: < 25 % Vegetatie verwijderd: nee
Grondsoort	Zand, klei en puin
Inspectie-efficiëntie	Circa 70-90%
Aanwezigheid asbestverdacht materiaal maaiveld	Nee

4.2.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de onderzoeksstrategie zijn vijf inspectiegaten (G201 t/m G205) gegraven in het puinhoudend terreindeel en twee inspectiegaten (G301 en G302) in de druppelzone. Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van deze rapportage. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 6 zijn relevante foto's toegevoegd.

Uit het vooronderzoek is opgemaakt dat er sprake is van één asbesthoudend dak dat afwatert op een onverhard maaiveld. Het gaat om de noordzijde van de veestal. Voor de uitvoering van het onderzoek is gekozen voor een maatwerk strategie die past bij een (verkennd) onderzoek bij druppelzones.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde baksteen- en puinresten, zie tabel 4.4.

Van de fijne fractie is vervolgens een tweetal mengmonsters samengesteld.

tabel 4.4 Waargenomen afwijkingen

Inspectiegat	Diepte inspectiegat [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Afwijking
G201	2,0	0,0 – 0,3	Matig fijn sterk siltig zand, zwak humeus	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
G202	0,7	0,0 – 0,2	Matig fijn sterk siltig zand, zwak humeus	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
G203	0,5	0,0 – 0,3	Matig fijn sterk siltig zand, zwak humeus	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
G204	1,0	0,0 – 0,5	Matig fijn sterk siltig zand, zwak humeus	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
G205	0,9	0,0 – 0,4	Matig fijn sterk siltig zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend

4.3 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week, door de erkende veldwerker de heer N. Coppens bemonsterd op 18 juni 2024. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002.

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EGV), de zuurgraad (pH) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad, het elektrisch geleidend vermogen en de troebelheid zijn niet afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 4.5.

tabel 4.5 Peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH [-]	EGV [µS/cm]	Troebelheid [NTU#]
PB01	2,0 – 3,0	1,5	6,75	672	179

Tijdens de monstername van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in NTU (Nephelometric Turbidity Unit) gemeten. Verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

4.4 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters en/of grondwatermonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters op de parameter asbest is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.2 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag) en worden de resultaten vermeld. Tevens zijn in tabel 5.3 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) in werking getreden. Tegelijkertijd treedt ook de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) in werking.

5.2.1 Overgangsfase omgevingsplan

Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet krijgt de gemeente door overgangsrecht een tijdelijk deel van het omgevingsplan (ook wel omgevingsplan van rechtswege genoemd). Het tijdelijk deel van het omgevingsplan bestaat voor het onderwerp bodem uit de volgende onderdelen:

- Bruidsschatregels voor bodem: Voor het thema bodem geeft het Invoeringsbesluit (aangevuld door het Aanvullingsbesluit) de zogenaamde bruidsschatregels mee aan het omgevingsplan. Het zijn tijdelijke regels die de gemeente zelf nog moet omzetten;
- de bodemfunctieklassenkaart en gebiedsspecifiek beleid voor het toepassen van grond of baggerspecie.

Gemeenten krijgen tot eind 2031 (of zoveel eerder als het gebiedsspecifieke beleid eerder de geldigheid verliest) de tijd om het tijdelijk deel van het omgevingsplan en andere regels over de fysieke leefomgeving (bijvoorbeeld uit bestaande gemeentelijke verordeningen) om te zetten naar een nieuw omgevingsplan. De gemeente heeft hiervoor een bepaalde beleidsvrijheid. Gemeenten kunnen afwijken van de algemene regels door maatwerk vast te stellen.

Er zijn wel voorwaarden verbonden aan de beleidsvrijheid. Zo moeten gemeenten voldoen aan de gestelde instructieregels. Om gemeenten te ondersteunen bij de voorbereiding op het maken van regels over bodem in het omgevingsplan zijn diverse hulpmiddelen beschikbaar.

De omgezette regels moeten voldoen aan de eisen aan de Omgevingswet en zijn digitaal beschikbaar via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

5.2.2 Rijksregels

Voor milieubelastende activiteiten staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) algemene rijksregels. Voor milieubelastende activiteiten waarbij bodemverontreiniging kan ontstaan, staan in het Bal maatregelen die de bodem beschermen.

Hoofdstuk 3 van het Bal is de richtingaanwijzer. Hierin staat welke paragrafen van hoofdstuk 4 en 5 van het Bal gelden voor de milieubelastende activiteit. In hoofdstuk 4 van het Bal staan regels om de bodem te beschermen tegen milieubelastende activiteiten die de bodem kunnen verontreinigen.

Het Bal geeft daarnaast aan wanneer de modules eindonderzoek bodem en beschermende voorzieningen uit hoofdstuk 5 van toepassing zijn.

5.2.3 Toetsing Omgevingswet

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten getoetst aan bijlage IIA van het Bal en bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022 (interventiewaarde bodemkwaliteit voor grond) en bijlage Vd van het Bkl (signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering voor grondwater).

De analyseresultaten zijn middels TerraIndex getoetst, conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd aan het in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

Opgemerkt wordt dat op het moment van toetsen nog niet de volledige valide T101-toetsing (kwaliteit grond en bagger) beschikbaar was. Op de achtergrond wordt de huidige T1-toetsing opgeroepen bij BoToVa. Tevens dient opgemerkt te worden dat op het moment van toetsing nog niet de volledige valide T130-toetsing (interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)) beschikbaar was. Op de achtergrond wordt de huidige T12-toetsing opgeroepen bij BoToVa.

5.2.4 Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

In het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie PFAS¹ zijn de toepassingsnormen opgenomen. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de specifieke zorgplicht. Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn er in het handelingskader alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Bal zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau worden gespecificeerd als er aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplicht voor specifieke toepassingen nader in te vullen. De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Opgemerkt wordt dat onderhavige monsters ten aanzien van PFAS enkel zijn getoetst aan het landelijk beleid. Men dient rekening te houden dat eventueel lokaal beleid kan afwijken ten opzichte van het landelijk beleid.

5.2.5 Asbest

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen gehalte. Het gewogen gehalte is het serpentijngehalte vermeerderd met tienmaal het amfiboolgehalte. Deze waarde geldt zowel als interventiewaarde bodemkwaliteit, als kwaliteitseis bij het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen. De interventiewaarde bodemkwaliteit voor asbest in grond is opgenomen in bijlage IIA van het Bal.

In de NEN5707+C2:2017 is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

¹ versie december 2023 (<https://open.overheid.nl/documenten/dpc-dee421ec8377efafeaf463e5d632d30a7c38b567/pdf>)

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de gehalten de betreffende toetsingswaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling [m-mv]	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analyse-parameters	Parameters >LN	Toets T101	Toets T130
Gehele onderzoekslocatie						
MM01	PB01 (0,15 – 0,50) B05 (0,15 – 0,50) B07 (0,10 – 0,5) B15 (0,15 – 0,50)	Klei, zwak tot matig zandig, zwak grindig	NEN5740 pakket grond	Kobalt	LN	<=IW
MM02	B02 (0,00 – 0,50) B08 (0,00 – 0,50) B101 (0,00 – 0,50) B102 (0,00 – 0,50)	Klei, matig tot sterk zandig, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	PCB, kobalt, nikkel, zink, cadmium, kwik, lood	IND	<=IW
MM03	B06 (0,15 – 0,50) B12 (0,00 – 0,50) B16 (0,00 – 0,50)	Klei, zwak tot matig zandig, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	PCB	LN	<=IW
MM04	B09 (0,15 – 0,50) B13 (0,15 – 0,50) B14 (0,15 – 0,20) B18 (0,04 – 0,20)	Zand matig fijn, zwak siltig	NEN5740 pakket grond	Kobalt	LN	<=IW
MM05	PB01 (0,50 – 1,00) B04 (0,50 – 1,00) B05 (0,50 – 1,00) B06 (0,50 – 1,00)	Klei, zwak tot matig zandig	NEN5740 pakket grond	Kobalt, nikkel, cadmium	IND	<=IW
MM08	B12 (0,00 – 0,50) B15 (0,15 – 0,50) B16 (0,00 – 0,50)	Klei, matig zandig, zwak humeus	OCB + LUOS	-	LN	<=IW
Gedempte sloot						
MM06	B101 (1,00 – 1,50) B102 (1,00 – 1,50)	Klei, zwak zandig, zwak plantenresthoudend	NEN5740 pakket grond	-	LN	<=IW
Puinhoudend terreindeel						
MM07	B03 (0,00 – 0,30) B10 (0,00 – 0,20) B11 (0,00 – 0,50) B19 (0,00 – 0,40)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend	NEN5740 pakket grond	PCB, zink, lood, PAK	IND	<=IW

Verklaring gebruikte afkortingen:			
T101		T130	
LN	Landbouw/natuur	<=IW	Beneden of gelijk aan Interventiewaarde
WO	Wonen	>IW	Boven Interventiewaarde
IND	Industrie		
MV	Matig verontreinigd		
SV	Sterk verontreinigd		

5.3.2 Asbest

In tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium). De asbestconcentratieberekening is opgenomen in tabel 5.3 van dit schrijven.

tabel 5.2 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
Puinhoudend terreindeel					
ASBMM01	G201 (0,00 – 0,30) G202 (0,00 – 0,20) G203 (0,00 – 0,30) G204 (0,00 – 0,50) G205 (0,00 – 0,40)	n.a.	10,7	10,7	-
Druppelzone					
ASBMM02	G301 (0,00 – 0,10) G302 (0,00 – 0,10)	n.a.	26,2	26,2	-

Verklaring van de tekens:	
+	concentratie overschrijdt interventiewaarde (=grenswaarde)
+/-	concentratie overschrijdt waarde voor nader onderzoek (1/2 interventiewaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

5.3.3 Grondwater

In tabel 5.3 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.3 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01-1-1	NEN5740 grondwater	Barium	*

Verklaring van de tekens:

*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan $\frac{1}{2}$ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer C. Spapens namens R & S Advies B.V heeft Silt Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Woerdsestraat 2 te Altforst, gemeente West Maas en Waal.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling op de locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Grondwater wordt beoordeeld conform de Bkl (bijlage Vd).

6.1 Conclusies

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,20 m-mv overwegend uit matig zandige klei. Vanaf een diepte van 1,30 m-mv bestaat de bodem overwegend uit matig fijn kleiig zand. Enkel de bovengrond ter plaatse van de druppelzone is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen en puin) aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Voormalige bovengrondse brandstoftank

Boringen B17 en B18 zijn nabij de voormalige bovengrondse tank geplaatst. Bij deze boringen zijn zintuigelijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijk verontreiniging. Tevens zijn in de resultaten geen verhoogde gehalten met minerale olie aangetroffen, derhalve wordt nader onder naar de tank niet noodzakelijk geacht. De veldwerkers hebben rondom het zuidelijke gebouw extra aandacht besteed aan mogelijke aanwijzingen van een (voormalige) brandstoftank. Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen vulpunt, ontluchting en leidingen aangetoond. Tevens werden er nergens olie-water reacties gesignaleerd. Derhalve is er geen aanleiding dat er ter plaatse een (tweede) tank aanwezig is geweest.

Ontsmettingsmiddelen voor schapenpoten

Boringen B04 en B12 zijn geplaatst nabij de locatie waar mogelijk ontsmettingsmiddelen voor de schapenpoten zijn gebruikt. Er is hier geen sprake geweest van het gebruik van formaldehyde. Er zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetoond met respectievelijk PCB en zware metalen. Zintuiglijk en op de foto's in bijlage 6 werden hier geen waarnemingen gedaan welke een verdachtmaking op bodemverontreiniging vormen.

Grond

In het grondmengmonster MM05 (ondergrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met kobalt, nikkel en cadmium aangetoond. In het grondmengmonster MM02 (bovengrond) zijn naast deze metalen tevens analytisch verhoogde gehalten met PCB, zink, kwik en lood aangetoond. Alle waarden liggen beneden de interventiewaarde. De milieuhygiënische kwaliteit kan op basis van deze resultaten indicatief bestempeld worden als zijnde klasse Industrie.

In het grondmengmonster MM07 (bovengrond), afkomstig van het puinhoudend terreindeel, zijn analytisch licht verhoogde gehalten met PCB, zink, lood en PAK aangetoond. Alle waarden voldoen aan de interventiewaarde. De milieuhygiënische kwaliteit kan op basis van deze resultaten indicatief bestempeld worden als zijnde klasse Industrie.

Verhoogde gehalten met lood

Deze verhoogde gehalten liggen beneden de grenswaarde voor nader onderzoek. Daarnaast is lood gebonden aan bodemdeeltjes. Zonder op werfeling van stof (door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden) zullen deze deeltjes niet in de lucht vrijkomen. Tevens zijn de monsters genomen ter plaatse van

bodem onder verhardingen en gras. Deze toplaag zorgt ervoor dat kinderen niet direct in contact kunnen komen met de onderliggende bodem. Nader bodemonderzoek wordt niet zinvol geacht.

In de overige grondmengmonsters MM01, MM03, MM04 en MM08 (allen bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met PCB en kobalt aangetoond. Deze gehalten overschrijden de detectiegrens, doch overschrijden de interventiewaarden niet. De milieuhygiënische kwaliteit van deze monsters kan indicatief bestempeld worden als zijnde klasse Landbouw/Natuur.

In het grondmonster MM06, ter plaatse van de voormalige sloot, is analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. De milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond kan indicatief bestempeld worden als zijnde klasse Landbouw/Natuur.

Grondwater

Het is vooralsnog niet mogelijk grondwater conform de Omgevingswet te toetsen, in deze wordt tijdelijk de T13-toetsing (beoordeling kwaliteit van grondwater volgens de Wbb) gehanteerd.

In het grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een licht verhoogde concentratie met naftaleen aangetoond. Deze concentratie overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

Asbest in grond

In het grondmengmonster ASBMM01 (puinhoudend terreindeel) is een gewogen concentratie van respectievelijk 10,7 mg/kg.ds. aan asbest aangetoond. In grondmengmonster ASBMM02 (druppelzone) is een gewogen gehalte van respectievelijk 26,2 mg/kg.ds. aan asbest aangetoond. De concentraties blijven beneden de helft van de interventiewaarde. Er is tevens een SEM-analyse uitgevoerd, waarbij geen respirabele vezels werden aangetroffen. Op basis hiervan hoeft geen nader onderzoek naar asbest in de bodem te worden uitgevoerd.

Toetsing hypothese grond- en grondwater

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten, licht verhoogde gehalten in bovengrond, ondergrond en het grondwater, formeel gezien te worden aanvaard.

Toetsing hypothese asbest

De hypothese 'diffuse bodembelasting met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

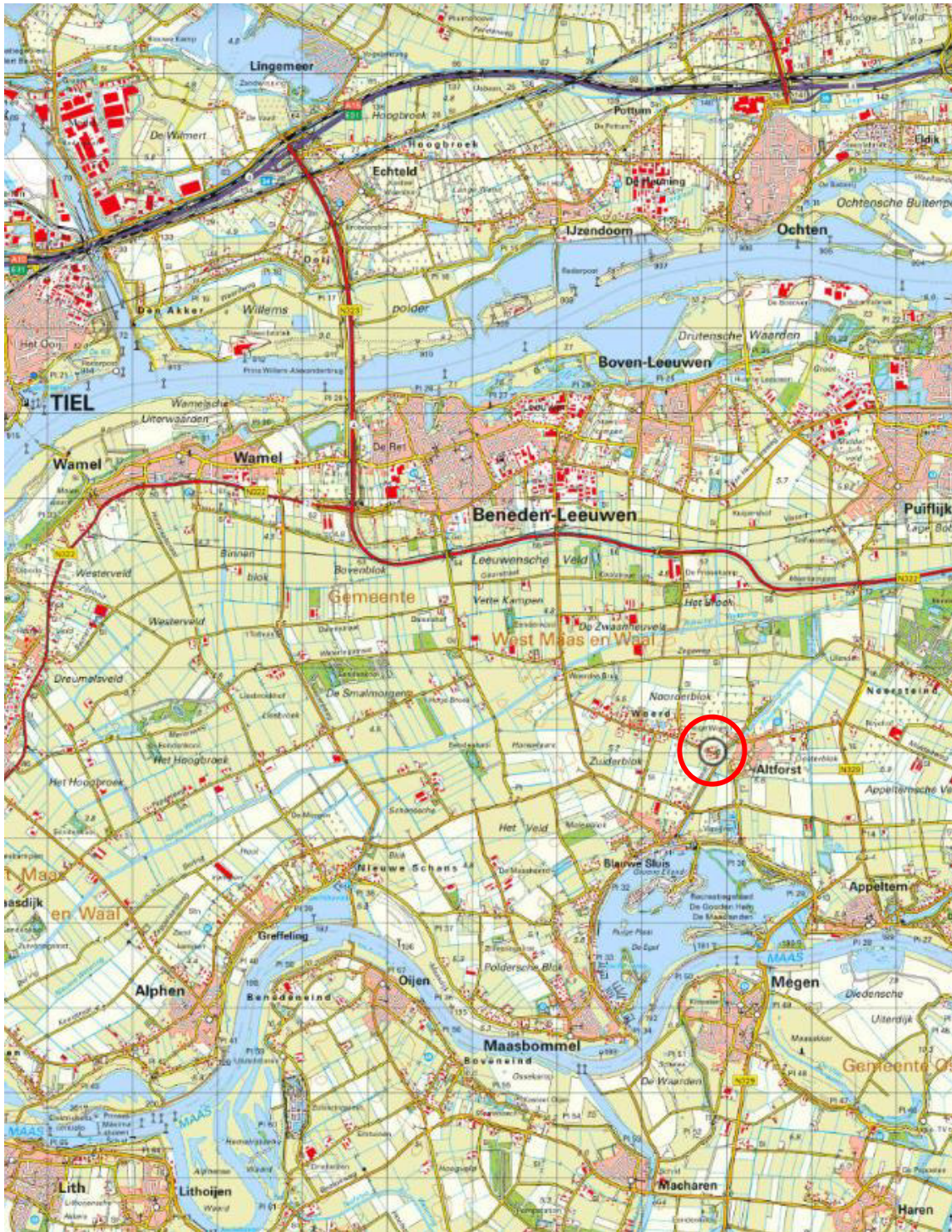
6.2 Resumé en aanbevelingen

Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie. Wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring).

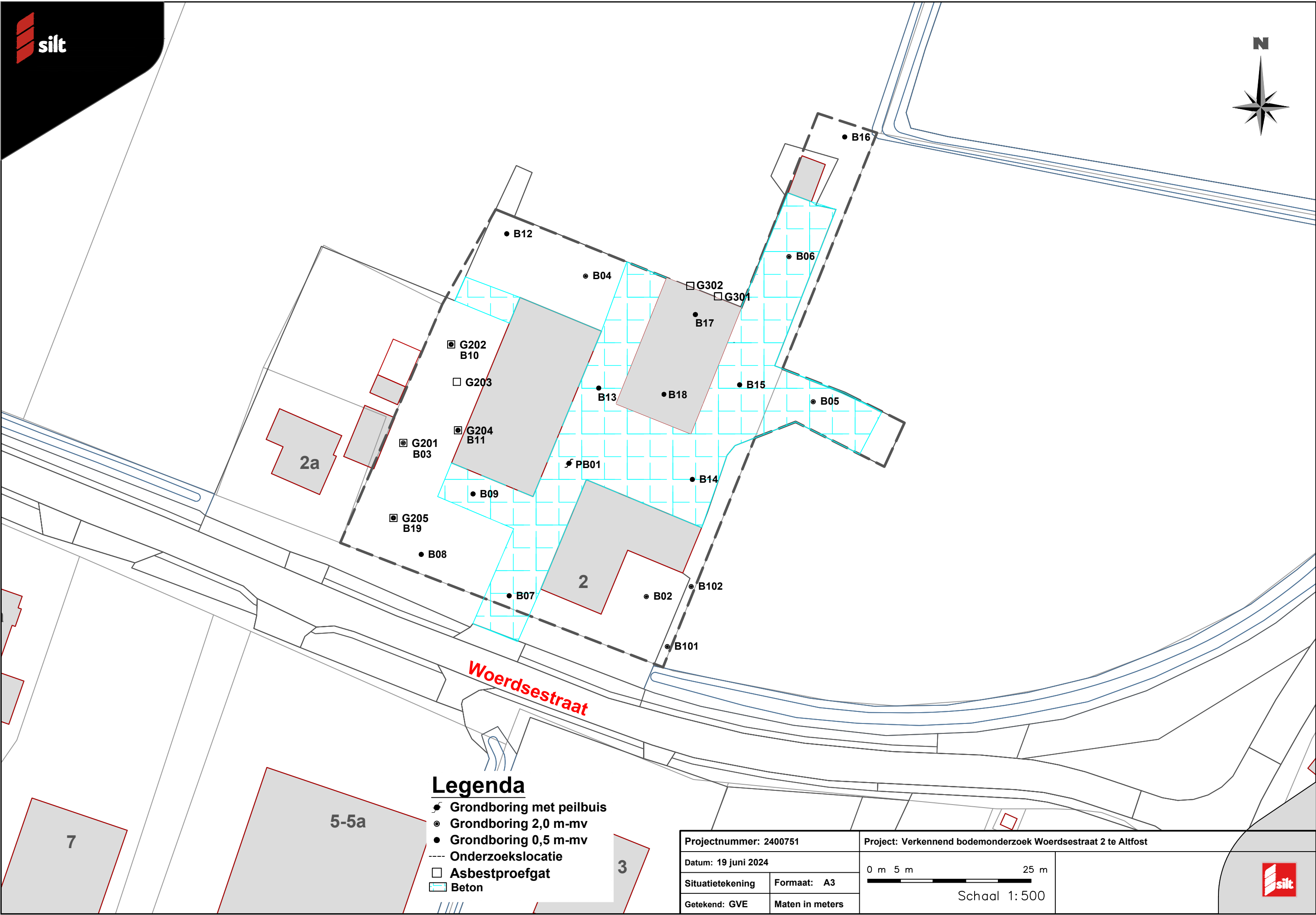
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- Wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek zijn de boven- en ondergrond indicatief als zijnde klasse Industrie bestempeld;
- Het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefgat
- Beton

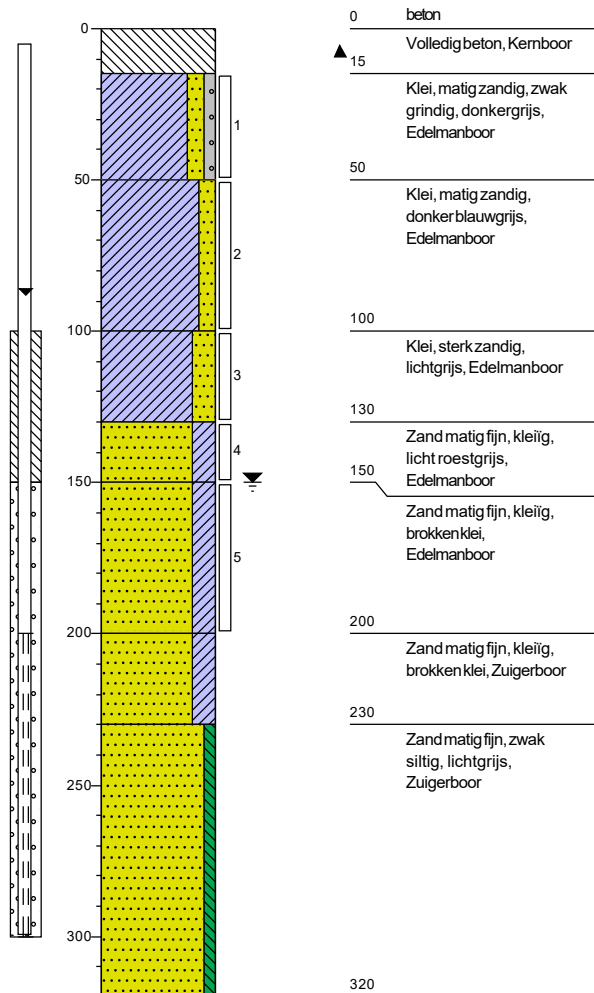
Projectnummer: 2400751		Project: Verkennend bodemonderzoek Woerdsestraat 2 te Altfo	
Datum: 19 juni 2024		0 m 5 m 25 m Schaal 1:500	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: GVE	Maten in meters		



Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

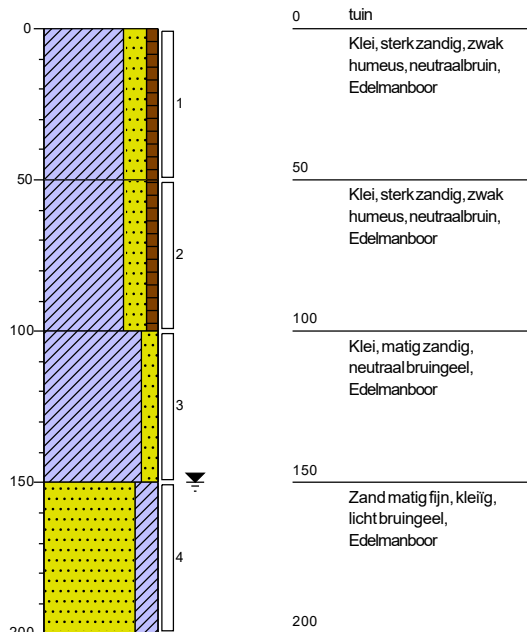
Boring: PB01

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024
Grondwaterstand in cm-mv: 150



Boring: B02

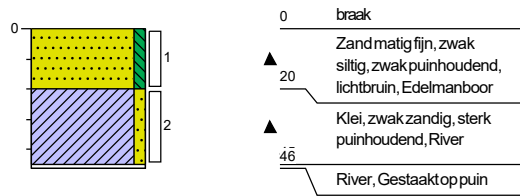
Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024
Grondwaterstand in cm-mv: 150



Boring: B03

Boormeester:
Datum:

Stijn Dieleman
10-6-2024

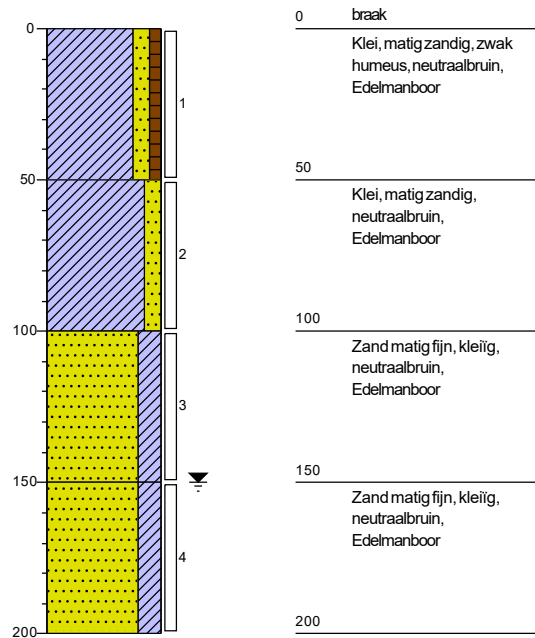


Boring: B04

Boormeester:
Datum:

Stijn Dieleman
10-6-2024

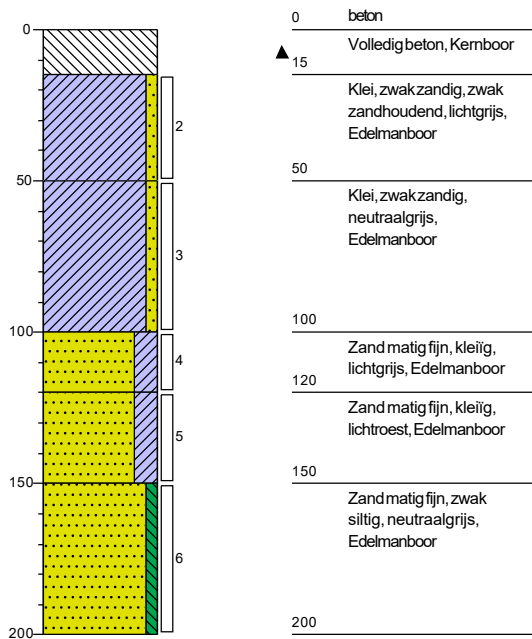
Grondwaterstand in cm-mv: 150



Boring: B05

Boormeester:
Datum:

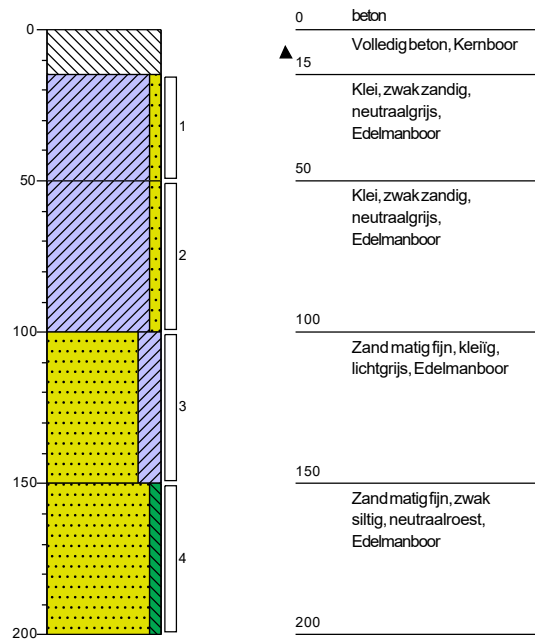
Stijn Dieleman
10-6-2024



Boring: B06

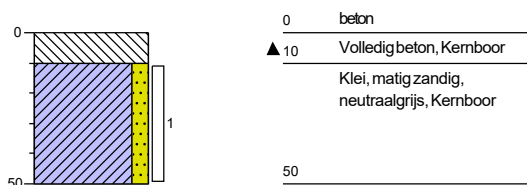
Boormeester:
Datum:

Stijn Dieleman
10-6-2024



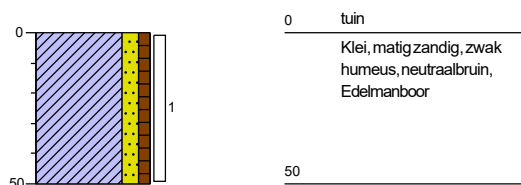
Boring: B07

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024



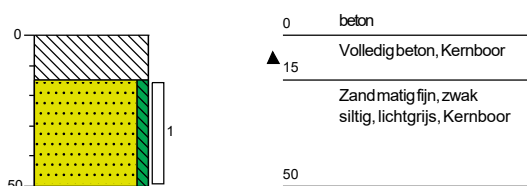
Boring: B08

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024



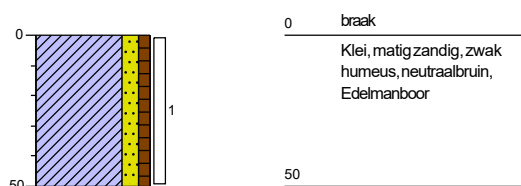
Boring: B09

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024



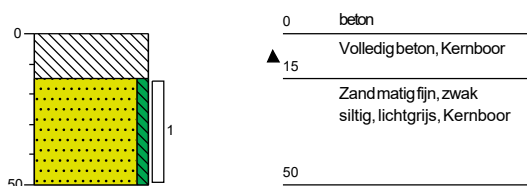
Boring: B12

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024



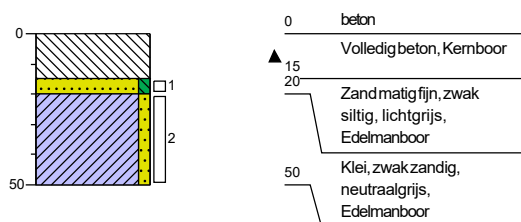
Boring: B13

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024



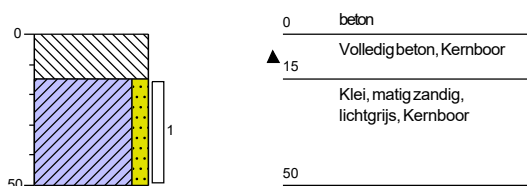
Boring: B14

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024



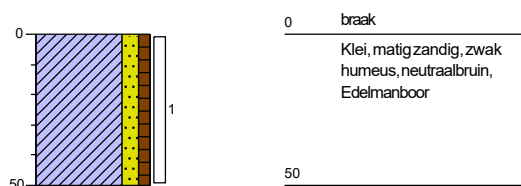
Boring: B15

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024



Boring: B16

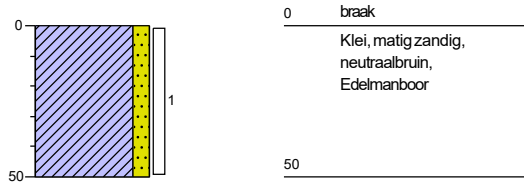
Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024



Boring: B17

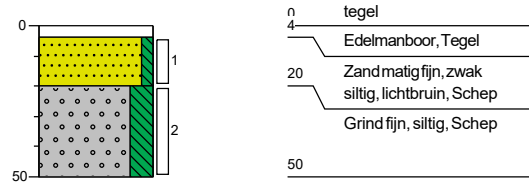
Opmerking:
Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024

Inpandig

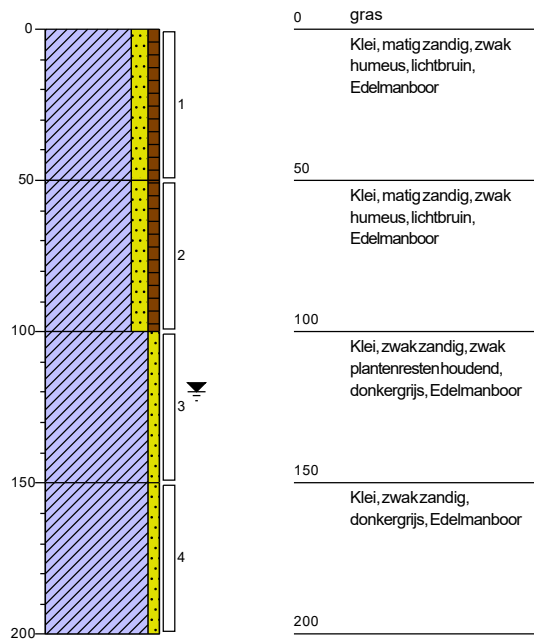
**Boring: B18**

Opmerking:
Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024

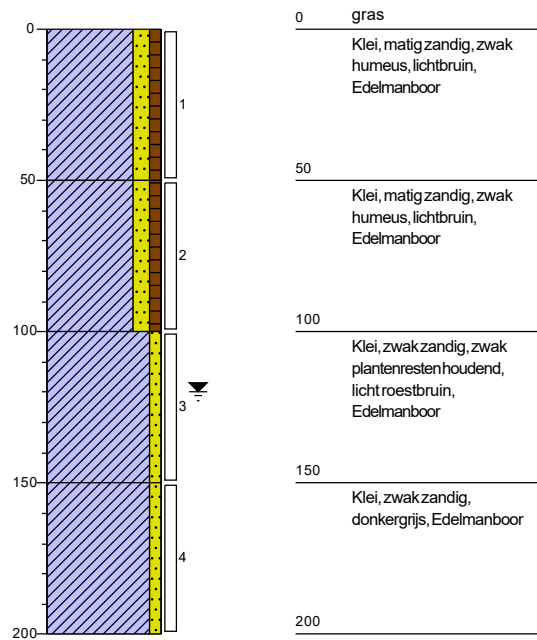
Inpandig

**Boring: B101**

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024
Grondwaterstand in cm-mv: 120

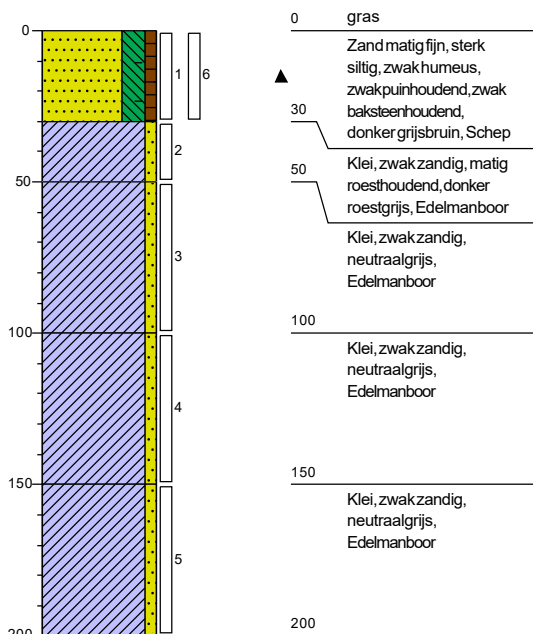
**Boring: B102**

Boormeester: Stijn Dieleman
Datum: 10-6-2024
Grondwaterstand in cm-mv: 120



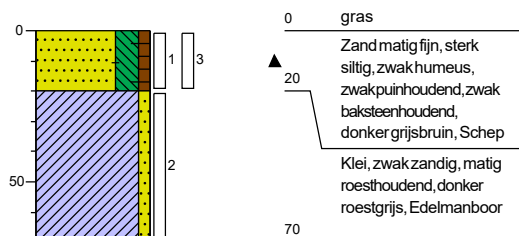
Boring: G201 / B03

Boormeester: Nathan Coppens
Datum: 18-6-2024



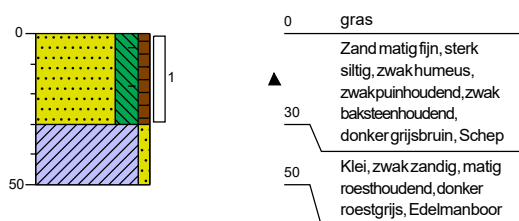
Boring: G202 / B10

Boormeester: Nathan Coppens
Datum: 18-6-2024



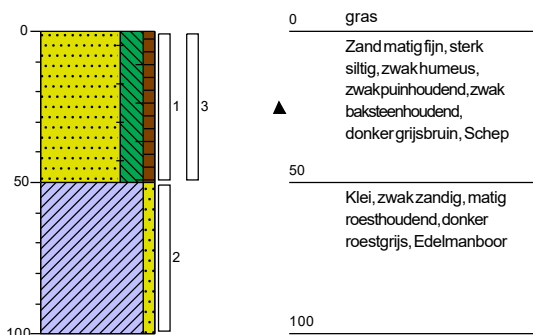
Boring: G203

Boormeester: Nathan Coppens
Datum: 18-6-2024



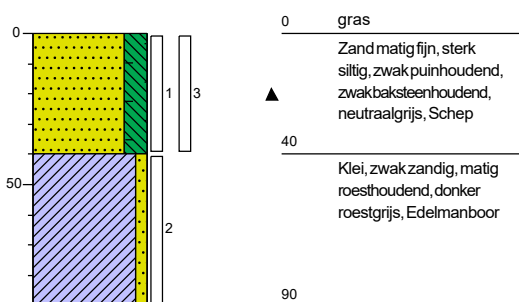
Boring: G204 / B11

Boormeester: Nathan Coppens
Datum: 18-6-2024



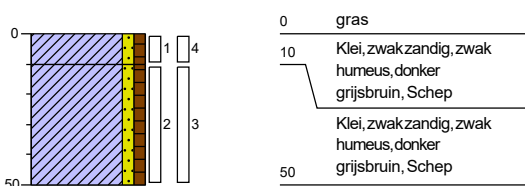
Boring: G205 / B19

Boormeester: Nathan Coppens
Datum: 18-6-2024



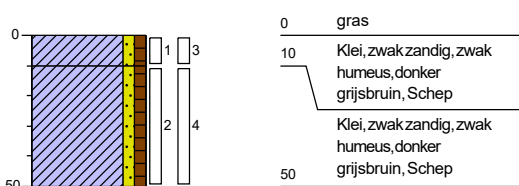
Boring: G301

Boormeester: Nathan Coppens
Datum: 18-6-2024



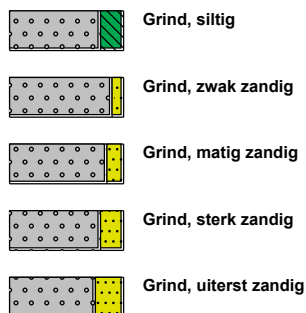
Boring: G302

Boormeester: Nathan Coppens
Datum: 18-6-2024

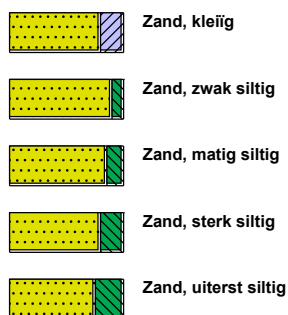


Legenda (conform NEN 5104)

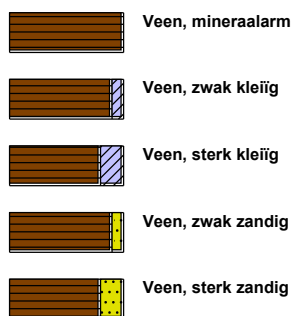
grind



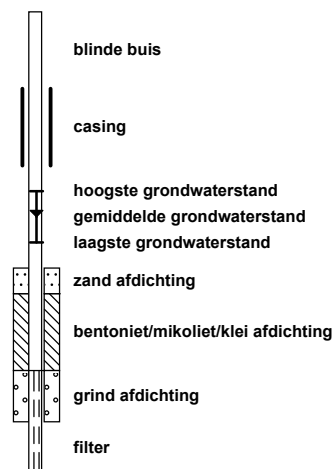
zand



veen



peilbuis



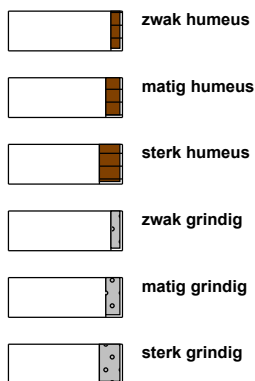
klei



leem



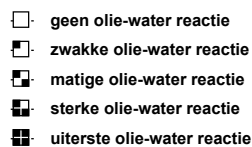
overige toevoegingen



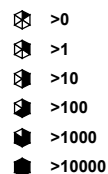
geur



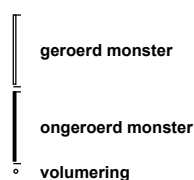
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond, grondwater en asbest

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Putstraat 9
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Woerdsestraat 2, Altforst
Uw projectnummer : 2400751
SGS rapportnummer : 14098865, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QJ9GNH3Y

Rotterdam, 19-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2400751. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

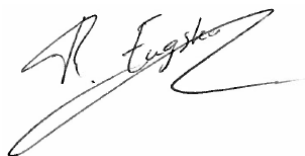
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14098865 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 (10-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 (4-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.7	77.8	78.6	82.4	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.8	3.3	1.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	9.2	15	11	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	150	87	53	440
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.68	0.27	<0.2	0.74
kobalt	mg/kgds	S	13	9.9	8.8	11	37
koper	mg/kgds	S	15	25	12	8.5	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.29	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	38	62	30	19	25
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	23	20	13	44
zink	mg/kgds	S	100	180	88	53	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.12	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	0.40	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.13	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.11	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.06	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.11	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.08	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.07	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	1.14 ¹⁾	1.137 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.5 ²⁾	2.8 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.5	2.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	5.4	1.6	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14098865 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 (10-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 (4-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.4	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	20.2 ¹⁾	9.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14098865 - 1

Orderdatum 11-06-2024
Startdatum 11-06-2024
Rapportagedatum 19-06-2024

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14098865 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM06 (100-150)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	23
METALEN			
barium	mg/kgds	S	140
cadmium	mg/kgds	S	0.36
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	26
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	32
zink	mg/kgds	S	120
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 :



Analysrapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14098865 - 1

Orderdatum 11-06-2024
Startdatum 11-06-2024
Rapportagedatum 19-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 (100-150)

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 :



Analysrapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14098865 - 1

Orderdatum 11-06-2024
Startdatum 11-06-2024
Rapportagedatum 19-06-2024

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

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14098865 - 1

Orderdatum 11-06-2024

Startdatum 11-06-2024

Rapportagedatum 19-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1416624	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1416984	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1416955	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1416990	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
002	O1416963	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
002	O1416930	10-06-2024	10-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam

Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer

2400751

Rapportnummer

14098865 - 1

Orderdatum

11-06-2024

Startdatum

11-06-2024

Rapportagedatum

19-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1416956	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
002	O1416639	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
003	O1416987	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
003	O1416642	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
003	O1416648	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
004	O1416635	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
004	O1416973	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
004	O1416633	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
004	O1416643	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
005	O1416634	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
005	O1416971	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
005	O1416637	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
005	O1416974	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
006	O1416969	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
006	O1416970	10-06-2024	10-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.
 Guido Verheijen
 Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
 Projectnummer 2400751
 Rapportnummer 14098865 - 1

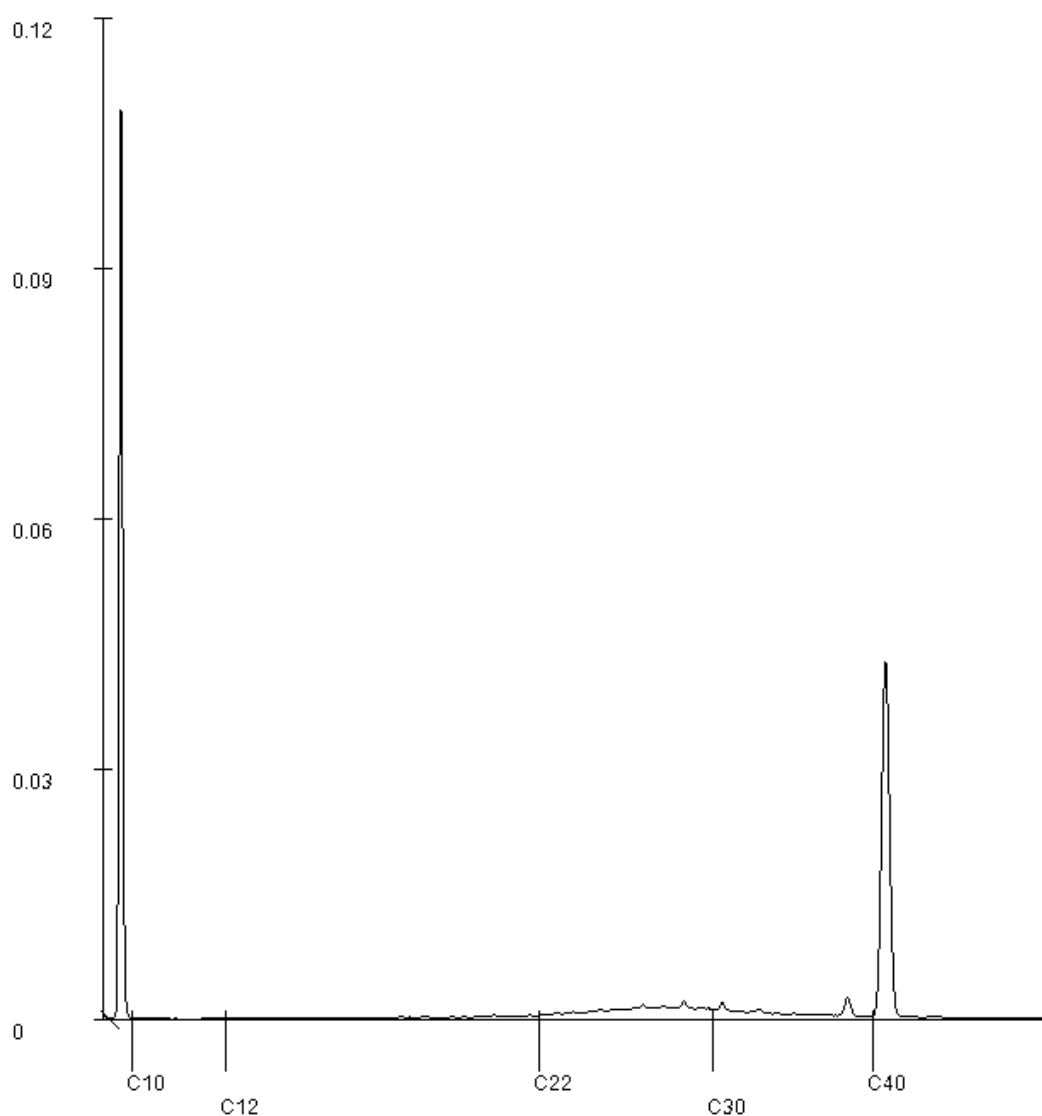
Orderdatum 11-06-2024
 Startdatum 11-06-2024
 Rapportagedatum 19-06-2024

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM04 (4-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Putstraat 9
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Woerdsestraat 2, Altforst
Uw projectnummer : 2400751
SGS rapportnummer : 14104019, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2Z1GB79L

Rotterdam, 26-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2400751. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

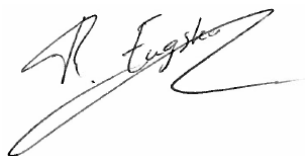
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14104019 - 1

Orderdatum 18-06-2024

Startdatum 18-06-2024

Rapportagedatum 26-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM07 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	48
cadmium	mg/kgds	S	0.20
kobalt	mg/kgds	S	4.2
koper	mg/kgds	S	10
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	150
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11
zink	mg/kgds	S	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.24
fenantreen	mg/kgds	S	4.9
antraceen	mg/kgds	S	1.0
fluoranteen	mg/kgds	S	6.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.8
chryseen	mg/kgds	S	3.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	27.14 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.0
PCB 101	µg/kgds	S	6.0
PCB 118	µg/kgds	S	3.0
PCB 138	µg/kgds	S	15
PCB 153	µg/kgds	S	9.9
PCB 180	µg/kgds	S	8.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	43.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104019 - 1

Orderdatum 18-06-2024
Startdatum 18-06-2024
Rapportagedatum 26-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM07 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7
fractie C22-C30	mg/kgds		13
fractie C30-C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :



Analysrapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104019 - 1

Orderdatum 18-06-2024
Startdatum 18-06-2024
Rapportagedatum 26-06-2024

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

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14104019 - 1

Orderdatum 18-06-2024

Startdatum 18-06-2024

Rapportagedatum 26-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1219189	18-06-2024	18-06-2024	ALC201
001	O1219666	18-06-2024	18-06-2024	ALC201
001	O1219167	18-06-2024	18-06-2024	ALC201
001	O1219182	18-06-2024	18-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.
 Guido Verheijen
 Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
 Projectnummer 2400751
 Rapportnummer 14104019 - 1

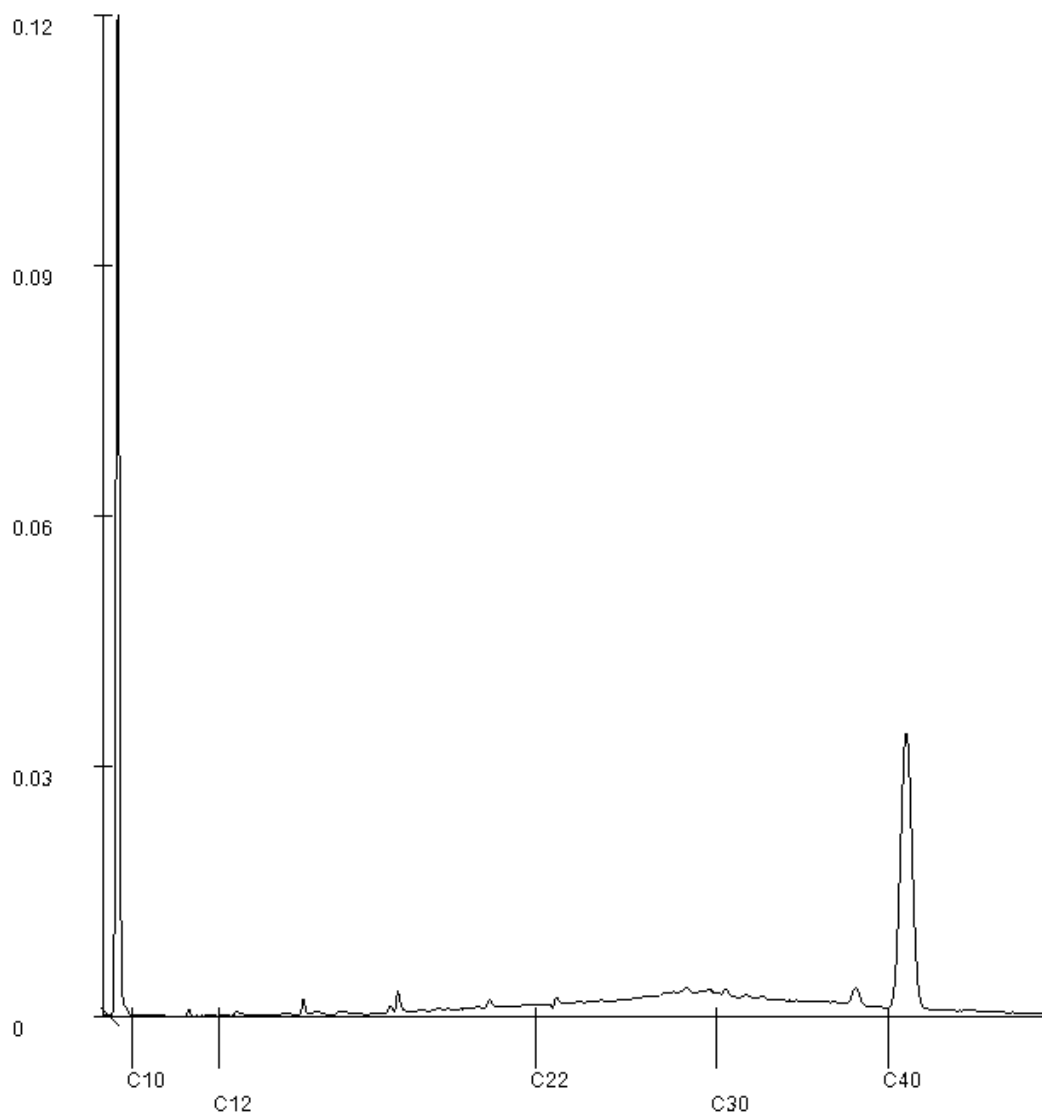
Orderdatum 18-06-2024
 Startdatum 18-06-2024
 Rapportagedatum 26-06-2024

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Putstraat 9
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Woerdsestraat 2, Altforst
Uw projectnummer : 2400751
SGS rapportnummer : 14104740, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VFUPAET2

Rotterdam, 25-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2400751. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

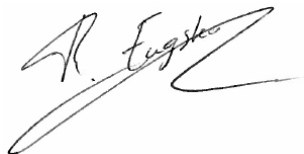
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104740 - 1

Orderdatum 19-06-2024
Startdatum 19-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM08 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	19
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14104740 - 1

Orderdatum 19-06-2024

Startdatum 19-06-2024

Rapportagedatum 25-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM08 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.6 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.2 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104740 - 1

Orderdatum 19-06-2024
Startdatum 19-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

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

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14104740 - 1

Orderdatum 19-06-2024

Startdatum 19-06-2024

Rapportagedatum 25-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS)
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104740 - 1

Orderdatum 19-06-2024
Startdatum 19-06-2024
Rapportagedatum 25-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1416636	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1416984	10-06-2024	10-06-2024	ALC201
001	O1416642	10-06-2024	10-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Putstraat 9
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Woerdsestraat 2, Altforst
Uw projectnummer : 2400751
SGS rapportnummer : 14104026, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EU6QNYNQ

Rotterdam, 20-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2400751. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

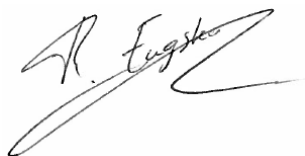
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14104026 - 1

Orderdatum 18-06-2024

Startdatum 18-06-2024

Rapportagedatum 20-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	260	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	14	
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	
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	<0.02	
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

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104026 - 1

Orderdatum 18-06-2024
Startdatum 18-06-2024
Rapportagedatum 20-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 (200-300)

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 :



Analysrapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104026 - 1

Orderdatum 18-06-2024
Startdatum 18-06-2024
Rapportagedatum 20-06-2024

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

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104026 - 1

Orderdatum 18-06-2024
Startdatum 18-06-2024
Rapportagedatum 20-06-2024

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, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	G7381088	18-06-2024	18-06-2024	SGS236
001	B2201413	18-06-2024	18-06-2024	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen
Putstraat 9
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Woerdsestraat 2, Altforst
Uw projectnummer : 2400751
SGS rapportnummer : 14104022, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZWHC4V9G

Rotterdam, 28-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2400751. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

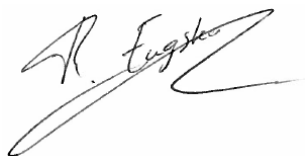
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Silt Milieu B.V.

Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst

Projectnummer 2400751

Rapportnummer 14104022 - 1

Orderdatum 18-06-2024

Startdatum 18-06-2024

Rapportagedatum 28-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		17.01	15.62
in behandeling genomen gewicht	kg		17.01	15.62
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15379	9360 ¹⁾
droge stof	gew.-%		90.4	60.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	11	24
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	9.6	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.1	24
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	8.5	5.9
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	13	120
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	9.6	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	1.1	24
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	0.26
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	3.0	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	10.7	26.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104022 - 1

Orderdatum 18-06-2024
Startdatum 18-06-2024
Rapportagedatum 28-06-2024

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

Silt Milieu B.V.
Guido Verheijen

Projectnaam Woerdsestraat 2, Altforst
Projectnummer 2400751
Rapportnummer 14104022 - 1

Orderdatum 18-06-2024
Startdatum 18-06-2024
Rapportagedatum 28-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5628818	18-06-2024	18-06-2024	ALC295
002	E5628816	18-06-2024	18-06-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14104022-001

Datum analyse: 25-06-2024

Projectnummer: 2400751

Projectnaam: 2400751

Monsteromschrijving: ASBMM01 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	11	8.5	13
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	9.6	7.6	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.1	0.82	1.4
gemeten totaal asbestconcentratie	11	8.5	13
berekende bepalingsgrens	3.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.7	8.47	13.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.0976		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15379	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15379	g	
totaal gewicht voor drogen	17014	g	
droge stof	90.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1000	100	X						Plaat	1	1.1728	9.532		7.626	11.439	
4-8	1249	100														
2-4	833	100	X						Isolatie	3	0.0211		1.098	0.823	1.372	
1-2	877	21.6	X						Plaat	1	0.003	0.113		0.021	0.621	
0.5-1	1910	6.1														
<0.5	9509															3.0

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:

14104022-002

Datum analyse:

28-06-2024

Projectnummer:

2400751

Projectnaam:

2400751

Monsteromschrijving:

ASBMM02 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	24	5.8	120
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.26	<0.1	0.77
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	24	5.9	120
gemeten totaal asbestconcentratie	24	5.9	120
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	26.2	6.64	125.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	26.2763		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9398	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9360	g	
totaal gewicht voor drogen	15623	g	
droge stof	60.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	38	100														
8-20	284	100	X						Board	1	0.3173		7.627	5.085	10.170	
8-20	284	100	X						Grond met bundels	1	1.3398		1.503	0.143	2.863	
4-8	212	100	X						Grond met bundels	1	1.8893		2.119	0.202	4.037	
4-8	212	100			X				Bundels	6	0.0006		0.051	0.038	0.064	
2-4	201	100	X						Crocidoliet							
1-2	262	30.7	X						Grond met bundels	1	0.9421		1.057	0.101	2.013	
0.5-1	483	12.2	X						Grond met bundels	1	1.6000		5.856	0.181	46.518	
0.5-1	483	12.2			X				Grond met bundels	1	0.600		5.504	0.076	52.557	
0.5-1	483	12.2				X			Bundels	3	0.0003		0.210	0.048	0.704	
<0.5	7919								Crocidoliet							

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14104022-002

Datum analyse: 28-06-2024

Projectnummer: 2400751

Projectnaam: 2400751

Monsteromschrijving: ASBMM02 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM							
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	10-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	19			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	4,9	<18,8	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	13	16	mg/kg ds	WO
Nikkel	26	31	mg/kg ds	<LN
Koper	15	19	mg/kg ds	<LN
Zink	100	126	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	110	136	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	38	45	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	77,7	77,7	% ds	----- (6)
Lutum	19		%	
Organische stof (humus)	2,6		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	13	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	13	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	13	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	13	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie	< 20	<54	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	9,2			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	20,2	53,2	µg/kg ds	IND
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	2,5	6,6	µg/kg ds	
PCB 118	2,0	5,3	µg/kg ds	
PCB 138	5,5	14,5	µg/kg ds	
PCB 153	5,4	14,2	µg/kg ds	
PCB 180	3,4	8,9	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	9,9	19,5	mg/kg ds	WO
Nikkel	23	42	mg/kg ds	IND
Koper	25	39	mg/kg ds	<LN
Zink	180	303	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,68	0,98	mg/kg ds	WO
Barium	150	306	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,29	0,37	mg/kg ds	WO
Lood	62	84	mg/kg ds	WO
OVERIG				
Droge stof	77,8	77,8	% ds	----- (6)
Lutum	9,2		%	
Organische stof (humus)	3,8		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	9	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	9	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	9	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie	< 20	<37	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Chryseen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	0,11	mg/kg ds	
PAK	1,14	1,14	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	19-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	9,3	28,2	µg/kg ds	W/O
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	2,8	8,5	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	2,1	6,4	µg/kg ds	
PCB 153	1,6	4,8	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	8,8	12,8	mg/kg ds	<LN
Nikkel	20	28	mg/kg ds	<LN
Koper	12	17	mg/kg ds	<LN
Zink	88	123	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,27	0,37	mg/kg ds	<LN
Barium	87	128	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	30	37	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	78,6	78,6	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	15		%	
Organische stof (humus)	3,3		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	11	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie	< 20	<42	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,40	0,40	mg/kg ds	
Chryseen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	0,08	mg/kg ds	
PAK	1,137	1,137	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	4-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	11			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	11	19	mg/kg ds	WO
Nikkel	13	22	mg/kg ds	<LN
Koper	8,5	13,4	mg/kg ds	<LN
Zink	53	86	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	53	97	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	19	26	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,4	82,4	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	11		%	
Organische stof (humus)	1,5		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	6	30	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK	0,204	0,204	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	21			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	37	42	mg/kg ds	IND
Nikkel	44	50	mg/kg ds	IND
Koper	14	18	mg/kg ds	<LN
Zink	100	121	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,74	0,99	mg/kg ds	WO
Barium	440	505	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	25	29	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	79,5	79,5	% ds	----- (6)
Lutum	21		%	
Organische stof (humus)	0,8		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM06			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	23			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	4,9	<23,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	14	15	mg/kg ds	<LN
Nikkel	32	34	mg/kg ds	<LN
Koper	17	20	mg/kg ds	<LN
Zink	120	138	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,36	0,47	mg/kg ds	<LN
Barium	140	150	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	26	29	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	72,2	72,2	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	23		%	
Organische stof (humus)	2,1		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	17	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	17	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie	< 20	<67	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM07			
Certificaatcode	14104019			
Datum	18-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	43,9	219,5	µg/kg ds	IND
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	1,0	5,0	µg/kg ds	
PCB 101	6,0	30,0	µg/kg ds	
PCB 118	3,0	15,0	µg/kg ds	
PCB 138	15	75	µg/kg ds	
PCB 153	9,9	49,5	µg/kg ds	
PCB 180	8,3	41,5	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,2	11,5	mg/kg ds	<LN
Nikkel	11	26	mg/kg ds	<LN
Koper	10	19	mg/kg ds	<LN
Zink	83	174	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,20	0,33	mg/kg ds	<LN
Barium	48	140	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,06	0,08	mg/kg ds	<LN
Lood	150	225	mg/kg ds	IND
OVERIG				
Droge stof	87,4	87,4	% ds	----- (6)
Lutum	4,6		%	
Organische stof (humus)	1,5		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	7	35	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	13	65	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	11	55	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie	30	150	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Anthraceen	1,0	1,0	mg/kg ds	
Fenanthreen	4,9	4,9	mg/kg ds	
Fluorantheen	6,6	6,6	mg/kg ds	
Chryseen	3,0	3,0	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	3,8	3,8	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	2,9	2,9	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	1,3	1,3	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,8	1,8	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	1,6	1,6	mg/kg ds	
PAK	27,14	27,14	mg/kg ds	IND

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM08			
Certificaatcode	14104740			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	19			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<3	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 1	<3	µg/kg ds	----- (6)
Drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds	
Hexachloorbutadieen	< 1	<3	µg/kg ds	<LN
alfa-HCH	< 1	<3	µg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 1	<3	µg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 1	<3	µg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 1	<3	µg/kg ds	----- (6)
Isodrin	< 1	<3	µg/kg ds	
Telodrin	< 1	<3	µg/kg ds	
Heptachloor	< 1	<3	µg/kg ds	<LN
Heptachloorepoxide	1,4	<5,0	µg/kg ds	<LN
Aldrin	< 1	<3	µg/kg ds	
Dieldrin	< 1	<3	µg/kg ds	
Endrin	< 1	<3	µg/kg ds	
DDE (som)	1,9	6,8	µg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	<3	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,2	4,3	µg/kg ds	
DDD (som)	1,4	<5,0	µg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	<3	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	<3	µg/kg ds	
DDT (som)	1,4	<5,0	µg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	<3	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	<3	µg/kg ds	
alfa-Endosulfan	< 1	<3	µg/kg ds	<LN
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<5,0	µg/kg ds	<LN
cis-Chloordaan	< 1	<3	µg/kg ds	
trans-Chloordaan	< 1	<3	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	4,7		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<7,5	µg/kg ds	<LN
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,6		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	15,2	54,3	µg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<3	µg/kg ds	<LN
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<3	µg/kg ds	
Droge stof	77,3	77,3	% ds	----- (6)
Lutum	19		%	
Organische stof (humus)	2,8		% ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	10-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	19			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	4,9	<18,8	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	13	16	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	26	31	mg/kg ds	<=IW
Koper	15	19	mg/kg ds	<=IW
Zink	100	126	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	110	136	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	38	45	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	77,7	77,7	% ds	----- (5)
Lutum	19		%	
Organische stof (humus)	2,6		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	13	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	13	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	13	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	13	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie	< 20	<54	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	9,2			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	20,2	53,2	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	2,5	6,6	µg/kg ds	
PCB 118	2,0	5,3	µg/kg ds	
PCB 138	5,5	14,5	µg/kg ds	
PCB 153	5,4	14,2	µg/kg ds	
PCB 180	3,4	8,9	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	9,9	19,5	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	23	42	mg/kg ds	<=IW
Koper	25	39	mg/kg ds	<=IW
Zink	180	303	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,68	0,98	mg/kg ds	<=IW
Barium	150	306	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,29	0,37	mg/kg ds	<=IW
Lood	62	84	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	77,8	77,8	% ds	----- (5)
Lutum	9,2		%	
Organische stof (humus)	3,8		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie	< 20	<37	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Chryseen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	0,11	mg/kg ds	
PAK	1,14	1,14	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	9,3	28,2	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	2,8	8,5	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	2,1	6,4	µg/kg ds	
PCB 153	1,6	4,8	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	8,8	12,8	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	20	28	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	17	mg/kg ds	<=IW
Zink	88	123	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,27	0,37	mg/kg ds	<=IW
Barium	87	128	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	30	37	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	78,6	78,6	% ds	----- (5)
Lutum	15		%	
Organische stof (humus)	3,3		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie	< 20	<42	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,40	0,40	mg/kg ds	
Chryseen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	0,08	mg/kg ds	
PAK	1,137	1,137	mg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM04			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	4-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	11			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	11	19	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	13	22	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,5	13,4	mg/kg ds	<=IW
Zink	53	86	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	53	97	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	19	26	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,4	82,4	% ds	----- (5)
Lutum	11		%	
Organische stof (humus)	1,5		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	6	30	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK	0,204	0,204	mg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM05			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	21			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	37	42	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	44	50	mg/kg ds	<=IW
Koper	14	18	mg/kg ds	<=IW
Zink	100	121	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,74	0,99	mg/kg ds	<=IW
Barium	440	505	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	25	29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	79,5	79,5	% ds	----- (5)
Lutum	21		%	
Organische stof (humus)	0,8		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM06			
Certificaatcode	14098865			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	23			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	4,9	<23,3	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	14	15	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	32	34	mg/kg ds	<=IW
Koper	17	20	mg/kg ds	<=IW
Zink	120	138	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,36	0,47	mg/kg ds	<=IW
Barium	140	150	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<=IW
Lood	26	29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	72,2	72,2	% ds	----- (5)
Lutum	23		%	
Organische stof (humus)	2,1		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	17	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	17	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie	< 20	<67	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM07			
Certificaatcode	14104019			
Datum	18-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	43,9	219,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	1,0	5,0	µg/kg ds	
PCB 101	6,0	30,0	µg/kg ds	
PCB 118	3,0	15,0	µg/kg ds	
PCB 138	15	75	µg/kg ds	
PCB 153	9,9	49,5	µg/kg ds	
PCB 180	8,3	41,5	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	4,2	11,5	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	11	26	mg/kg ds	<=IW
Koper	10	19	mg/kg ds	<=IW
Zink	83	174	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,20	0,33	mg/kg ds	<=IW
Barium	48	140	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	0,06	0,08	mg/kg ds	<=IW
Lood	150	225	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	87,4	87,4	% ds	----- (5)
Lutum	4,6		%	
Organische stof (humus)	1,5		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 5	18	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C12 - C22	7	35	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C22 - C30	13	65	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C40	11	55	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie	30	150	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Anthraceen	1,0	1,0	mg/kg ds	
Fenanthreen	4,9	4,9	mg/kg ds	
Fluorantheen	6,6	6,6	mg/kg ds	
Chryseen	3,0	3,0	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	3,8	3,8	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	2,9	2,9	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	1,3	1,3	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,8	1,8	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	1,6	1,6	mg/kg ds	
PAK	27,14	27,14	mg/kg ds	<=IW

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM08			
Certificaatcode	14104740			
Datum	10-6-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	19			
Datum van toetsing	26-6-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	< 1	<3	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 1	<3	µg/kg ds	----- (5)
Drins (Aldrin+Dieldrin)	1,4		µg/kg ds	
Hexachloorbutadieen	< 1	<3	µg/kg ds	----- (5)
alfa-HCH	< 1	<3	µg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 1	<3	µg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 1	<3	µg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 1	<3	µg/kg ds	----- (5)
Isodrin	< 1	<3	µg/kg ds	
Telodrin	< 1	<3	µg/kg ds	
Heptachloor	< 1	<3	µg/kg ds	<=IW
Heptachloorepoxide	1,4	<5,0	µg/kg ds	<=IW
Aldrin	< 1	<3	µg/kg ds	<=IW
Dieldrin	< 1	<3	µg/kg ds	
Endrin	< 1	<3	µg/kg ds	
DDE (som)	1,9	6,8	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	<3	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,2	4,3	µg/kg ds	
DDD (som)	1,4	<5,0	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	<3	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	<3	µg/kg ds	
DDT (som)	1,4	<5,0	µg/kg ds	<=IW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	<3	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	<3	µg/kg ds	
alfa-Endosulfan	< 1	<3	µg/kg ds	<=IW
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<5,0	µg/kg ds	<=IW
cis-Chloordaan	< 1	<3	µg/kg ds	
trans-Chloordaan	< 1	<3	µg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	4,7		µg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8		µg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<7,5	µg/kg ds	<=IW
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	16,6		µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	15,2	54,3	µg/kg ds	----- (5)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	<3	µg/kg ds	<=IW
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	< 1	<3	µg/kg ds	
Droge stof	77,3	77,3	% ds	----- (5)
Lutum	19		%	
Organische stof (humus)	2,8		% ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1		
Datum		18-6-2024		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		24-6-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	14	14	-0,08
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	260	260	0,37
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 < = S : <= Streefwaarde
 > S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 6 : Fotorapportage







Bijlage 7 : KIWA certificaat bovengrondse tank



Tanksaneringscertificaat

BRL-K902/04

Registratienummer

210901340.02

Opdrachtgever

Wubben Tank- en bodemsanering BV
Noordhoek 32 A
4759 AA NOORDHOEK

Tanksaneringsbedrijf

ADJ Milieutechniek
Vierlinghstraat 47 -49
4251 LC WERKENDAM
Contact: 0183-505964

Plaats van inrichting

Dhr. Banken

Woerdsestraat 2
6628 KA ALTFORST

Datum melding

24-9-2021

Validatie

Jong, Henri de

Datum uitvoering

27-09-2021

Uitvoerder

Maastrigt, Jan Willem van

Toepassingsgebied: 4a Saneren van gereinigde bovengrondse tanks

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Opmerking
1	Diesel	600 Liter	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tank zelf gereinigd of door BRL-K905 : Ja, door:

bedrijf, labelnummers

Tank afgevoerd/overgedragen

Leidingwerk

Afvalstoffen uit de tank

: Ja, aan :

: Gereinigd en verwijderd:

: Afgevoerd naar:

ADJ Milieutechniek; 902/5455

Van Pelt Recycling

ADJ Milieutechniek

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

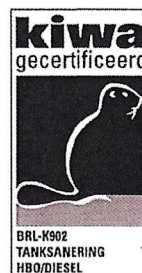
Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902/04.

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor: Opdrachtgever, tanksaneringsbedrijf, hoofdaannemer (2x)

Registratienummer

210901340.02

Bijlage 8 : Aanvullende gegevens opdrachtgever



735C96AD-D8F2-43B5-8CB9-5697FE5B6DEA.jpeg



Geotechnisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk, met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrücken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101)
- Handboren
- Geotechnische monitoring
- Waterdoorlatendheidsmetingen
- Palen akoestisch doormeten
- Onderzoek niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

Advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast
- GIS-toepassingen en geostatistiek
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Laboratorium

- Classificatieproeven
- Foto's monsters en boringen
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Doorlatendheidsmetingen
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Directe afschuifproef (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (o.a. 2, 9, 10, 11, 13, 14, 28, 35)
- Opstellen analyseplan/-strategie