



Bodembemonstering B.V.
De Balg 3
1741 RV SCHAGEN
Telefoonnummer: 0224-422 107
info@bodembemonsteringbv.nl
www.bodembemonsteringbv.nl

Verkendend bodemonderzoek inclusief asbest

Locatie: Volleringweg 32 te Waarland

Projectnummer: 2023-0133

Opdrachtgever:	De heer J. Dekker Volleringweg 7 1738 BS WAARLAND
Onderzoeksbureau:	Bodembemonstering B.V. De Balg 3 1741 RV SCHAGEN
Auteur:	de heer K. Mulder (projectleider)
Datum:	06-12-2023
Kwaliteitscontrole:	de heer J. Schipper (veldwerker/eigenaar)

Inhoudsopgave

1	Inleiding en doel	3
2	Historisch vooronderzoek	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Beschikbare informatie	4
3	Onderzoeksopzet- en hypothese	6
4	Veldwerk	7
4.1	Veldwerk uitvoering	7
4.2	Resultaten veldwerk	7
5	Analyses	9
5.1	Grond en grondwater	9
5.2	Resultaten en toetsingen	9
6	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen:

Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op de toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

1 Inleiding en doel

Door de heer Dekker is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest ter plaatse van de Volleringsweg 32 te Waarland.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van een bestemmingswijziging inclusief nieuwbouw. Op locatie wordt de huidige schuur gesloopt alvorens nieuwbouw wordt gerealiseerd op het westelijke terreindeel (zie bijlage 1). Ter plaatse van het midden- en oostelijk terreindeel wordt vooralsnog niet gebouwd en blijft agrarisch of wordt deels tuin.

Vooraf is bekend dat de schuur een asbestdak heeft dat bestaat uit golfplaten. De afwatering gaat via een dakgoot naar het hoofdriool. Derhalve is geen sprake van een druppelzone. Alleen de bovengrond rondom de schuur is verdacht op het voorkomen van asbest, omdat de grond op de oostelijke- en westelijke terreindelen geroerde grond betreft. Gezien het voormalige en huidige gebruik voor agrarische doeleinden is de bovengrond op locatie mogelijk verdacht op het voorkomen van oude bestrijdingsmiddelen.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief hergebruiksmogelijkheden en de voorlopige veiligheidsklasseindeling.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

2 Historisch vooronderzoek

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725. Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 2.285 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande informatiebronnen:

- www.topotijdreis.nl,
- de bodemkwaliteitskaart en bodeminformatie van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord,
- Dinoloket,
- het BAG en,
- informatie van de opdrachtgever.

2.2 Beschikbare informatie

Algemene informatie

De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De volgende standaardgegevens zijn van de locatie bekend:

Huidig gebruik	: agrarisch en opslag.
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin / deels agrarisch (oostelijk deel).
Ligging	: buitengebied.
Kadastrale gegevens	: Harenkarspel, sectie K, nummer 922.
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 2.285 m ² .
Bodemopbouw	: klei op zand.
Verharding	: betonvloer in schuur, rondom onverhard.

Een terreininspectie is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De beschikbare informatie komt overeen met de situatie ter plaatse en heeft derhalve niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord geraadpleegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen onderzoeksgegevens bekend. Ook zijn er geen gegevens bekend over bedrijfsmatige activiteiten en/of aanwezige brandstoftanks. Zoals eerder aangegeven is wel bekend dat de schuur en omliggend terrein gebruikt wordt voor agrarische doeleinden.

Directe omgeving

Uit de beschikbare informatie wordt geconcludeerd dat zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie bevinden.

Ter plaatse van het naastgelegen perceel aan de Volleringsweg 28 staat een bodemonderzoek geregistreerd (Bodembelang, kenmerk 051003710, d.d. 23 april 2019). Uit de resultaten blijkt dat sprake is van een lichte verhoging met bestrijdingsmiddelen (OCB) in de boven- en ondergrond. Het grondwater is niet verontreinigd.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie Overig. Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is de locatie gelegen in zone B5/O2-Overige woongebieden/recente bebouwing en buitengebied. De gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

PFAS

Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties of bij grondverzet. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties en er zal zover bekend geen grondafvoer gaan plaatsvinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

Bebouwing

De onderzoekslocatie is deels bebouwd (1963). De schuur is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode 1955-1978: in deze periode zijn asbest en asbesthoudende producten op grote schaal verwerkt en geproduceerd en het meest wijdverbreid toegepast. Er zijn tijdens het vooronderzoek wel gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725. Er is voor zover bekend geen asbestkansenkaart voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie rondom de schuur met asbestdak en dakgoten als asbest verdacht beschouwd.

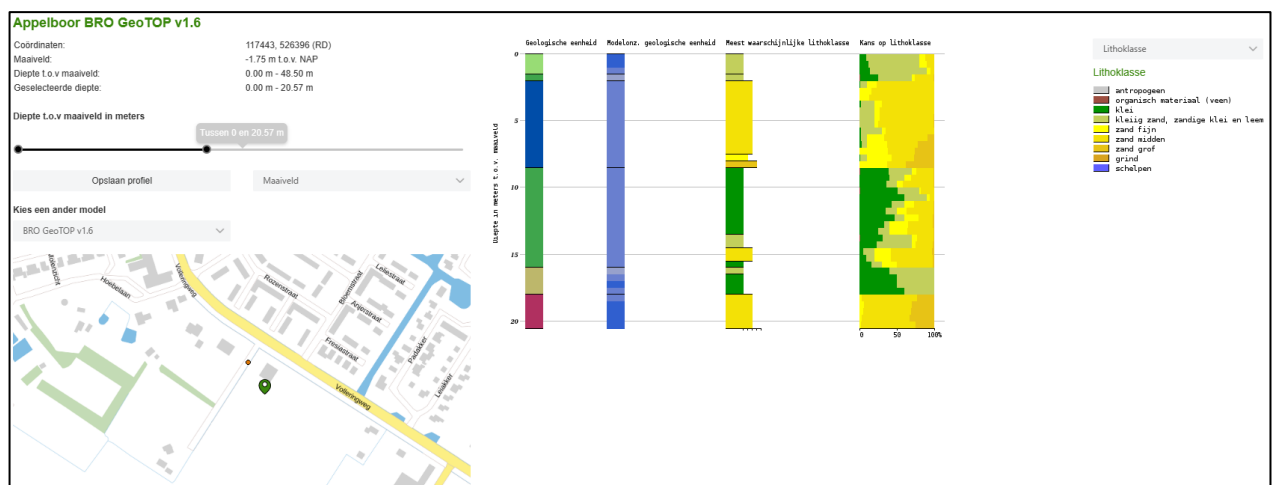
Topotijdreis / kaartmateriaal

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie tot 1971 onbebouwd is geweest en (vermoedelijk) een agrarische bestemming heeft gehad. In 1971 is de locatie bebouwd. Volgens het BAG is de huidige bebouwing in 1963 gerealiseerd. De afgelopen 60 jaar is de bebouwing op de onderzoekslocatie en de omliggende inrichting van de wegen in de omgeving niet gewijzigd.

Uit historisch kaartmateriaal valt te concluderen dat er op de locatie tussen 1955 en 1962 meerdere watergangen zijn gedempt. Deze zijn op basis van de bekende gegevens in de regio destijds tijdens het bouwrijp maken gedempt met gebiedseigen materiaal.

Dinoloket / geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.6 (www.Dinoloket.nl).



Figuur 1: Regionale bodemopbouw

De regionale maaiveldhoogte is circa NAP -1,75 m. In figuur 1 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP -2,30 m.

Er is vanaf het maaiveld tot 1,5 m een zandige kleilaag/kleiige zandlaag aanwezig. Daaronder is tot 7,5 m een zandlaag aanwezig. Hieronder is tot circa 20 m wisselend klei en zand aanwezig.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 Onderzoeksopzet- en hypothese

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740:2023 “Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”. De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

Het asbestonderzoek rondom de schuur wordt uitgevoerd aan de hand van de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond”. Hierbij wordt de bovengrond direct in de strook naast/onder de afwatering tot 0,5 m - mv als verdachte bodemlaag gedefinieerd. Derhalve is gekozen om vier asbestgaten in deze aangrenzende groenstrook te plaatsen als zijnde worst-case. Indien de onderzoeksresultaten aanleiding geven tot aanvullend en/of nader asbestonderzoek zal dit worden uitgevoerd.

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een onverdachte locatie (NEN 5740-ONV-NL) en verdachte locatie (NEN 5707, circa). In verband met de mogelijke agrarische activiteiten en gebruik van oude bestrijdingsmiddelen wordt de bovengrond aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Verwacht wordt dat hiermee een compleet beeld verkregen wordt van zowel de boven- als ondergrond. Tevens worden in de schuur enkele boringen door de betonvloer geplaatst aangezien deze gesloopt wordt en mogelijk als tuin gebruikt gaat worden.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat sprake is van slootdempingen. In de NEN 5740 is geen formele onderzoeksinspanning vastgelegd voor onderzoek naar slootdempingen. Daarom worden de slootdempingen middels GPS getraceerd en worden in eerste instantie de diepe boringen ter hoogte van deze potentieel verdachte locaties geplaatst. Indien sprake is van zintuiglijk afwijkende bodemlagen wordt opgeschaald naar nader onderzoek door middel van het plaatsen van bijvoorbeeld een boorraai.

In onderstaande tabel 1 is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuis	Asbestgaten	Analyses grond	Analyses grondwater
Volleringsweg 32	9 x 0,5 m – mv 2 x 2,0 m – mv	1 x	-	2 x NENpakket incl. OCB 1 x NENpakket	1 x NENpakket
Rondom schuur	-	-	4 x 0,5 m – mv	1 x Asbest	-

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond: droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

4 Veldwerk

4.1 Veldwerk uitvoering

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 16 november 2023 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) overeenkomstig protocol 2001 en 2018.

De locaties van de boringen, peilbuis en asbestgaten zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Boring 0,5 m - mv	Boring 2,0 m - mv	Peilbuis	Asbestgat 0,5 m - mv
Volleringsweg 32	4 t/m 12	2 en 3	1	-
Rondom schuur	-	-		G01 t/m G04

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Rondom de schuur zijn 4 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m - mv) conform protocol 2018. De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm is 1 monster van circa 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 24 november 2023 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldwerk

Globale bodemopbouw

De bodemopbouw bestaat tot circa 1,1 m - mv uit humeuze klei. Hieronder bevindt zich een zwak kleiige zandlaag tot de maximale boordiepte van 2,8 m - mv.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In onderstaande tabel zijn de waarnemingen en afmetingen van de asbestgaten schematisch weergegeven. De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen en afmetingen asbestgaten

Boring/gat	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
06	0,11 - 0,61	Klei	sporen baksteen
07	0,11 - 0,61	Klei	sporen baksteen
08	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
11	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
12	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
G01	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen aardewerk, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof
G02	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof
G03	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof
G04	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof

avm asbestverdacht materiaal

%grof percentage materiaal > 20 mm na veldzeving

Ter plaatse van de middels GPS uitgezette boringen 2 en 3 in de voormalige sloten zijn geen uiterlijke kenmerken van dempingsmateriaal en/of bijvoorbeeld een voormalige waterbodem aangetroffen. Daarom kon het plaatsen van raaien uitblijven en is bevestigd dat de voormalige sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond. Er zijn in de opgeboorde grond en op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

Tabel 4: veldresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
01	1,80 - 2,80	0,60	7,3	1231	76,9

De waarden voor de pH en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.

5 Analyses

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Grond en grondwater

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: samenstelling analysemonsters

Analysemonster Grond	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
MM1 – nieuwbouw Klei	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
MM2 – overig terrein Klei	0,00 - 0,65	05 (0,15 - 0,65) 06 (0,11 - 0,61) 07 (0,11 - 0,61) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	
MM3 – nieuwbouw Zand	0,70 - 2,20	01 (0,70 - 1,20) 01 (1,70 - 2,20) 02 (1,10 - 1,60) 03 (0,70 - 1,20)	
MMasb1 – rondom schuur	0,00 - 0,50	G01 (0,00 - 0,50) G02 (0,00 - 0,50) G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50)	
Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)			
Analysemonster Grondwater			
01	1,80 - 2,80	-	Standaard pakket

m – mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd (T.1) alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidskundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: toetsing analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
MM1 – nieuwbouw Klei	0,00 - 0,50	Som OCB (-) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,04) DDD (som) (-) DDT (som) (0,03) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	Klasse industrie	Geen VHK
MM2 – overig terrein Klei	0,00 - 0,65	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	Klasse industrie	Geen VHK
MM3 – nieuwbouw Zand	0,70 - 2,20	-	-	Altijd toepasbaar	Geen VHK

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

In mengmonsters MM1 en MM2 van de kleiige bovengrond zijn lichte verhogingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond.

In mengmonster MM3 van de zandige ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: toetsing analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
01	1,80 - 2,80	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond met de geanalyseerde parameters.

Asbest in grond

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

Tabel 8: toetsing asbest(meng)monsters

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat
MMasb1 – rondom schuur	G01 (0,00 - 0,50) G02 (0,00 - 0,50) G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50)	0,9 mg/kg d.s.

<d kleiner dan de detectiegrens

In het worst-case mengmonster van de bovengrond rondom de schuur is een minimale concentratie aan asbest aangetoond, die veroorzaakt worden door fijne vezels. Hiermee is bevestigd dat de bovengrond asbest bevat. Mogelijk zijn door verwaaing enkele vezels in de bovengrond terecht gekomen.

6 Conclusies en aanbevelingen

Door de heer Dekker is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest ter plaatse van de Volleringsweg 32 te Waarland.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van een bestemmingswijziging inclusief nieuwbouw.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief hergebruiksmogelijkheden en de voorlopige veiligheidsklasseindeling.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

Grond

In de kleiige bovengrond ter plaatse van de toekomstige nieuwbouwlocatie en op het overige terrein zijn lichte verhogingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond. In de zandige ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

In de bovengrond rondom de schuur met asbestdakbedekking met afwatering op dakgoten en riool is een zeer laag gehalte met asbest aangetoond. Hiermee is bevestigd dat de bovengrond asbestverdacht is, echter ligt het aangetoonde gehalte met asbest ver onder de norm voor nader onderzoek (<50 mg/kg d.s.) en interventiewaarde (<100 mg/kg d.s.).

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond met de geanalyseerde parameters.

Hergebruik en CROW400

Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond voldoet aan de klasse Altijd toepasbaar.

Conform de CROW400 zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing.

Onderzoek naar PFAS in de bodem is niet meegenomen in onderliggend onderzoek. Indien bij eventuele graafwerkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt wordt geadviseerd om aanvullend een partijkeuring inclusief PFAS uit te voeren.

Eindconclusie

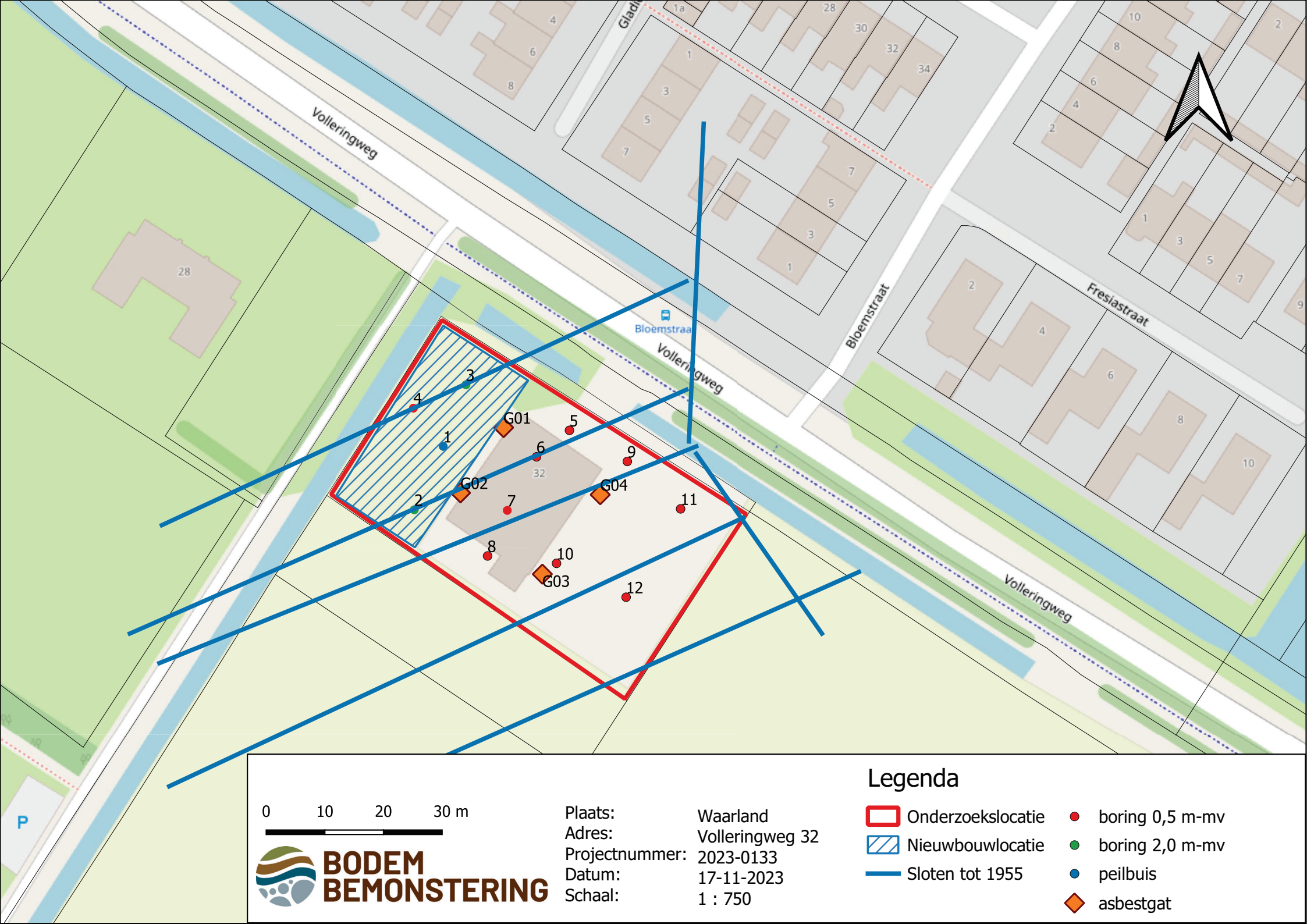
Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese voor een onverdachte locatie formeel gezien te worden verworpen. De lage gehalten met oude bestrijdingsmiddelen en/of asbest geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader onderzoek.

De bodemkwaliteit op de locatie is middels onderliggend onderzoek voldoende vastgelegd. De resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Tevens zijn geen risico's voor mens en milieu aangetoond bij ingebruikname van de locatie als zijnde (deels) woonlocatie.

Met onderliggend bodemonderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen bestemmingswijziging inclusief geplande nieuwbouw.

Locatie : Volleringsweg 32 te Waarland
Projectnummer : 2023-0133

BIJLAGE 1: Locatietekening

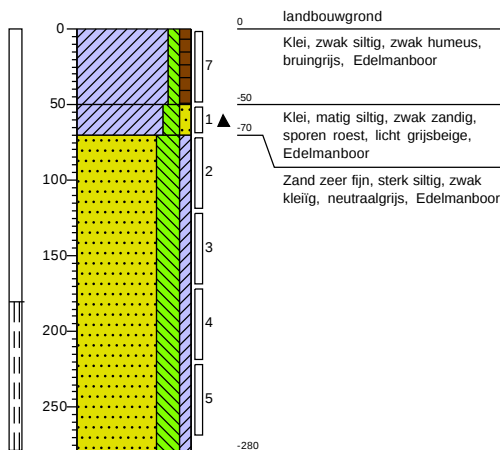


Locatie : Volleringsweg 32 te Waarland
Projectnummer : 2023-0133

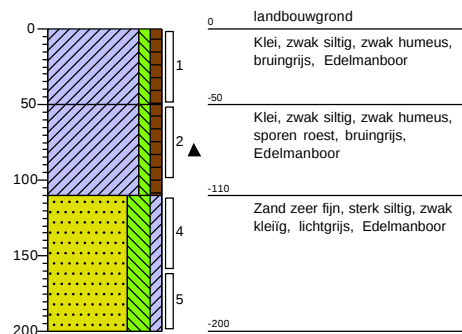
BIJLAGE 2: Boorprofielen

Boring: 01

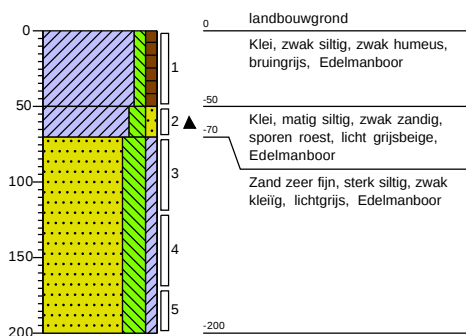
X: 117434,65
Y: 526424,05
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 02

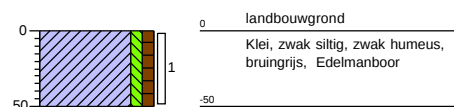
X: 117430,30
Y: 526413,00
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 03

X: 117439,00
Y: 526434,50
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper

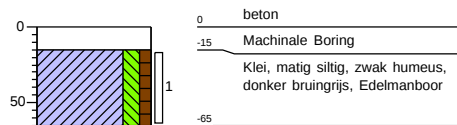

Boring: 04

X: 117430,00
Y: 526430,50
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper

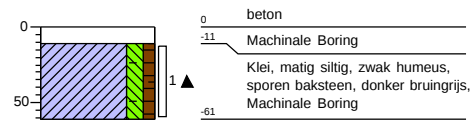


Boring: 05

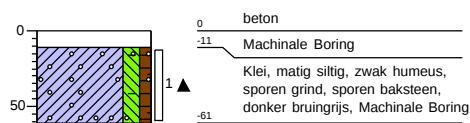
X: 117456,50
Y: 526426,70
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 06

X: 117450,91
Y: 526421,93
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 07

X: 117445,76
Y: 526412,75
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper

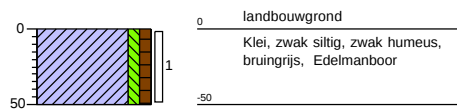

Boring: 08

X: 117442,60
Y: 526404,91
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper

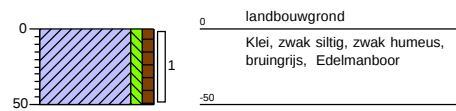


Boring: 09

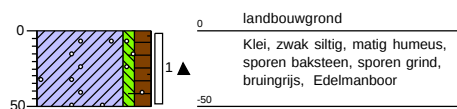
X: 117466,50
Y: 526421,10
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 10

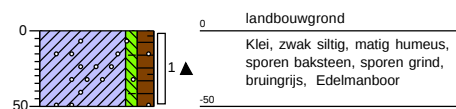
X: 117454,20
Y: 526403,70
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: 11

X: 117475,50
Y: 526413,00
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper

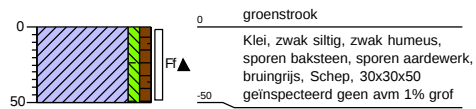

Boring: 12

X: 117466,10
Y: 526397,80
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper

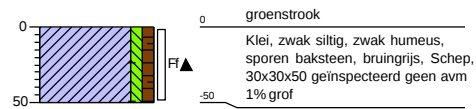


Boring: G01

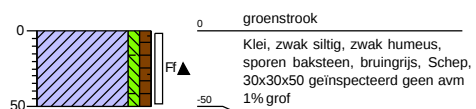
X: 117445,20
Y: 526426,90
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper


Boring: G02

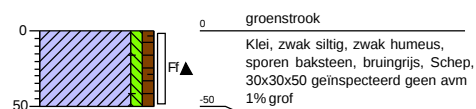
X: 117437,70
Y: 526415,40
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper

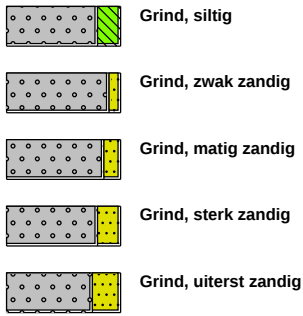
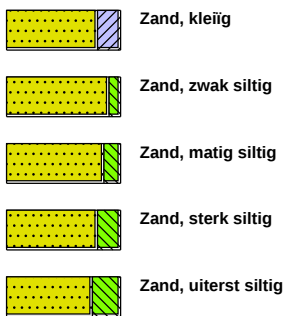

Boring: G03

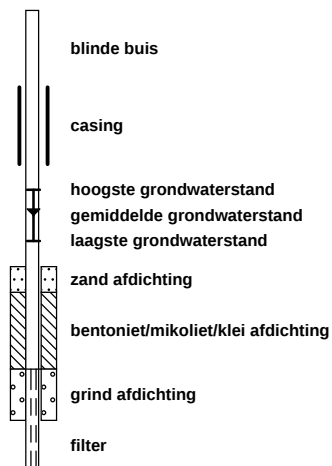
X: 117452,00
Y: 526401,90
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper

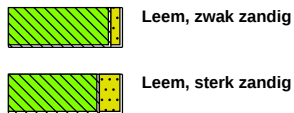
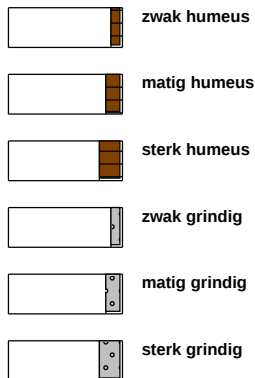

Boring: G04

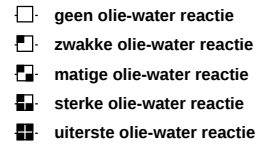
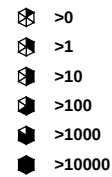
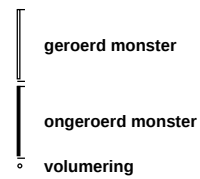
X: 117461,80
Y: 526415,70
Datum: 16-11-2023
Boormeester: Jordy Schipper



Legenda (conform NEN 5104)
grind

zand

veen

peilbuis

klei

leem

overige toevoegingen

geur

olie

p.i.d.-waarde

monsters

overig


Locatie : Volleringsweg 32 te Waarland
Projectnummer : 2023-0133

BIJLAGE 3: Toetsingen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2023 - 10:44)

Projectcode	2023-0133	2023-0133
Projectnaam	Volleringweg 32 te Waarland	Volleringweg 32 te Waarland
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 02 (0	MM2 05 (15-65) 06 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	74.3	74.3		-	77.5	77.5		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		-	4.6	4.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		-	17	17		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	31	38.4	--		31	41.8	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.491	<=AW-0.01		0.34	0.434	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.1	7.5	<=AW-0.04		5.4	7.19	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	16	19.6	<=AW-0.14		16	20.6	<=AW-0.13	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0884	<=AW0.00		0.13	0.148	<=AW0.00	
lood	mg/kg	27	31	<=AW-0.04		37	43.9	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.56	0.56	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	19	22.9	<=AW-0.19		15	19.4	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	73	89.1	<=AW-0.09		76	98.6	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.03	0.03	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.07	0.07	-	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.06	0.06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.717	0.717	<=AW-0.02		0.517	0.517	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	43	84.3	IN	0.04	1.9	4.13	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	<=AW	-	4.9	10.7	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	23	45.1	-	-	2.0	4.35	-	-
p,p-DDT	ug/kg	100	196	-	-	8.6	18.7	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	123	241	IN	0.03	10.6	23	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	9.1	17.8	-	-	<1	1.52	-	-
p,p-DDD	ug/kg	24	47.1	-	-	3.9	8.48	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	33.1	64.9	WO	0.00	4.6	10	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	2.1	4.12	-	-	<1	1.52	-	-
p,p-DDE	ug/kg	48	94.1	-	-	6.1	13.3	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	50.1	98.2	<=AW	-	6.8	14.8	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	206.2		-	-	22		-	-
aldrin	ug/kg	1.6	3.14	-	-	<1	1.52	-	-
dieldrin	ug/kg	10	19.6	-	-	22	47.8	-	-
endrin	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.3	24.1	WO	0.00	23.4	50.9	IN	0.01
isodrin	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	12		-	-	23		-	-
telodrin	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.37	--	-	<1	1.52	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.37	--	-	<1	1.52	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	228.3		-	-	55.2		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	269.2	528	IN, zp	-	55	120	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86	--	-	<5	7.61	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.86	--	-	<5	7.61	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	11.8	--	-	8	17.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	11.8	--	-	9	19.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	27.5	<=AW-0.03		<20	30.4	<=AW-0.03	

Monstercode
13979320-001
13979320-002

Monsteromschrijving
MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
MM2 05 (15-65) 06 (11-61) 07 (11-61) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2023 - 10:44)

Projectcode 2023-0133
Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland
Monsteromschrijving MM3 01 (70-120) 01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	76.6	76.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	<=AW-0.21	-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode 13979320-003
Monsteromschrijving MM3 01 (70-120) 01 (170-220) 02 (110-160) 03 (70-120)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2023 - 10:46)

Projectcode	2023-0133	2023-0133
Projectnaam	Volleringweg 32 te Waarland	Volleringweg 32 te Waarland
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 02 (0	MM2 05 (15-65) 06 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	74.3	74.3	-	-	77.5	77.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1	-	-	4.6	4.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19	-	-	17	17	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	31	38.4	--	--	31	41.8	--	--
cadmium	mg/kg	0.40	0.491	<=AW-0.01	<=AW-0.01	0.34	0.434	<=AW-0.01	<=AW-0.01
kobalt	mg/kg	6.1	7.5	<=AW-0.04	<=AW-0.04	5.4	7.19	<=AW-0.04	<=AW-0.04
koper	mg/kg	16	19.6	<=AW-0.14	<=AW-0.14	16	20.6	<=AW-0.13	<=AW-0.13
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0884	<=AW0.00	<=AW0.00	0.13	0.148	<=AW0.00	<=AW0.00
lood	mg/kg	27	31	<=AW-0.04	<=AW-0.04	37	43.9	<=AW-0.01	<=AW-0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<=AW-0.01	0.56	0.56	<=AW0.00	<=AW0.00
nikkel	mg/kg	19	22.9	<=AW-0.19	<=AW-0.19	15	19.4	<=AW-0.24	<=AW-0.24
zink	mg/kg	73	89.1	<=AW-0.09	<=AW-0.09	76	98.6	<=AW-0.07	<=AW-0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.03	0.03	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.07	0.07	-	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.06	0.06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.717	0.717	<=AW-0.02	<=AW-0.02	0.517	0.517	<=AW-0.03	<=AW-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	43	84.3	IN	0.04	1.9	4.13	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	<=AW	-	4.9	10.7	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	23	45.1	-	-	2.0	4.35	-	-
p,p-DDT	ug/kg	100	196	-	-	8.6	18.7	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	123	241	IN	0.03	10.6	23	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	9.1	17.8	-	-	<1	1.52	-	-
p,p-DDD	ug/kg	24	47.1	-	-	3.9	8.48	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	33.1	64.9	WO	0.00	4.6	10	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	2.1	4.12	-	-	<1	1.52	-	-
p,p-DDE	ug/kg	48	94.1	-	-	6.1	13.3	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	50.1	98.2	<=AW	-	6.8	14.8	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	206.2	-	-	-	22	-	-	-
aldrin	ug/kg	1.6	3.14	-	-	<1	1.52	-	-
dieldrin	ug/kg	10	19.6	-	-	22	47.8	-	-
endrin	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.3	24.1	WO	0.00	23.4	50.9	IN	0.01
isodrin	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	12	-	-	-	23	-	-	-
telodrin	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	1.37	--	-	<1	1.52	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.37	--	-	<1	1.52	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.52	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	228.3		-	-	55.2		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	269.2	528	IN, zp	-	55	120	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86	--	-	<5	7.61	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.86	--	-	<5	7.61	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	11.8	--	-	8	17.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	11.8	--	-	9	19.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	27.5	<=AW-0.03		<20	30.4	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13979320-001	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
13979320-002	MM2 05 (15-65) 06 (11-61) 07 (11-61) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2023 - 10:46)

Projectcode 2023-0133
Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland
Monsteromschrijving MM3 01 (70-120) 01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	76.6	76.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	<=AW-0.21	-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode 13979320-003
Monsteromschrijving MM3 01 (70-120) 01 (170-220) 02 (110-160) 03 (70-120)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-12-2023 - 10:53)

Projectcode	2023-0133
Projectnaam	Volleringweg 32 te Waarland
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (180-280)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	24	24	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	3.6	3.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13984430-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^-
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13984430-001	01-1-1 01 (180-280)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

Locatie : Volleringsweg 32 te Waarland
Projectnummer : 2023-0133

BIJLAGE 4: Analysecertificaten

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Volleringweg 32 te Waarland
Uw projectnummer : 2023-0133
SGS rapportnummer : 13979320, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JHX1PBC5

Rotterdam, 27-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0133. 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.

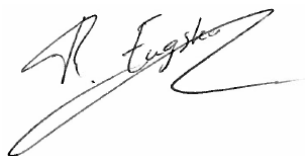
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (15-65) 06 (11-61) 07 (11-61) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (70-120) 01 (170-220) 02 (110-160) 03 (70-120)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	74.3	77.5	76.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	4.6	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	17	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	31	31	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.34	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.1	5.4	2.5	
koper	mg/kgds	S	16	16	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.13	<0.05	
lood	mg/kgds	S	27	37	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.56	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	19	15	7.3	
zink	mg/kgds	S	73	76	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.19	0.11	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.07	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.717 ¹⁾	0.517 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	43	1.9		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (15-65) 06 (11-61) 07 (11-61) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (70-120) 01 (170-220) 02 (110-160) 03 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	23	2.0	
p,p-DDT	µg/kgds	S	100	8.6	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	123 ¹⁾	10.6 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	9.1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	24	3.9	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	33.1 ¹⁾	4.6 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	2.1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	48	6.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	50.1 ¹⁾	6.8 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		206.2 ¹⁾	22 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	1.6	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	10	22	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.3 ¹⁾	23.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		12 ¹⁾	23 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		228.3 ¹⁾	55.2 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem					
som	µg/kgds	S	269.2 ¹⁾	55 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (15-65) 06 (11-61) 07 (11-61) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (70-120) 01 (170-220) 02 (110-160) 03 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

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)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
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

Paraaf :



Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
hexachloorbutadieen	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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1022032	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
001	O1022626	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
001	O1022047	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
001	O1022026	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
002	O1022001	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
002	O1022497	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
002	O1022061	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
002	O0980553	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
002	O1022030	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
002	O1022042	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
002	O1022500	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
002	O1022045	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
003	O1022040	17-11-2023	16-11-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 10

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1022046	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
003	O1022634	17-11-2023	16-11-2023	ALC201
003	O1022628	17-11-2023	16-11-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Vulleringweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

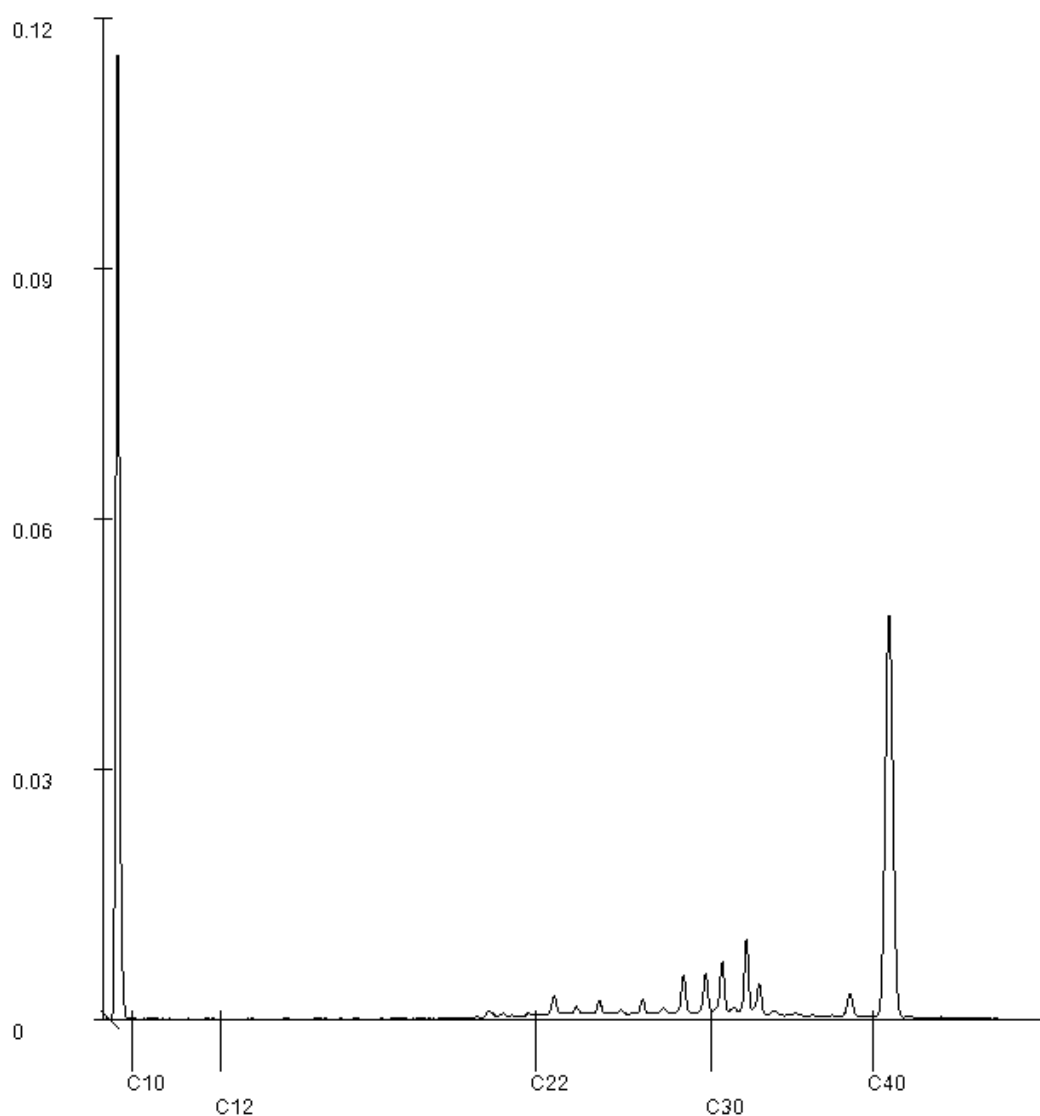
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Vulleringweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979320 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 27-11-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 05 (15-65) 06 (11-61) 07 (11-61) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

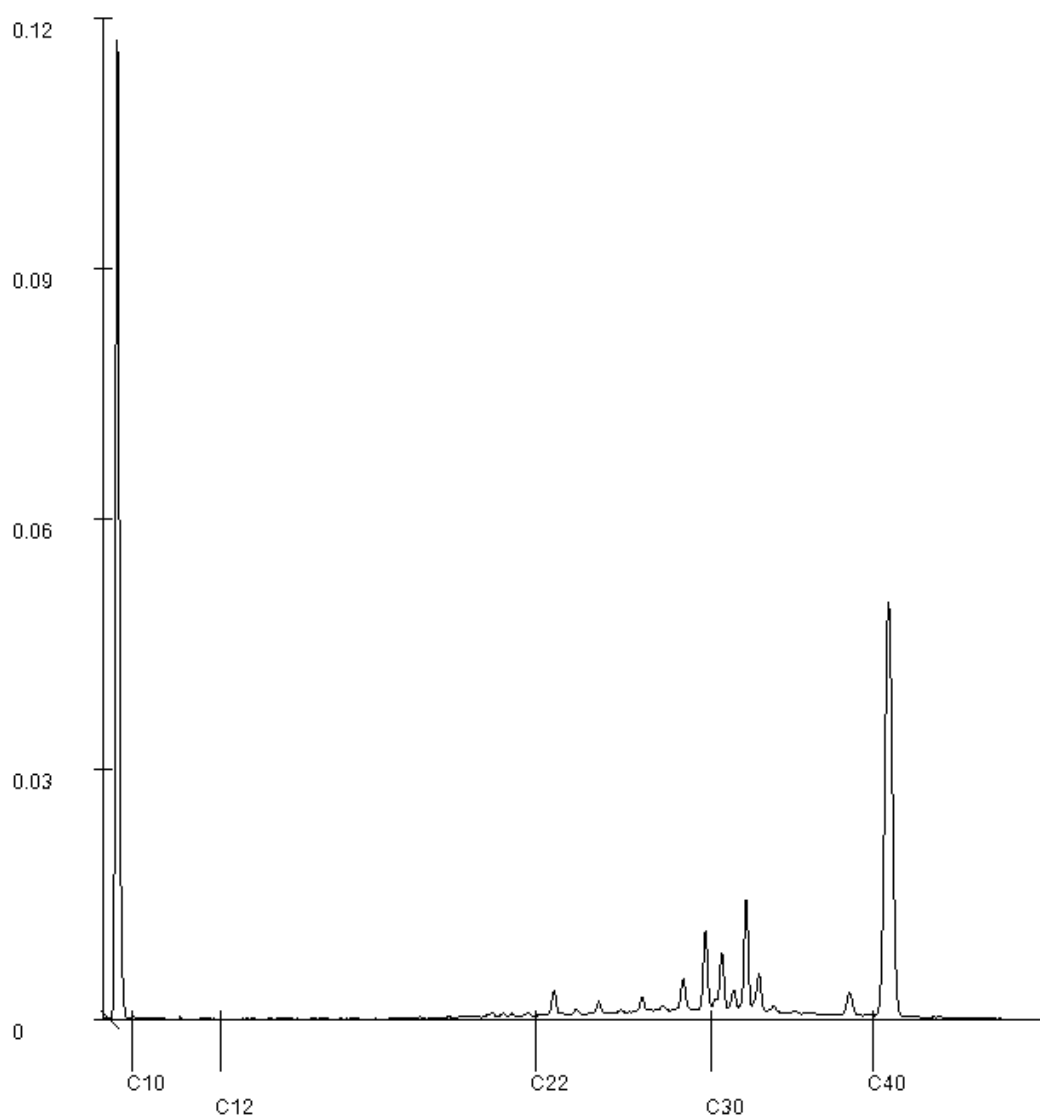
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Volleringweg 32 te Waarland
Uw projectnummer : 2023-0133
SGS rapportnummer : 13984430, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5JYFPHXM

Rotterdam, 30-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0133. 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.

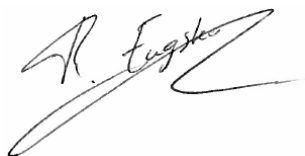
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13984430 - 1

Orderdatum 24-11-2023

Startdatum 24-11-2023

Rapportagedatum 30-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (180-280)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	24	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.6	
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

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13984430 - 1

Orderdatum 24-11-2023

Startdatum 24-11-2023

Rapportagedatum 30-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (180-280)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Vulleringweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13984430 - 1

Orderdatum 24-11-2023

Startdatum 24-11-2023

Rapportagedatum 30-11-2023

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

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13984430 - 1

Orderdatum 24-11-2023

Startdatum 24-11-2023

Rapportagedatum 30-11-2023

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
xyleen (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	B2137974	24-11-2023	24-11-2023	ALC204
001	G7268482	24-11-2023	24-11-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodembemonstering BV
Kevin Mulder
De Balg 3
1741RV Schagen

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Volleringsweg 32 te Waarland
Uw projectnummer : 2023-0133
SGS rapportnummer : 13979640, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HP86MICW

Rotterdam, 01-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0133. 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.

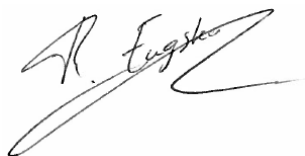
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Analysrapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringsweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979640 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 01-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb1 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.68
in behandeling genomen gewicht	kg		14.68
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11900
droge stof	gew.-%		81.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.9
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.9
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.55
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	1.4
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.9
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.63
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.903

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Volleringweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979640 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 01-12-2023

Monster beschrijvingen

001 * Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Paraaf :



Analysrapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Vulleringweg 32 te Waarland

Projectnummer 2023-0133

Rapportnummer 13979640 - 1

Orderdatum 17-11-2023

Startdatum 17-11-2023

Rapportagedatum 01-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2232709	17-11-2023	16-11-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13979640-001

Datum analyse: 01-12-2023

Projectnummer: 20230133

Projectnaam: 2023-0133

Monsteromschrijving: MMasb1 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.9	0.55	1.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.9	0.55	1.4
gemeten totaal asbestconcentratie	0.9	0.55	1.4
berekende bepalingsgrens	0.63		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.903	0.554	1.39
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.9		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11900	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11900	g	
totaal gewicht voor drogen	14677	g	
droge stof	81.1	gew.-%	

Analyseresultaten

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

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	0	100														
8-20	1149	100														
4-8	409	100														
2-4	130	100	X						Bundels Chrysotiel	27	0.0027		0.182	0.136	0.227	
1-2	81	28.9	X						Bundels Chrysotiel	31	0.0031		0.722	0.418	1.172	
0.5-1	95	7.5														
<0.5	10037															0.6

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

bundels Chrysotiel	2
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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 5: Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m³ grond of 100 m³ grondwater spreekt men van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebruikte terminologie	Analyseresultaat
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde $<$ gehalte $\leq \frac{1}{2}(\text{streef- of achtergrond-} + \text{interventiewaarde})$
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}(\text{streef- of achtergrond-} + \text{interventiewaarde}) <$ gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie $>$ interventiewaarde

BIJLAGE 6: Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar volledigheid. Echter is onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor is het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de milieuhygiënische samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Hierbij wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Daarbij wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd foutloos zijn. Bodembemonstering B.V. is afhankelijk van de informatie uit deze bronnen, waardoor niet ingestaan kan worden voor de foutloosheid van de beschikbare informatie.

Bodembemonstering B.V. is niet aansprakelijk voor schade of gevolgen die voortvloeien uit bovenstaand.