



Vlam Bodem Advies BV
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Verkennd bodemonderzoek
Locatie: Gouw 38E te Enkhuizen
Projectnummer: 2025-974

Opdrachtgever:	CJG Techniek Handelsweg 21 1619BJ Andijk
Onderzoeksbureau:	Vlam Bodem Advies BV Mosselaan 67 1934 RA Egmond aan den 
Datum:	7 april 2025



Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	3
2.0	Vooronderzoek	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historie tot op heden	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
2.4	opstellen hypothese (NEN 5725)	7
3.0	Onderzoeksopzet	8
3.1	Conclusie vooronderzoek	8
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
4.0	Veldonderzoek	9
4.1	Veldwerk	9
4.2	Resultaten veldonderzoek	9
5.0	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Grond(meng)monsters en grondwatermonsters	11
5.2	Resultaten en toetsingen	11
6.0	Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

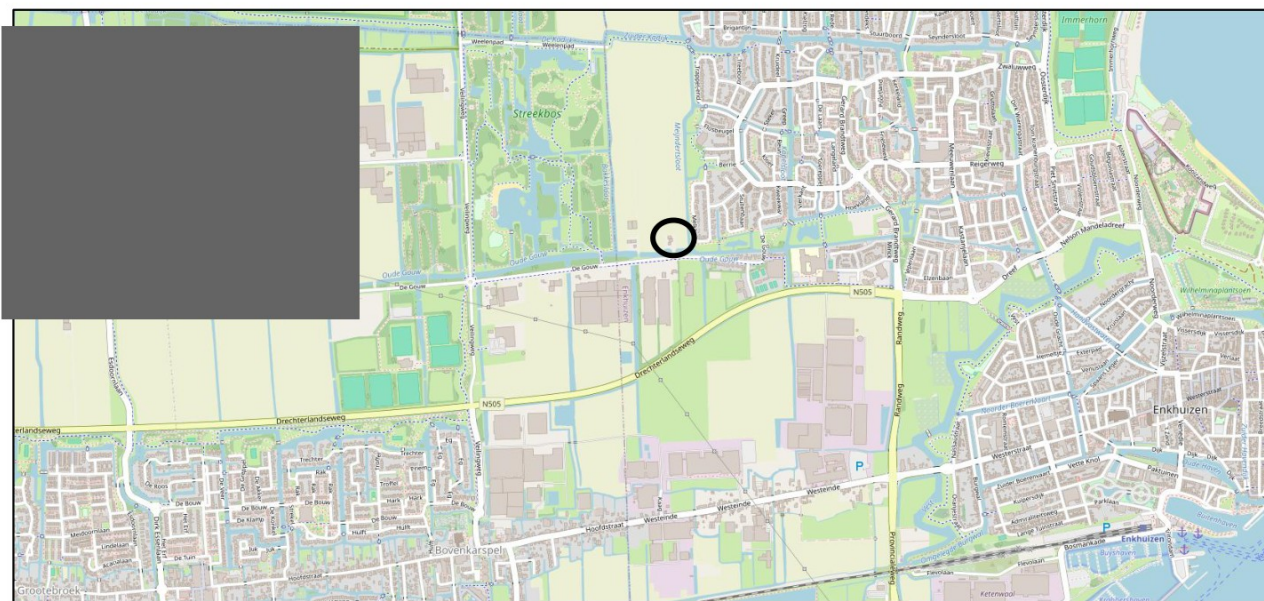
Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van CJG Techniek is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Gouw 38E te Enkhuizen. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van bouwwerkzaamheden. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2023 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: www.topotijdreis.nl, kadastralekaart.com, atlasleefomgeving.nl, de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, BROloket, bodeminformatie Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, het BAG en informatie van de opdrachtgever.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse. Aangezien de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie heeft de terreininspectie niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Gouw 38E te Enkhuizen. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie is gelegen op een landelijk gebied.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: toekomstige woonfunctie
X en y coördinaten	: 146.525, 524.670
Kadastrale gegevens	: Enkhuizen, sectie H, nummer 2682, 2683, 2684
Oppervlakte kadastrale percelen	: circa 2.795 m ² .
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 2.795 m ² .
Bodem	: Klei.
Verharding	: Onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 2.795 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

Bodembedreigende activiteiten

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord geraadpleegd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over bedrijfsmatige activiteiten en/of aanwezige brandstoftanks.

Bodeminformatie

Onderzoekslocatie

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Directe omgeving

In februari 2004 is door Landview een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van Gouw 38-E (rapportnummer 2004319, februari 2004). De huidige onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het onderzochte gebied. De aanleiding van het onderzoek is de overdracht van het terrein. De bovengrond is lokaal licht verontreinigd met lood en de ondergrond is licht verontreinigd met nikkel en zink. Het grondwater is bij meerdere peilbuizen verontreinigd met xylenen (peilbuis 1), arseen (peilbuis 3) en chroom (peilbuizen 2, 3 en 6). Verder is een

asbest beschoeiing langs de walkant waargenomen. Rond de beschoeiing is grond met puin en mogelijk asbestverdacht materiaal aangebracht. Nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

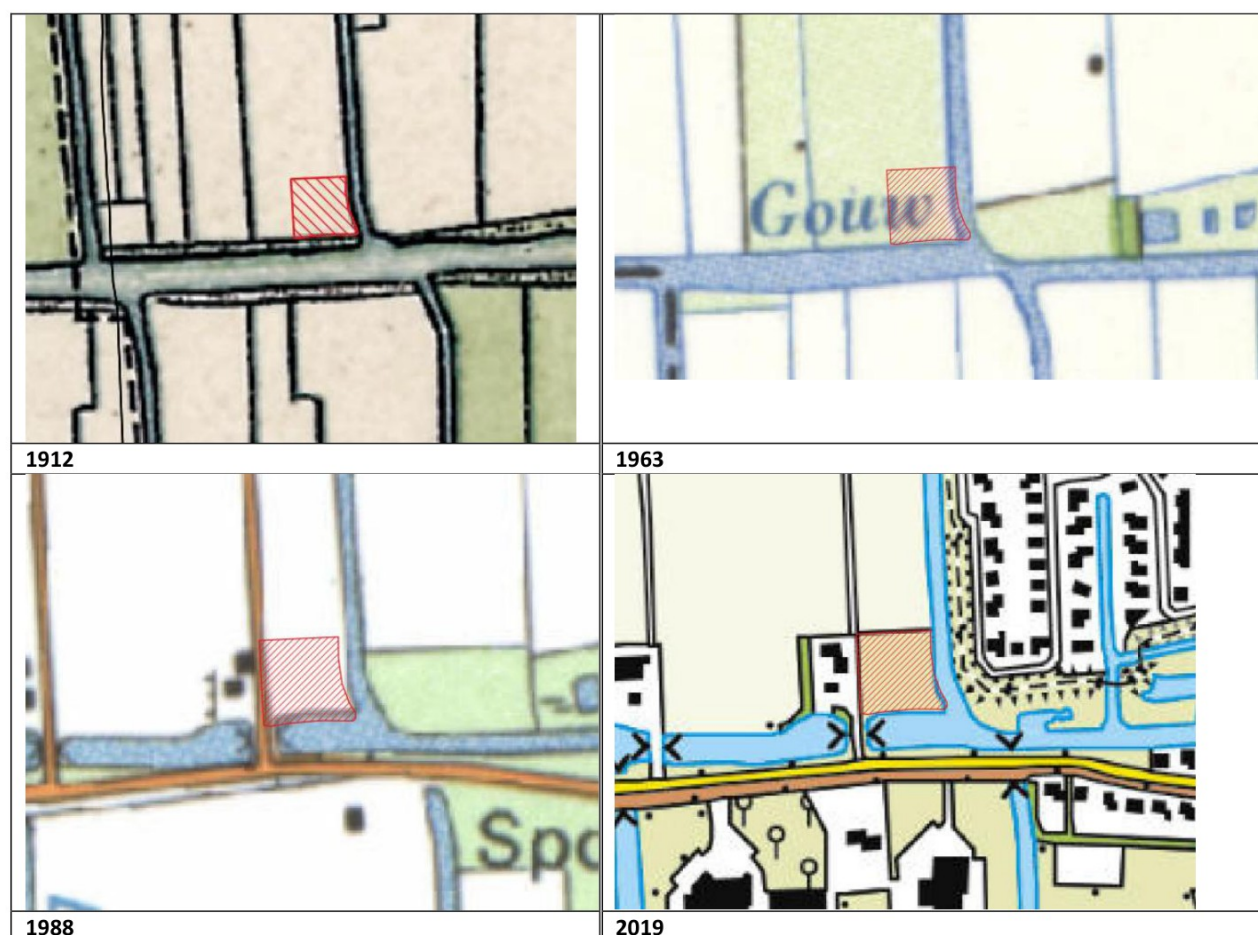
In oktober 2020 is door Grondslag een nader onderzoek asbest ter plaatse van de Gommerwijk West-West te Enkhuizen verricht (rapport 32702, d.d. 22 oktober 2020). De aanleiding van dit onderzoek is het ontwikkelen van een nieuwe woonwijk. Bij de visuele inspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er is een asbestverontreiniging aangetroffen in eenheid RE1, deze overschrijdt de interventiewaarde niet. Ter plaatse van RE2 is geen verontreiniging aangetroffen. Er is geen sprake van een ernstige verontreiniging of een saneringsnoodzaak.

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/O5. De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Topotijdreis

In onderstaande figuur zijn enkele historische kaarten opgenomen met betrekking tot de onderzoekslocatie en het omliggende gebied. De onderzoekslocatie is met rode arcering aangegeven.



Figuur 2: overzicht topotijdreis [bron: topotijdreis]

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie tot heden onbebouwd is geweest en (vermoedelijk) een agrarische bestemming heeft gehad. De afgelopen 40 jaar is de bebouwing op de

Dempingen en ophogingen

PFAS

Asbest

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Coördinaten: 146499, 524855 (RD)
 Maaiveld: -1.75 m t.o.v. NAP
 Diepte t.o.v. maaiveld: 0.00 m - 48.50 m
 Geselecteerde diepte: 0.00 m - 20.15 m

Diepte t.o.v. maaiveld in meters

Tussen 0 en 20.15 m

Opslaan profiel

Maaiveld

Kies een ander model

BRO GeoTOP v1.6

Geologische eenheid

Modelonz. geologische eenheid

Meest waarschijnlijke Lithoklasse

Kans op Lithoklasse

Lithoklasse

- antropogeen
- organisch materiaal (veen)
- klei
- kleiig zand, zandige klei en leem
- zand fijn
- zand midden
- zand grof
- grind
- schelpen

6

Er is een antropogene toplaag aanwezig met de dikte van circa 0,5 m. Daaronder is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit (zandige) klei (tot 4,5 m – mv), veen (tot 7,0 m – mv). Vervolgens is afwisselend klei en veen aanwezig (tot circa 10 m – mv). Gevolgd door zand (tot 20 m – mv).

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.

2.4 opstellen hypothese (NEN 5725)

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Op basis van het vooronderzoek wordt de grond direct grenzend aan het oppervlaktewater als verdacht op asbest aangemerkt.

Is de bodem asbestverdacht?

Op basis van het vooronderzoek is de grond direct grenzend aan het oppervlaktewater als verdacht op asbest worden aangemerkt.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

Voor de locatie geldt dat zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als landbouw/natuur.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van verontreiniging met parameters van het standaard NEN-pakket (diffuus licht verhoogd).

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Mogelijk is asbesthoudende beschoeiing toegepast. Ook is op het aangrenzend perceel rond de beschoeiing grond met puin en mogelijk asbestverdacht materiaal aangebracht.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt verwacht dat er geen sprake is van ernstige verontreiniging.

3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+C1:2024 "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.

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie.

De locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging (diffuus verspreide verontreiniging met licht verhoogde gehalten met de parameters uit het standaard NEN-analysepakket). De grond direct grenzend aan het oppervlaktewater wordt als verdacht op asbest aangemerkt. Het overige deel van de locatie is asbest onverdacht.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op de locatie is conform de strategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht. Waarbij de bovengrond tot 0,5 m-mv als verdachte bodemlaag wordt beschouwd. Conform de onderzoekstrategie VED-HE wordt derhalve de ondergrond analytisch niet onderzocht.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Hierbij wordt uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (§ 6.4.5). Als verdachte laag wordt de bovengrond tot 0,5 m - mv gedefinieerd.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Gouw 38E	11 x 0,5 m – mv 2 x 2,0 m - mv 5 x inspectiegat (0,3 x 0,3 x 0,5 m – mv)	1 x	3 x NENpakket grond 1 x asbest	1 x NENpakket grondwater

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (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.

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 maart 2025 door [REDACTED] van veldwerkbureau De Roze Hyena (certificaat NC-SIK-20362) overeenkomstig protocol 2001 en 2018.

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

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Aantal boringen en peilbuizen (nummering)		
	0,5 m – mv	2,0 m – mv	Peilbuizen
Gouw 38E	11 (nr. 04 t/m 14) 5 x inspectiegat (0,3 x 0,3 x 0,5 m – mv; nr. 15 t/m 19)	2 (nr. 02, 03)	1 (nr. 01)

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.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 5 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 ca. 15 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

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

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 27 maart 2025 door [REDACTED] van veldwerkbureau De Roze Hyena (certificaat NC-SIK-20362) 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 veldonderzoek

Globale bodembeschrijving

De bodemopbouw bestaat tot maximale boordiepte circa 2,2 m - mv uit klei.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn in de opgeboorde grond en op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 3. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.



Tabel 3: veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
01	1,20 - 2,20	0,80	7,0	1220	9

De waarden voor de pH, troebelheid en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd.

5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Grond(meng)monsters en grondwatermonsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
MM1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	standaard NENpakket grond
MM2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	standaard NENpakket grond
MM3	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	standaard NENpakket grond
MMasb	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	asbest in grond NEN 5898
Grondwater			
pb01	1,20 - 2,20	-	standaard NENpakket grondwater

m – mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (interventiewaarde bodemkwaliteit).

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de het Besluit activiteiten leefomgeving (toetsing T.130 – beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (2022) uitgevoerd 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 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 voormalige achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de voormalige achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet ingegaan. De oude toetsingswaarden zijn hierdoor komen te vervallen. De concentraties in het grondwater zijn getoetst aan de waarden van Bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Deze concentraties komen overeen met de voormalige interventiewaarden uit de Wbb. Derhalve is gebruik gemaakt van de 'oude' T.13 toetsing voor het grondwater.

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	index	Overschrijding interventiewaarde	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Landbouw / Natuur	Geen VHK
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Landbouw / Natuur	Geen VHK
MM3	0,00 - 0,50	-	-	Landbouw / Natuur	Geen VHK

Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
01	1,20 - 2,20	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Asbest in grond

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

Tabel 7: getoetste asbest(meng)monsters

Analysemonster	diepte (m-mv)	Analyseresultaat
MMasb	0,00 – 0,50	0,327 mg/kg d.s.

<d kleiner dan de detectiegrens

In het mengmonster van de bovengrond is een zeer licht verhoogde concentratie aan asbest aangetoond. De gemeten concentratie ligt ver beneden het criterium voor aanvullende onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van CJG Techniek is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Gouw 38-E te Enkhuizen. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdachte locatie op het voorkomen van een bodemverontreiniging met licht verhoogde gehalten aan de parameters van het standaard analysepakket formeel te worden verworpen.

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters boven de interventiewaarden aangetoond.

In het mengmonster van de bovengrond is een zeer licht verhoogde concentratie aan asbest aangetoond. De gemeten concentratie ligt ver beneden het criterium voor aanvullende onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan de geanalyseerde parameters aangetoond.

Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond indicatief aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Conform de CROW400 zijn bij eventuele graafwerkzaamheden geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing.

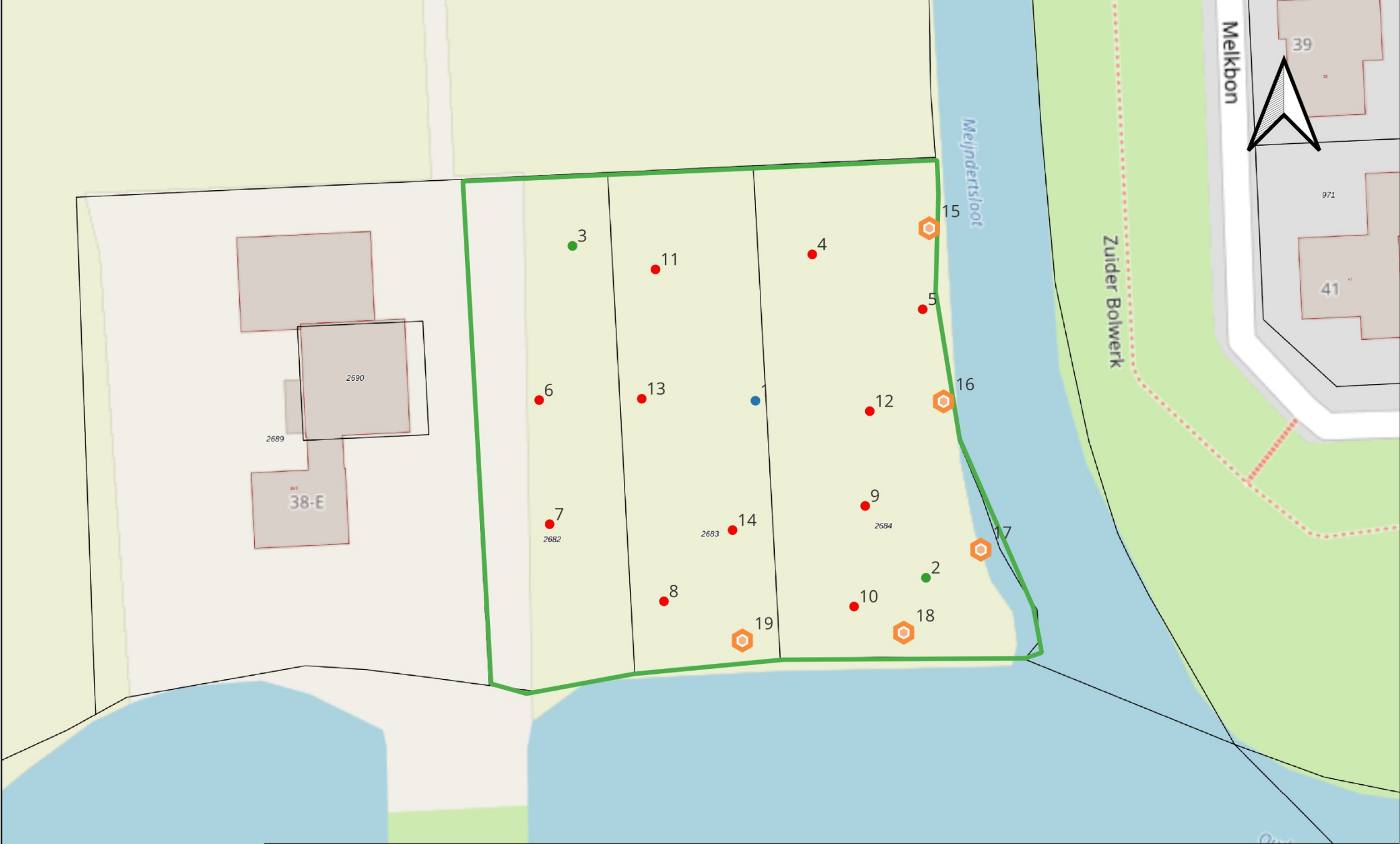
Onderzoek naar PFAS in de bodem is niet meegenomen in dit onderzoek. Indien bij eventuele graafwerkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt wordt geadviseerd om aanvullend een partijkuring inclusief PFAS uit te voeren.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden.



BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 10 20 30 m



Plaats:

Adres:

Projectnummer:

Datum:

Schaal:

Enkhuizen

De Gouw 38-E

2025-974

20-03-2025

1 : 500

Legenda



peilbuis



boring tot 2 m - mv



boring tot 0,5 m - mv



onderzoekslocatie



asbestgat



BIJLAGE 2:

Boorprofielen

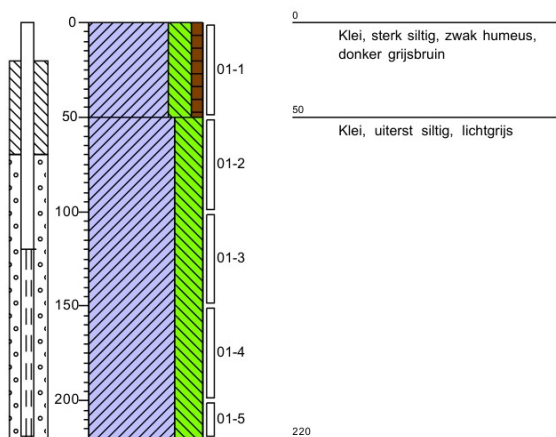


Vlam Bodemadvies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

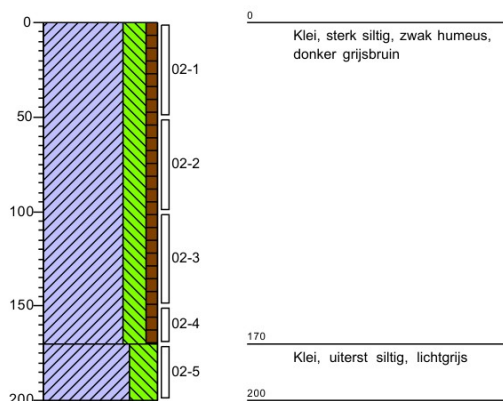
Boring: 01

X: 146530,93
Y: 524676,12
Datum: 19-3-2025



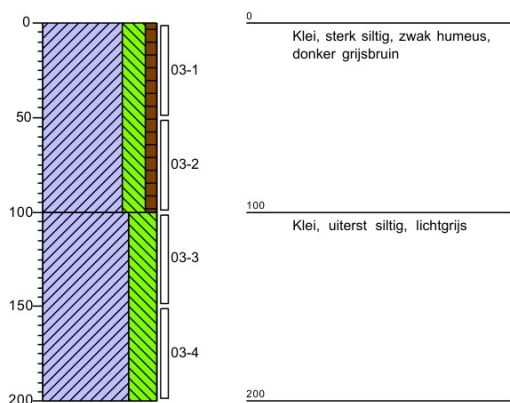
Boring: 02

X: 146549,06
Y: 524657,38
Datum: 19-3-2025



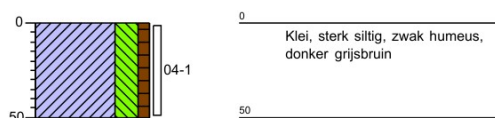
Boring: 03

X: 146511,55
Y: 524692,70
Datum: 19-3-2025



Boring: 04

X: 146537,03
Y: 524691,66
Datum: 19-3-2025



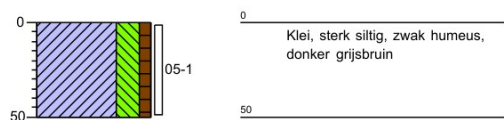


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

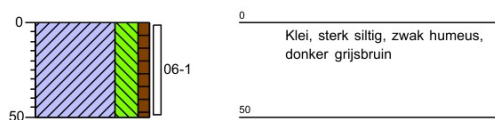
Boring: 05

X: 146548,62
Y: 524685,86
Datum: 19-3-2025



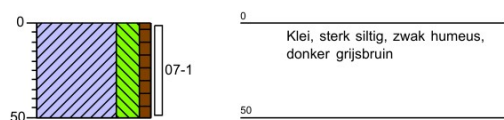
Boring: 06

X: 146508,09
Y: 524676,16
Datum: 19-3-2025



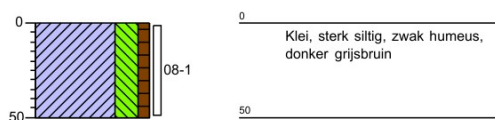
Boring: 07

X: 146509,19
Y: 524663,08
Datum: 19-3-2025



Boring: 08

X: 146521,37
Y: 524654,89
Datum: 19-3-2025



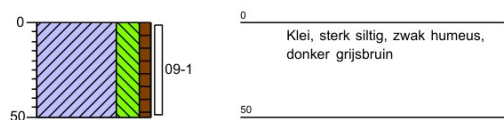


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

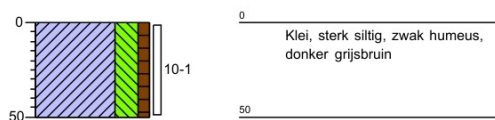
Boring: 09

X: 146542,63
Y: 524664,92
Datum: 19-3-2025



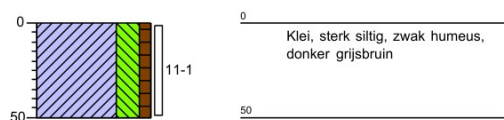
Boring: 10

X: 146541,50
Y: 524654,29
Datum: 19-3-2025



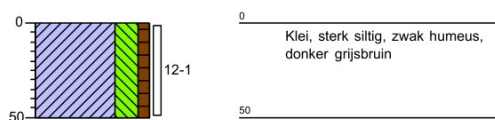
Boring: 11

X: 146520,26
Y: 524690,00
Datum: 19-3-2025



Boring: 12

X: 146543,07
Y: 524675,11
Datum: 19-3-2025



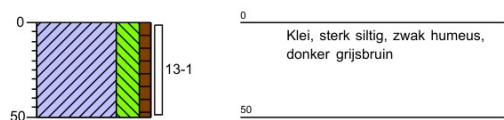


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

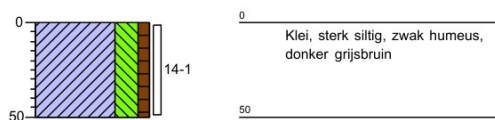
Boring: 13

X: 146518,96
Y: 524676,23
Datum: 19-3-2025



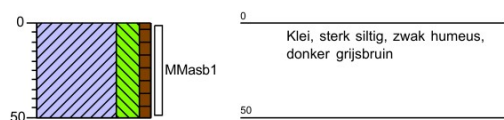
Boring: 14

X: 146528,67
Y: 524662,50
Datum: 19-3-2025



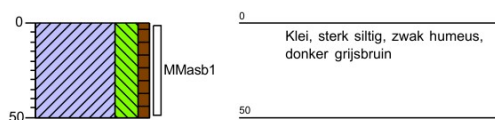
Boring: 15

X: 146549,36
Y: 524694,45
Datum: 19-3-2025



Boring: 16

X: 146550,87
Y: 524676,18
Datum: 19-3-2025



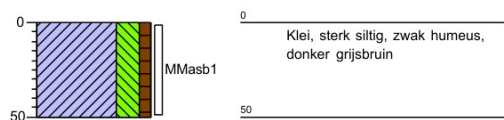


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

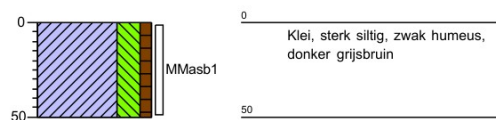
Boring: 17

X: 146555,37
Y: 524660,44
Datum: 19-3-2025



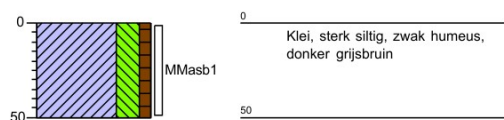
Boring: 18

X: 146546,74
Y: 524651,41
Datum: 19-3-2025



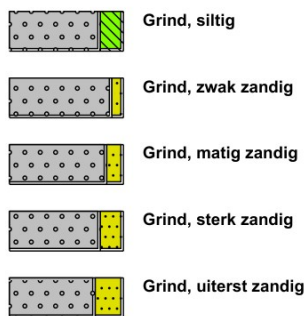
Boring: 19

X: 146529,61
Y: 524650,72
Datum: 19-3-2025

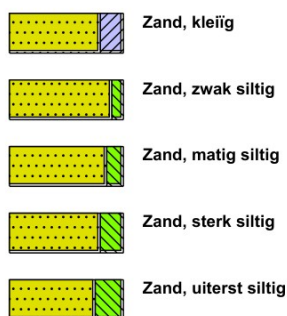


Legenda (conform NEN 5104)

grind



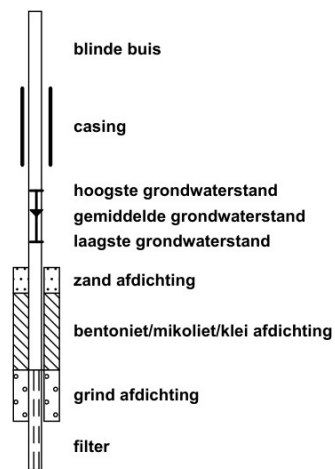
zand



veen



peilbuis



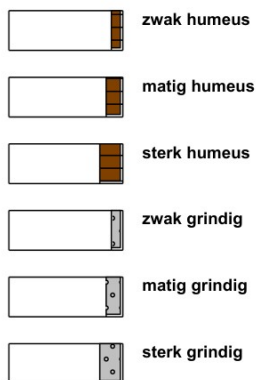
klei



leem



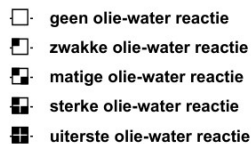
overige toevoegingen



geur



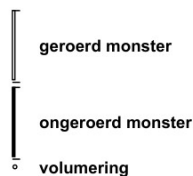
olie



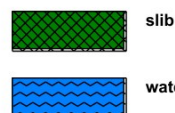
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3:

Toetsingen

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 29-03-2025 - 09:01)

Projectcode	2025-974	2025-974
Projectnaam	De Gouw 38E Enkhuizen	De Gouw 38E Enkhuizen
Monsteromschrijving	MM1 03 (0-50) 06 (0	MM2 01 (0-50) 08 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan InterventiewaardeVoldoet aan Interventiewaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.4	82.4			80.6	80.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			20	20		
METALEN									
barium*	mg/kg	38	43.6	--		37	44.1	--	
cadmium	mg/kg	0.26	0.339	<=I	13	0.25	0.329	<=I	13
kobalt	mg/kg	5.6	6.4	<=I	190	5.3	6.28	<=I	190
koper	mg/kg	14	17.3	<=I	190	14	17.6	<=I	190
kwik	mg/kg	0.11	0.12	<=I	36	0.12	0.133	<=I	36
lood	mg/kg	34	39.3	<=I	530	35	40.9	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	20	22.6	<=I	100	17	19.8	<=I	100
zink	mg/kg	58	69.5	<=I	720	61	74.9	<=I	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.11	0.11	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.10	0.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.10	0.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.757	0.757	<=I	40	0.727	0.727	<=I	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=I	1000	4.9	18.1	<=I	1000
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--		<5	13	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--		<5	13	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--		<5	13	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--		<5	13	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=I	5000	<20	51.9	<=I	5000

Monstercode	Monsteromschrijving
14264743-001	MM1 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
14264743-002	MM2 01 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 29-03-2025 - 09:01)

Projectcode 2025-974
 Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
 Monsteromschrijving MM3 02 (0-50) 04 (0
 Monstersoort Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	I
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	80.4	80.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		
METALEN					
barium*	mg/kg	38	49.1	--	
cadmium	mg/kg	0.26	0.359	<=I	13
kobalt	mg/kg	5.5	7.03	<=I	190
koper	mg/kg	13	17.3	<=I	190
kwik	mg/kg	0.12	0.137	<=I	36
lood	mg/kg	32	38.9	<=I	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	190
nikkel	mg/kg	18	22.5	<=I	100
zink	mg/kg	61	79.8	<=I	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.217	1.22	<=I	40
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	<=I	1000
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	<=I	5000

Monstercode 14264743-003
 Monsteromschrijving MM3 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).
<=I	<= Interventiewaarde
>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

Kleur informatie

Paars	> Interventiewaarde
-------	---------------------

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 29-03-2025 - 09:02)

Projectcode	2025-974	2025-974
Projectnaam	De Gouw 38E Enkhuizen	De Gouw 38E Enkhuizen
Monsteromschrijving	MM1 03 (0-50) 06 (0	MM2 01 (0-50) 08 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-						Ja	-	-					
droge stof	%	82.4	82.4							80.6	80.6						
gewicht artefacten	g	<1								<1							
aard van de artefacten	-	Geen								Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6							2.7	2.7						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	21	21							20	20						
---------------	---------	----	-----------	--	--	--	--	--	--	----	-----------	--	--	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	38	43.6	--						37	44.1	--					
cadmium	mg/kg	0.26	0.339	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13		0.25	0.329	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	5.6	6.4	<=L/N 15	35	190	190	>190		5.3	6.28	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	14	17.3	<=L/N 40	54	190	190	>190		14	17.6	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	0.11	0.12	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36		0.12	0.133	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	34	39.3	<=L/N 50	210	530	530	>530		35	40.9	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190		<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	20	22.6	<=L/N 35	39	100	100	>100		17	19.8	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	58	69.5	<=L/N 140	200	720	720	>720		61	74.9	<=L/N 140	200	720	720	>720	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-						0.03	0.03	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-						0.01	0.01	-					
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-						0.11	0.11	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-						0.11	0.11	-					
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-						0.10	0.1	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-						0.08	0.08	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-						0.10	0.1	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-						0.09	0.09	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-						0.09	0.09	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.757	0.757	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40		0.727	0.727	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-						<1	2.59	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-						<1	2.59	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-						<1	2.59	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-						<1	2.59	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.69	-						<1	2.59	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.69	-						<1	2.59	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.69	-						<1	2.59	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=L/N 20	40	500	1000	>1000		4.9	18.1	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--						<5	13	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--						<5	13	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--						<5	13	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--						<5	13	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=L/N 190	190	500	5000	>5000		<20	51.9	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	

Monstercode	Monsteromschrijving
14264743-001	MM1 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
14264743-002	MM2 01 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerrainIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 29-03-2025 - 09:02)

Projectcode 2025-974
 Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
 Monsteromschrijving MM3 02 (0-50) 04 (0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV
monster voorbehandeling			Ja	-					
droge stof	%	80.4	80.4						
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 18 **18**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	38	49.1	--					
cadmium	mg/kg	0.26	0.359	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	
kobalt	mg/kg	5.5	7.03	<=L/N 15	35	190	190	>190	
koper	mg/kg	13	17.3	<=L/N 40	54	190	190	>190	
kwik	mg/kg	0.12	0.137	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	
lood	mg/kg	32	38.9	<=L/N 50	210	530	530	>530	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N1.5	88	190	190	>190	
nikkel	mg/kg	18	22.5	<=L/N 35	39	100	100	>100	
zink	mg/kg	61	79.8	<=L/N140	200	720	720	>720	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-					
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-					
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-					
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.21	1.22	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	

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	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	

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	<=L/N190	190	500	5000	>5000	

Monstercode 14264743-003
 Monsteromschrijving MM3 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-04-2025 - 19:44)

Projectcode 2025-974
Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Monsteromschrijving 01-1-1 01 (120-220)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	29	29	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.8	2.8	<=S	-
nikkel	ug/l	3.7	3.7	<=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	<0.020	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		Eenheid	BT	BC
14269270-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	

Monstercode 14269270-001
Monsteromschrijving 01-1-1 01 (120-220)

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:
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

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



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Gouw 38E Enkhuizen
Uw projectnummer : 2025-974
SGS rapportnummer : 14264743, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2025-974. 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,



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14264743 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 29-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	82.4	80.6	80.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.7	1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	20	18	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	38	37	38	
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.25	0.26	
kobalt	mg/kgds	S	5.6	5.3	5.5	
koper	mg/kgds	S	14	14	13	
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.12	0.12	
lood	mg/kgds	S	34	35	32	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	17	18	
zink	mg/kgds	S	58	61	61	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.06	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.11	0.26	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.11	0.15	
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.17	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.09	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.10	0.18	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.14	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.14	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.757 ¹⁾	0.727 ¹⁾	1.217 ¹⁾	
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	
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⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14264743 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 29-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (0-50) 08 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 02 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<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 :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
 Projectnummer 2025-974
 Rapportnummer 14264743 - 1

Orderdatum 21-03-2025
 Startdatum 21-03-2025
 Rapportagedatum 29-03-2025

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

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14264743 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 29-03-2025

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	O2117537	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
001	O2117529	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
001	O2116331	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
001	O2116087	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
002	O2117500	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
002	O2116336	21-03-2025	19-03-2025	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14264743 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 29-03-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O2116330	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
002	O2117536	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
003	O2117528	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
003	O2117535	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
003	O2116068	21-03-2025	19-03-2025	SGS201
003	O2117530	21-03-2025	19-03-2025	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : De Gouw 38E Enkhuizen
Uw projectnummer : 2025-974
SGS rapportnummer : 14264752, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2025-974. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14264752 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 26-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.87
in behandeling genomen gewicht	kg		15.87
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12639
droge stof	gew.-%		79.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.33
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.33
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.23
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.47
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.33
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.327

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14264752 - 1

Orderdatum 21-03-2025
Startdatum 21-03-2025
Rapportagedatum 26-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5657583	21-03-2025	19-03-2025	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14264752-001

Datum analyse: 26-03-2025

Projectnummer: 2025974

Projectnaam: 2025-974

Monsteromschrijving: MMasb 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.33	0.23	0.47
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.33	0.23	0.47
gemeten totaal asbestconcentratie	0.33	0.23	0.47
berekende bepalingsgrens	0.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.327	0.231	0.466
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.327		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12639	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12639	g	
totaal gewicht voor drogen	15869	g	
droge stof	79.6	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	1411	100	X						Bundels Chrysotiel	30	0.003		0.190	0.142	0.237	
4-8	639	100	X						Bundels Chrysotiel	9	0.0009		0.057	0.043	0.071	
2-4	262	100	X						Bundels Chrysotiel	6	0.0006		0.038	0.028	0.047	
1-2	153	44.5	X						Bundels Chrysotiel	3	0.0003		0.043	0.018	0.110	
0.5-1	89	5.6							Bundels Chrysotiel							0.8
<0.5	10085															

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 NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** 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.



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Gouw 38E Enkhuizen
Uw projectnummer : 2025-974
SGS rapportnummer : 14269270, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-04-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2025-974. 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,



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14269270 - 1

Orderdatum 28-03-2025
Startdatum 28-03-2025
Rapportagedatum 04-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (120-220)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	29	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	2.8	
nikkel	µg/l	S	3.7	
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

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14269270 - 1

Orderdatum 28-03-2025
Startdatum 28-03-2025
Rapportagedatum 04-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (120-220)

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

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
 Projectnummer 2025-974
 Rapportnummer 14269270 - 1

Orderdatum 28-03-2025
 Startdatum 28-03-2025
 Rapportagedatum 04-04-2025

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

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14269270 - 1

Orderdatum 28-03-2025
Startdatum 28-03-2025
Rapportagedatum 04-04-2025

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	G7357888	28-03-2025	27-03-2025	ALC236
001	B2214799	28-03-2025	27-03-2025	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Gouw 38E Enkhuizen
Uw projectnummer : 2025-974
SGS rapportnummer : 14269270, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-04-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2025-974. 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,



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14269270 - 1

Orderdatum 28-03-2025
Startdatum 28-03-2025
Rapportagedatum 04-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (120-220)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	29	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	2.8	
nikkel	µg/l	S	3.7	
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

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14269270 - 1

Orderdatum 28-03-2025
Startdatum 28-03-2025
Rapportagedatum 04-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (120-220)

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

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
 Projectnummer 2025-974
 Rapportnummer 14269270 - 1

Orderdatum 28-03-2025
 Startdatum 28-03-2025
 Rapportagedatum 04-04-2025

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

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam De Gouw 38E Enkhuizen
Projectnummer 2025-974
Rapportnummer 14269270 - 1

Orderdatum 28-03-2025
Startdatum 28-03-2025
Rapportagedatum 04-04-2025

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	G7357888	28-03-2025	27-03-2025	ALC236
001	B2214799	28-03-2025	27-03-2025	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE 5:

Betrouwbaarheid onderzoek

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

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

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

Vlam Bodem Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op 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.