



GEOTECHNIEK EN MILIEU

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

funderingsherstel en restauratie,
Dorpsstraat 15 te Moerkapelle

Van Dijk Geotechniek en Milieu
Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern

T: 030 - 666 17 46

E: info@vandijktech.nl

W: vandijktech.nl

INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING.....	5
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidige situatie	5
2.3	Historische situatie.....	6
2.4	Toekomstige situatie	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Conclusie vooronderzoek en onderzoeksopzet	7
3.	VELDONDERZOEK	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	8
3.3	Bodemopbouw	8
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	9
3.5	Monsternamen en veldmetingen	9
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1	Analyseschema en analysepakket	10
4.2	Analyse-uitkomsten	11
4.3	Bespreking analyse-uitkomsten	11
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6.	SLOTOPMERKINGEN	12

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatietekening (1:500; A4)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek
- 5 Toetsingstabellen
- 6 Analyserapport grond
- 7 Analyserapport grondwater
- 8 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

REVISIEBEHEER

Revisie	Rapportage opgesteld door	Paraaf	Controle rapportage	Paraaf
Definitief versie 1 d.d. 17-10-2025				

0. SAMENVATTING

Locatie:	Dorpsstraat 15 te Moerkapelle
Kadastrale aanduiding:	gemeente Moerkapelle, sectie B, nr. 492
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.349 m ²
Aanleiding:	funderingsherstel en restauratie kerk hervormde gemeente Moerkapelle
Huidige situatie:	bebouwd met een kerk
Historische gegevens:	op onderhavig perceel is sinds 1662 een kerk aanwezig in de directe omgeving zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd; hieruit blijkt dat in de ondergrond, met bijmengingen met puin, koolas en slakken, lichte tot sterke verontreinigingen met zink en lood zijn aangetroffen
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725:2023 bodemonderzoek: NEN 5740:2023, onverdacht (ONV-NL) <i>aanvullend onderzoek (asbest in grond)</i> i.v.m. een bijmenging met puin (< 50%) in de bodemlaag tot 2,0 m-mv t.p.v. het gehele perceel is een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707+C2:2017 (strategie VED-HE) uitgevoerd
Aantal boringen:	6x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv 1x 2,0 m-mv + peilfilter (NPR) <i>aanvullend onderzoek (asbest in grond)</i> 8x inspectiegat (0,5 m in verdachte laag)
Bodemopbouw:	tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv zand
Zintuiglijke waarnemingen:	de bodemlaag tot 2,0 m-mv bevat over het algemeen een zwakke tot sterke bijmenging met puin
Aantal onderzochte monsters:	3x bovengrond (NEN-pakket) 1x ondergrond (NEN-pakket) 2x puinhoudende bodemlaag (asbest) 1x grondwater (NEN-pakket)
Analyseresultaten grond:	bovengrond: licht verontreinigd met zink, lood en PAK (klasse 'wonen')

ondergrond: licht verontreinigd met zink (klasse 'industrie')
 puinhoudende bodemlaag: niet verontreinigd met asbest (< 100 mg/kg.ds)

Analyseresultaten grondwater: géén overschrijding signaleringswaarde

Oorzaak verontreiniging(en): grond: in het verleden aangebracht ophoogmateriaal

Conclusies en aanbevelingen: milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen funderingsherstel en restauratie van de kerk

in het onderhavige geval geldt de milieubelastende activiteit 'graven in de bodem met een kwaliteit onder de interventiewaarde bodemkwaliteit'

1. INLEIDING

In opdracht van Hervormde gemeente Moerkapelle (d.d. 29-08-2025) is door van Dijk geotechniek en milieu een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Dorpsstraat 15 te Moerkapelle.

Op het onderhavige perceel is het funderingsherstel en restauratie van een kerk voorzien. Ten behoeve van de voorziene graafwerkzaamheden dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geotechniek en milieu en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2023 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en het gedeelte van de (aangrenzende) percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (de relevante schriftelijke informatie is als Bijlage 2 opgenomen):

- opdrachtgever;
- gemeente Moerkapelle (bodemrapportages);
- omgevingsdienst (bodemrapportages);
- www.bodemloket.nl (geen relevante informatie voorhanden);
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal 1900-2024, luchtfoto's 2016-2024);
- www.bagviewer.kadaster.nl (bouwjaar);
- www.dinoloket.nl (grondwaterstand, regionale geohydrologische bodemopbouw);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geotechnisch- en milieearchief van Dijk geotechniek en milieu.

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als Bijlage 1.1.

Het onderhavige perceel (gemeente Moerkapelle, sectie B, nr. 492), met een oppervlakte van 1.349m², is momenteel bebouwd met een kerk. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers en een onverharde tuin aan de achterzijde van de kerk. De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel (1.349 m²). De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als Bijlage 1.2; een foto-overzicht als Bijlage 1.3.

Tijdens de op locatie uitgevoerde veldinspectie is gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking. Hierbij zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

2.3 Historische situatie

Algemeen

Op het onderhavige perceel staat sinds 1662 een kerk. Over de locatie zijn geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Bodemonderzoek(en)

Op het onderhavige perceel is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd, wel zijn er in 2016 twee peilbuizen geplaatst ten behoeve van de monitoring van het grondwater (GEOSONDA, kenmerk: AA15978-1, d.d. 17-01-2016).

In de directe omgeving zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijkt dat bij een verkennend- en naderbodemonderzoek aan de Moerdijkstraat 11 (Hoste Milieutechniek BV, kenmerk: U20-0582, d.d. 27-07-2020) plaatselijk een sterke verontreiniging met lood en zink in de ondergrond is aangetroffen (tussen 0,5 en 1,0 m-mv). Hieruit blijkt tevens dat de puinhoudende bodem niet-asbesthoudend is. De aangetroffen verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmenging met puin, hoogovenslakken en koolas. De aangetroffen verontreiniging is in onvoldoende mate afgeperkt in de richting van de huidige onderzoekslocatie. Uit een onderzoek ter plaatse van de Pieter Posthof (Oranjewoud, kenmerk: 167101, d.d. 15-11-2006) is een sterke verontreiniging met lood en zink in de bovengrond (tot 0,5 m-mv) en een sterke verontreiniging met lood in de ondergrond (tussen 0,8 en 1,3 m-mv) aangetroffen. De aangetroffen verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmenging met bakstenen en puin.

Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Zuidplas is de Notabodembeheer Midden-Holland (2023) van toepassing. De bodemfunctieklaas voor onderhavige onderzoekslocatie betreft klasse 'wonen'. Op basis van de ontgravingskaart is de verwachte bodemkwaliteitsklasse voor zowel de boven- als ondergrond klasse 'industrie'.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is de restauratie en funderingsherstel van een kerk voorzien. De voor het perceel geldende bestemming zal niet worden gewijzigd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstand zijn gegevens uit dinoloket en voorgaande bodemonderzoeken gehanteerd. Voor het bepalen van de grondwaterstromingsrichting is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterkering TNO gebruikt.

Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is opgenomen in tabel 1, lokale afwijking van deze bodemopbouw zijn niet uit te sluiten.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	geologische eenheid	lithologie	hydrogeologische indeling
0,0-11,5	Holocene afzettingen	complexe eenheid	deklaag
11,5-14,1	formatie van Boxtel	zand	1 ^e watervoerende pakket
14,1-31,9	formatie van Kreftenheye	zand	1 ^e watervoerende pakket
31,9-41,4	formatie van Urk	zand	1 ^e watervoerende pakket
41,4-42,7	formatie van Stramproy	klei	1 ^e water afsluitende laag

Lokale bodemopbouw

Uit voorgaand bodemonderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse tot 2,5 m-mv uit zand bestaat met daaronder een veenpakket tot minstens 4,5 m-mv.

Grondwater

De freatische grondwaterstand in de omgeving bevindt zich rond de 0,5 m-mv. Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting globaal zuidelijk is.

2.6 Conclusie vooronderzoek en onderzoeksopzet

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740:2023 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)'. Hierbij is met het plaatsen van de boringen rekening gehouden met de sterke verontreiniging op het belendende perceel, welke in onvoldoende mate is afgeperkt richting de huidige onderzoekslocatie.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geotechniek en milieu, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn op 11-09-2025 uitgevoerd door dhr. R. Bouma, waarna het grondwater is bemonsterd op 03-10-2025 door dhr. T. Matton. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als Bijlage 4 opgenomen.

In verband met het in gebruik zijn van de bestaande bebouwing zijn alle boringen uitpandig verricht. Deze boringen worden representatief geacht voor de bodem onder de bebouwing.

Aanvullend onderzoek (asbest in grond)

In verband met de aanwezigheid van een zwakke tot sterke bijmenging met puin (< 50%) in de bodemlaag tot 2,0 m-mv ter plaatse van het gehele perceel is op 30-09-2025 een verkennend onderzoek asbest in grond (conform NEN 5707+C2:2017, strategie VED-HE) uitgevoerd. De oppervlakte van de verdachte locatie betreft de oppervlakte van het verkennend bodemonderzoek (1.349 m²). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. T. Matton.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal acht boringen (nrs. 1 t/m 8) uitgevoerd. Boringen 1 en 2 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd, de overige boringen tot 1,0 m-mv. Er is geen peilfilter geplaatst, gezien er een werkend peilfilter op de onderzoekslocatie aanwezig is.

De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie Bijlage 1.2).

Alle boringen zijn uitgevoerd met de edelmanboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

Aanvullend onderzoek (asbest in grond)

Ten behoeve van het aanvullend onderzoek zijn ter plaatse van de boorlocaties 1 t/m 8, (puinhoudende bodemlaag) met behulp van een schep in totaal acht inspectiegaten met een omvang van 0,3 x 0,3 m gegraven tot 0,5 m in de verdachte laag. De inspectiegaten zijn weergegeven op de situatietekening (zie Bijlage 1.2) en de boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 3.

De ontgraven grond is naast het inspectiegat uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes e.d.). Hierbij is in géén van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen zijn vervolgens in het veld een tweetal grondmengmonsters samengesteld. Het mengschema is hieronder opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema mengmonsters asbest in grond

monster-code	diepte (m-mv)	inspectiegaten
MMAG1	0,0-1,1	G1 + G4 + G5 + G8
MMAG2	0,0-1,0	G2 + G3 + G6 + G7

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in Bijlage 3. De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv uit zand. Ten tijden van het uitvoeren van de grondboringen is de grondwaterstand niet bereikt.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 3, waarin tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen zijn aangegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m-mv)	opmerkingen
1 + 2	0,0-2,0	sterk puinhoudend
3 + 4 + 5 + 8	0,0-1,0	zwak puinhoudend
6	0,0-1,0	matig puinhoudend

Uit de tabel blijkt dat in de bodemlaag een zwakke tot sterke bijmenging met puin is aangetroffen tot minimaal 2,0 m-mv.

3.5 Monstername en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie Bijlage 3).

Grondwatermonstername is uitgevoerd ter plaatse van het al aanwezige peilfilter. Het afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform NEN 5744:2011. Het betreft hier een matig (verlaging waterstand < 50 cm) toelopend filter, waarbij onder een lager debiet is afgepompt en waarbij het filterdeel nog volledig vol met water staat. Derhalve heeft geen beluchting van het te bemonsteren water plaatsgevonden. In totaal is voorafgaand aan de bemonstering 4,5 liter water afgepompt. Het monster heeft als code 1A (freatisch grondwater). In het veld, zijn voorafgaand aan de bemonstering, de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC), temperatuur en de troebelheid (NTU), van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 4 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 4: grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)	troebelheid (NTU)
1A	3,2-5,2	2,5	7,2	1,0	13,2	20,5

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch–chemisch onderzoek is gerapporteerd door SGS Environmental Analytics b.v. te Rotterdam geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 onder nr. L028. De datum van rapportage staat vermeld op de analysecertificaten welke zijn opgenomen in Bijlage 6 (grond), Bijlage 7 (grondwater). De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Analyzeschema en analysepakket

In het laboratorium zijn diverse grondmonsters en/of grondmengmonsters gekozen/samengesteld op basis van grondsoort, diepte en/of bodemvreemde bijmengingen. Gezien de bodem verdacht is vanwege de aangetroffen bijmenging met puin is het analyseschema aangevuld met twee extra analyses op het NEN-pakket. Vervolgens zijn alle grond- en grondwatermonsters geanalyseerd zoals weergegeven in het analyseschema welke is opgenomen in de onderstaande tabellen 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

Tabel 5.1: analyseschema grond

monster-code	diepte (m-mv)	samengesteld uit monsters	grondsoort	bodemvreemde bijmengingen	analyse parameters
MM1.1	0,0-0,8	1.1 + 2.1 + 5.1 + 6.2	zand	puin	NEN-pakket
MM2.1	0,0-0,6	3.1 + 4.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1	zand	-	NEN-pakket
MM3.1	0,5-1,0	1.2 + 2.2 + 3.2 + 8.2	zand	puin	NEN-pakket
MM.2	1,0-2,0	1.3 + 1.4 + 2.3 + 2.4	zand	puin	NEN-pakket
MMAG1	0,0-1,1	G1 + G4 + G5 + G8	zand	puin	asbest NEN 5898
MMAG2	0,0-1,0	G2 + G3 + G6 + G7	zand	puin	asbest NEN 5898

Tabel 5.2: analyseschema grondwater

monster-code	filterstelling (m-mv)	analyse parameters
1A	3.2-5,2	NEN-pakket

Het NEN-pakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

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

Daarnaast is het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

Het NEN-pakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

Aanvullend onderzoek (asbest in grond)

In verband met een bijmenging met puin (< 50%) in de bodemlaag tot 2,0 m-mv ter plaatse van het gehele perceel zijn de asbestmonsters geanalyseerd conform NEN 5898.

4.2 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses grond zijn getoetst aan de kwaliteitseisen voor kwaliteitsklasse landbouw/natuur, wonen, industrie, matig verontreinigd (> industrie en < interventiewaarde) en sterk verontreinigd (> interventiewaarde) zoals opgenomen in tabel 1 Bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit 2022 zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 1338, d.d. 19-01-2023. De uitkomsten van de analyses grondwater zijn getoetst aan de signaleringswaarde (voormalige interventiewaarde) zoals verwoord in het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet zoals gepubliceerd in het Staatsblad nr. 98, d.d. 27-11-2020. De signaleringsparameters voor grondwater zijn opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

In onderstaande tabel 6.1 wordt per grond(meng)monster de kwaliteitsklasse en klasse bepalende parameters weergegeven. In tabel 6.2 worden per grondwatermonster de overschrijding van de signaleringswaarde weergegeven. De uitgebreide toetsingstabellen zijn opgenomen als Bijlage 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 6 (grond) en Bijlage 7 (grondwater).

Tabel 6.1: toetsingsresultaten grond(meng)monsters

grond(meng)-monster	diepte (m-mv)	analyse parameters	kwaliteitsklasse	klasse bepalende parameters
MM1.1	0,0-0,8	NEN-pakket	wonen	zink, lood en PAK
MM2.1	0,0-0,6	NEN-pakket	landbouw/natuur	-
MM3.1	0,5-1,0	NEN-pakket	landbouw/natuur	-
MM.2	1,0-2,0	NEN-pakket	industrie	zink

Tabel 6.2: toetsingsresultaten grondwatermonsters

grondwater-monster	filter diepte (m-mv)	analyse parameters	overschrijding signaleringswaarde
1A	3,2-5,2	NEN-pakket	-

Tabel 6.3: analyseresultaten grondmengmonsters (asbest)

meng- monster	gewogen conc. (mg/kg.ds)	conc. verzamel monster (mg/kg.ds)	totaal gewogen conc. (mg/kg.ds)	overschrijding
MMAG1	<2	-	<2	-
MMAG2	<2	-	<2	-

Legenda:

- = geen overschrijding

4.3 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de ondergrond hoogstens licht verontreinigd is met zink (klasse 'industrie').

Uit de grondmengmonsters MMAG1 en MMAG2 blijkt dat de aangetroffen bijmenging met puin niet-asbesthoudend is.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de verhoogde troebelheid géén invloed heeft gehad op de analyseresultaten van de organische parameters.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van de bodem (tot 0,5 m-mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie over het algemeen niet verontreinigd (klasse 'landbouw/natuur') met plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK (klasse 'wonen') en de ondergrond van de bodem (1,0 tot 2,0 m-mv) licht verhoogde haltes aan zink bevat (klasse 'industrie'). Voorts is de puinhoudende bodem (boven- en ondergrond) niet-asbesthoudend. De vastgestelde verontreiniging met zink, lood en PAK is vermoedelijk te relateren aan in het verleden opgebracht ophoogmateriaal met een bijmenging met puin.

Het grondwater is niet verontreinigd (géén overschrijding signaleringswaarde).

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de voorziene graafwerkzaamheden ten behoeve van de funderingsherstel en restauratie van de kerk.

Voor graven in de bodem wordt onderscheid gemaakt tussen bodemkwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde of groter dan de interventiewaarde. In het onderhavige geval geldt de milieubelastende activiteit 'graven in de bodem met een kwaliteit onder de interventiewaarde bodemkwaliteit' en gelden de algemene regels conform paragraaf 3.2.21 en 4.119 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Ten minste één week voor de start van de activiteit dient de initiatiefnemer de benodigde gegevens en bescheiden aan te leveren via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemmonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

De conclusies in dit rapport zijn gebaseerd op de geldende wetgeving op het moment van schrijven. Toekomstige wetswijzigingen kunnen invloed hebben op deze conclusies, waardoor een eventuele herziening van het rapport noodzakelijk kan zijn.

Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

17-10-2025	verkennend bodemonderzoek	154372
Versie 1 (definitief)	funderingsherstel en restauratie, Dorpsstraat 15 te Moerkapelle	Pagina 13

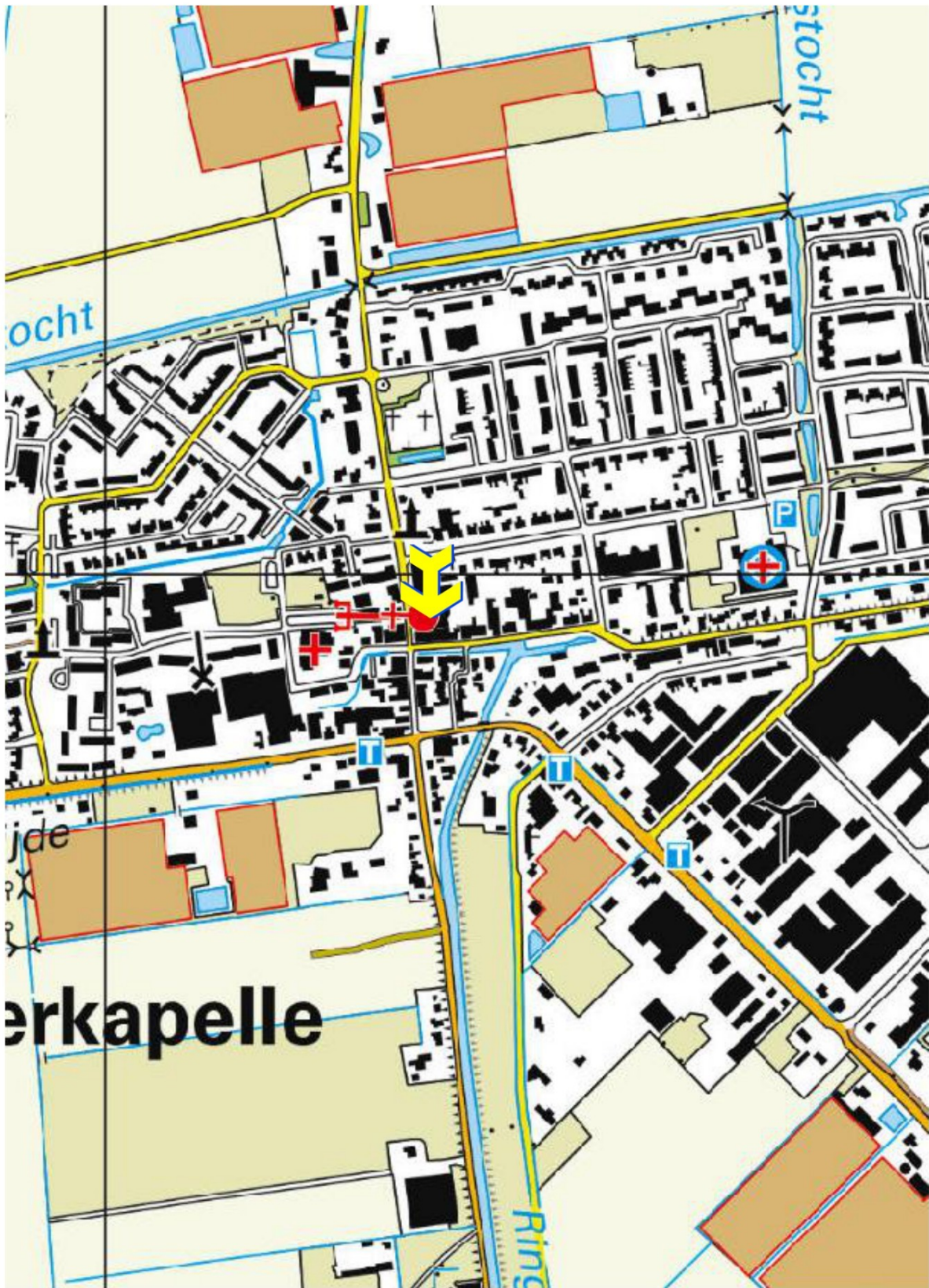
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

1.1 REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie



GEOTECHNIEK EN MILIEU

Van Dijk geotechniek en milieu
Strijkviertel 30
3454 PM De Meern

Tel. : 030 - 666 1746
E-mail : info@vandijktech.nl

Project: funderingherstel en restauratie,
Dorpsstraat 15

Plaats: Moerkapelle
Opdrachtnr.: 154372
Schaal: niet op schaal
Datum: oktober '25

1.3 FOTOREPORTAGE

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

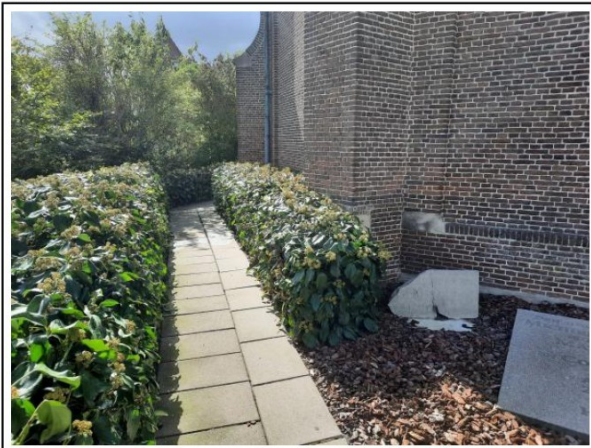


Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

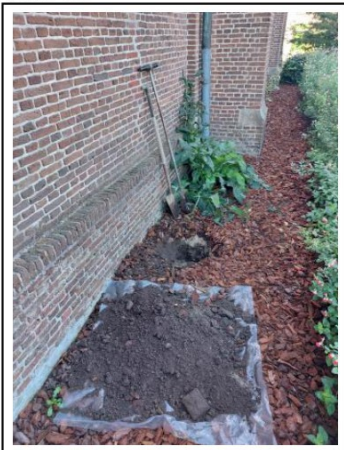


Foto 12

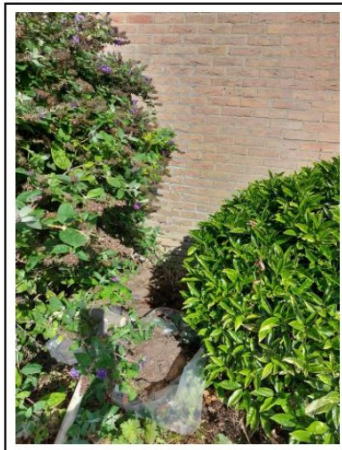


Foto 13



Foto 14

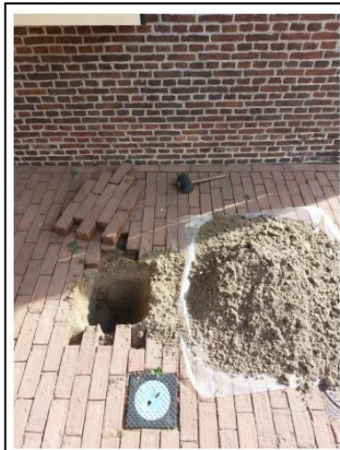


Foto 15



Bijlage 2

Historische gegevens



**Veldrapport betreffende grondwateronderzoek
kerkgebouw aan de Dorpsstraat 15-17
te Moerkapelle**

Opdracht nummer AA15978-1

Datum rapport 17 januari 2016

**Veldrapport betreffende grondwateronderzoek
kerkgebouw aan de Dorpsstraat 15-17
te Moerkapelle**

Opdracht nr.	AA15978-1
Datum rapport	17 januari 2016
Opdrachtgever	Hervormde Gemeente Moerkapelle Papaverlaan 34 2751 CD MOERKAPELLE

Bijlagen

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| - handboorstaten met peilbuizen | PB01 en PB02 |
| - situatietekening | T01 |

rapportcontrole: [REDACTED] dd.

opgesteld door: [REDACTED]

WERKOMSCHRIJVING

Op 10 december 2016 ontving Geosonda van de Hervormde Gemeente Moerkapelle de opdracht voor het plaatsen van twee peilbuizen betreffende de monitoring van het grondwater onder het kerkgebouw aan de Dorpsstraat te Moerkapelle. De resultaten van het grondonderzoek zijn in dit veldrapport opgenomen.

Geplaatst werden twee peilbuizen doormiddel van handboringen. De aangetroffen bodemopbouw is geclassificeerd en de resultaten zijn gepresenteerd op boorprofiel PB01 en PB02. De diepte op de boorprofielen is gegeven in meters ten opzichte van NAP en maaiveld. De plaats van de peilbuizen in relatie tot de omgeving is gegeven op de bijgevoegde situatietekening T01.

De grondwaterstandpeilingen en andere relevante gegevens zijn opgenomen in de volgende tabel.

Omschrijving	Diepte filter m NAP	Maaiveld m NAP	Bovenkant PB m NAP	Grondwaterstand m NAP
PB01	-2,25 tot -4,25	-0,25	-0,29	-2,84
PB02	-2,74 tot -4,74	-0,24	-0,28	-2,88

De grondwaterstand is gemeten direct na de plaatsing van de peilbuizen. Voor een meer betrouwbare waarde zullen er herhalingsmetingen moeten worden uitgevoerd.

Alphen aan den Rijn, 17 januari 2016

GEOSONDA B.V.

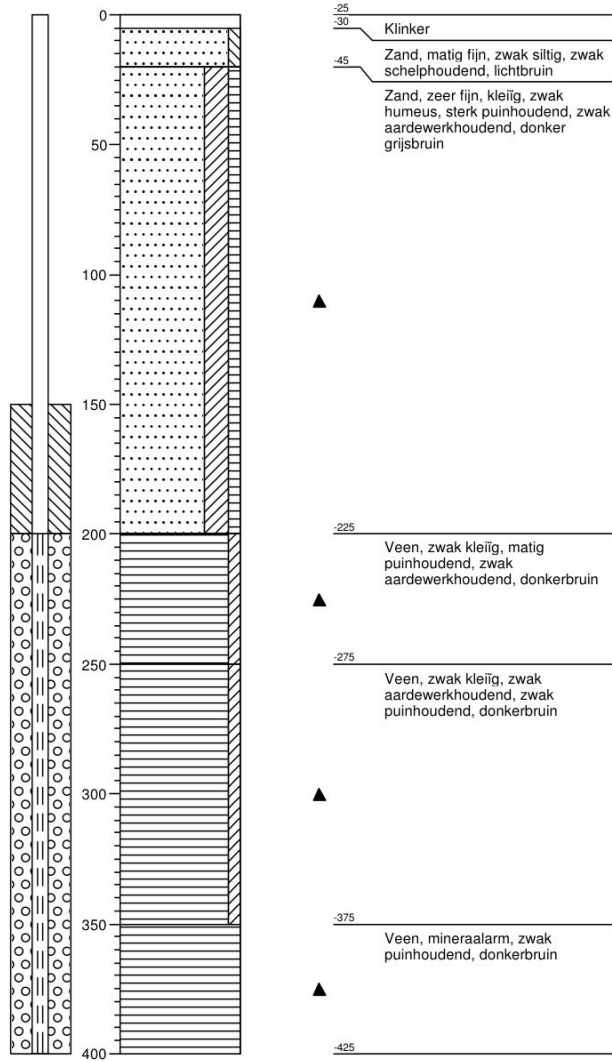

Hoofd Buitendienst

Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: Pb01

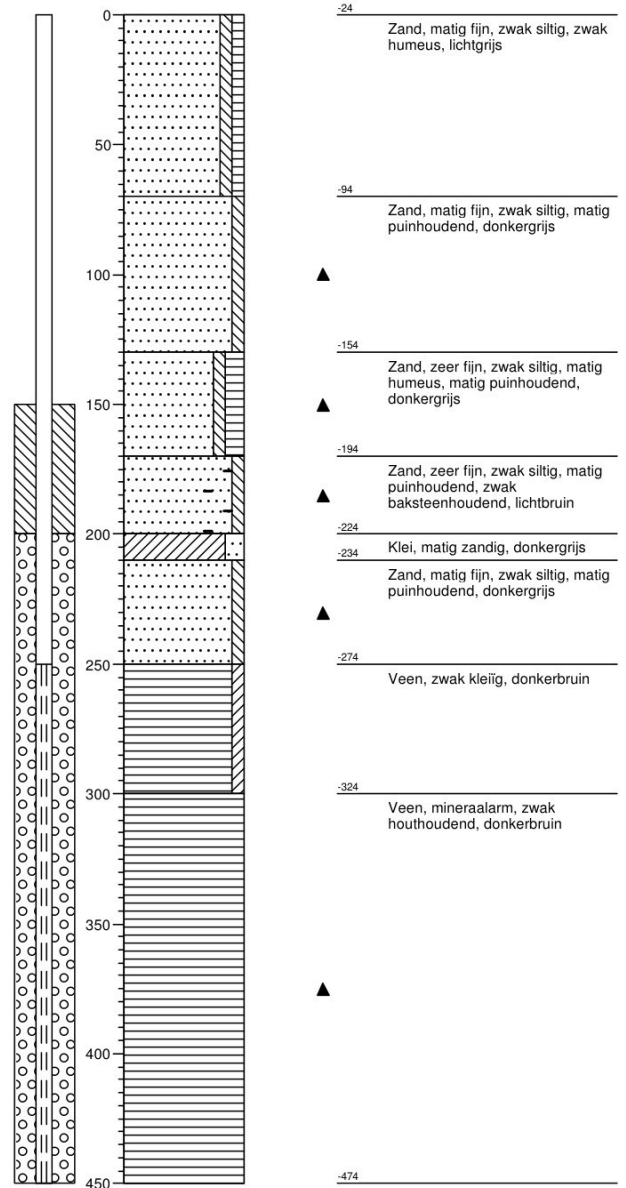
Datum: 06-01-2017

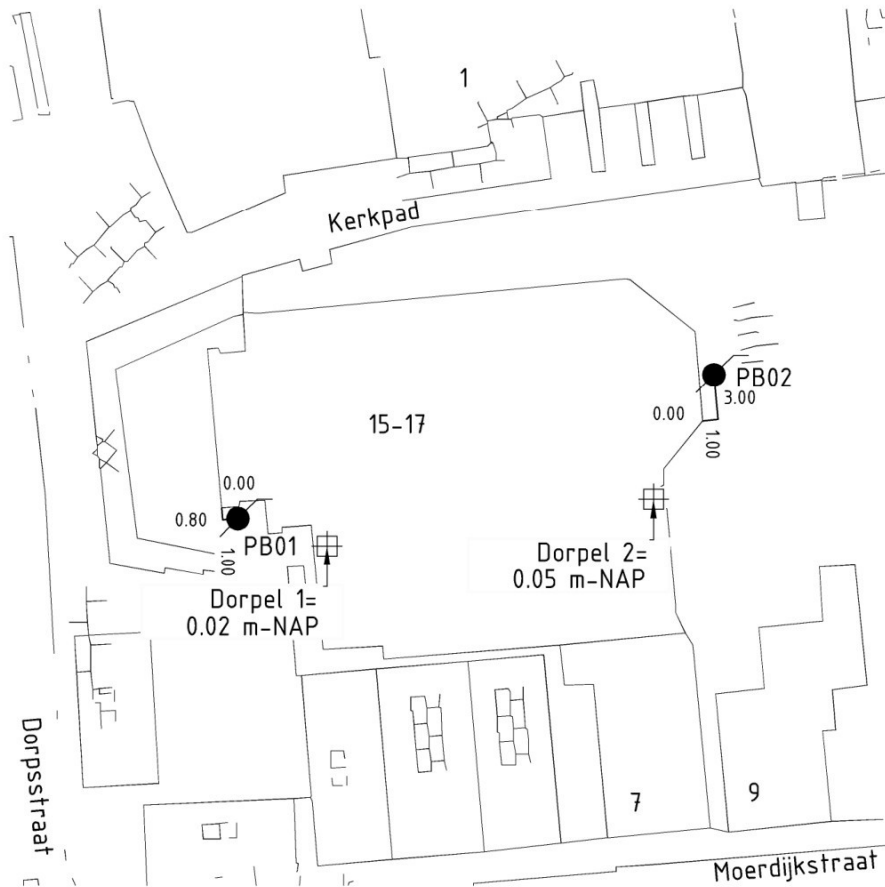


Boormeester: F. Wagenaar

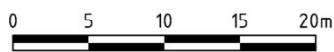
Boring: Pb02

Datum: 06-01-2017






Uitgangspunt waterpassing = Bout 30H222 in gemeten met dGPS = 0154 m+NAP(dd. waterpassing 13-01-17)



PEILMATEN INDICATIEF, NIET TE GEBRUIKEN ALS UITGANGSHOOGTE

HERVORMDE KERK A/D DORPSSTRAAT 15
MOERKAPELLE

SITUATIE

LEGENDA	
	DIEP SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVING
	NIET UITGEVOERDE SONDERING
	INSPECTIEPUT
	BORING
	PEILBUIS
Hoogtematen zijn gemeten met dGPS	
	
Alphen aan den Rijn Breda	
Datum:	18-1-2017
Schaal:	1:500
Getekend:	
Formaat:	A4
Projectnummer: AA15978/T01	



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

**Aanvullend - en verkennend asbest
bodemonderzoek**

op de locatie

Moerdijkstraat 11 te Moerkapelle



1 Inleiding

In opdracht van de heer ████████ heeft Hoste Milieutechniek BV een aanvullend- een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Moerdijkstraat 11 te Moerkapelle.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op de locatie.

Ter plaatse zijn eerder de navolgende onderzoeken uitgevoerd:

- Nader bodemonderzoek Moerdijkstraat 11 te Moerkapellen
HMT: 16256VOM, kenmerk: U16-1685 d.d. 20 oktober 2016

Op aangeven van het bevoegd gezag is aanvullend onderzoek gewenst. Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- Het vaststellen van de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen, door een horizontale en verticale afperking. Dit betreft een onderzoek naar de ondergrond (verticaal) en een onderzoek ter plaatse van de huidige bebouwing (horizontaal).
- Een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem.

Het aanvullend onderzoek naar zware metalen is gebaseerd op een eigen strategie in aansluiting op de NTA. Het verkennend onderzoek naar asbest is gebaseerd op de NEN 5707¹

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het eerder uitgevoerde onderzoek. Op basis hiervan is een onderzoeksopzet geformuleerd met betrekking tot de te behalen onderzoeksdoelstellingen.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses van het aanvullend onderzoek beschreven. Tijdens het eerder onderzoek is een zwakke puinbijmenging aangetroffen. Daarom is aansluitend nog een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN-5707¹. Deze werkzaamheden zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

¹ NEN-5707+C1: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2016



5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer ████████ heeft Hoste Milieutechniek BV een aanvullend- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Moerdijkstraat 11 te Moerkapelle. De locatie is in gebruik als woning met tuin.

Naar aanleiding van het eerder uitgevoerde onderzoek is een verkennend asbestonderzoek en een aanvullend onderzoek naar koper, lood en zink uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is meerledig:

- Het vaststellen van de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen, door een horizontale en verticale afperking..
- Een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem.

Waarnemingen:

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodem bestaat uit een zandige toplaag en een venige ondergrond.

In de toplaag is een puinbijmenging aangetroffen.

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn op het maaiveld verder geen mogelijk asbesthoudende materialen meer aangetroffen. Ook in de uitgezeefde grond zijn geen mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen.

Analyseresultaten:

Ter verticale afperking is de onderliggende veenlaag van het terrein onderzocht. De veenlaag is ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie en enkele zware metalen. Bij boring 08 bestaat de onderlaag uit klei. Deze laag is apart onderzocht en is ten hoogste licht verontreinigd met koper, kwik en lood.

Ter horizontale afperking zijn onder de huidige bebouwing vier boringen geplaatst. De grond is hier ten hoogste licht verontreinigd met lood.

Naar aanleiding van de aangetroffen puinbijmenging is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. In de geanalyseerde puinhoudende en baksteen houdende zandige bovengrond is geen asbest aangetoond.

Interpretatie en aanbevelingen:

Met behulp van onderhavig onderzoek is de chemische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie vastgesteld. Met het aanvullend onderzoek naar zware metalen is de sterke verontreiniging zowel in verticale als horizontale zin voldoende afgeperkt. Ter hoogte van de bebouwing en in de veenondergrond worden zware metalen in ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetroffen. Op en in de bodem is geen asbest aangetroffen / aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor vervolgonderzoek.



Op basis van dit onderzoek blijft de conclusie uit het voorgaande onderzoek ongewijzigd:

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt het volgende:

- De bodem tot 0,5 m-mv is overwegend licht tot matig verontreinigd met koper, lood en zink.
- De bodem van 0,5 tot 1,0 m-mv is tot sterk verontreinigd met lood en zink.
- De bodem van 1,0 tot 1,5m-mv is ten hoogste licht verontreinigd met koper, kwik en lood.

De sterk verhoogde gehalten worden aangetroffen over een oppervlakte van circa 220 m² in het traject van circa 0,5 tot 1,0 m-mv. In totaal is binnen dit bodemtraject sprake van circa 110 m³ sterk verontreinigde grond.

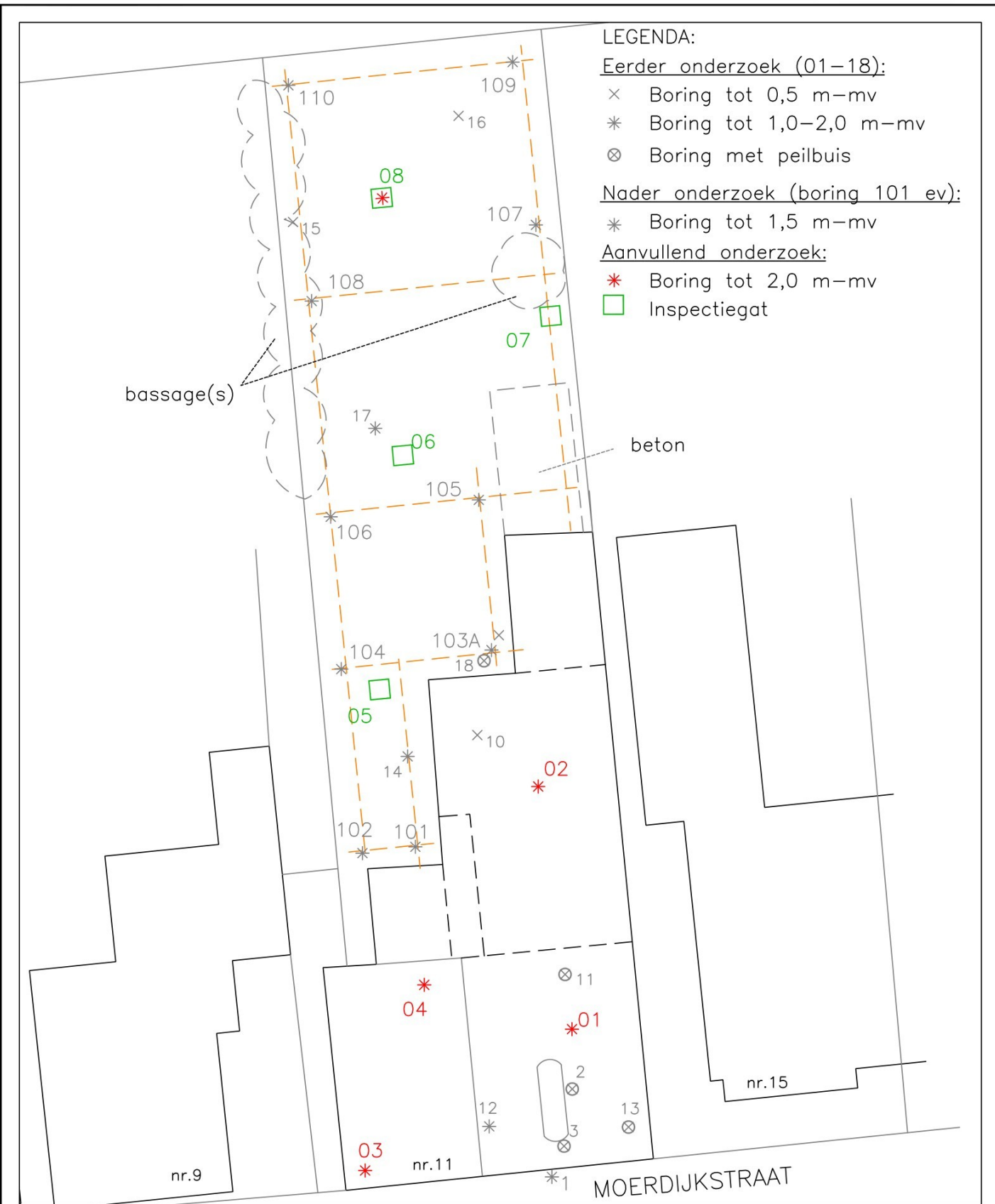
Op basis van het omvangscriterium is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt een saneringsplan uit te werken voor de uitvoering van de sanering. Dit saneringsplan dient voor uitvoering ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegde gezag (Omgevingsdienst Midden Holland).

In dit specifieke geval kan voor de uitwerking van een saneringsplan worden volstaan met de uitwerking van een BUS-melding. Sanering zou dan kunnen bestaan uit het aanbrengen van een leeflaag (schone contactzone van minimaal 1 meter), isolatie van de verontreiniging (bijvoorbeeld door het aanbrengen van een gesloten verharding), verwijdering van de verontreiniging door middel ontgraven en afvoeren van de verontreinigde grond, of een combinatie van twee of drie van de genoemde opties.

Let op: dit onderzoek is niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Hazerswoude-Dorp, 27 juli 2020
Hoste Milieutechniek BV



LEGENDA:

Eerder onderzoek (01-18):

- × Boring tot 0,5 m-mv
- * Boring tot 1,0-2,0 m-mv
- ⊗ Boring met peilbuis

Nader onderzoek (boring 101 ev):

- * Boring tot 1,5 m-mv

Aanvullend onderzoek:

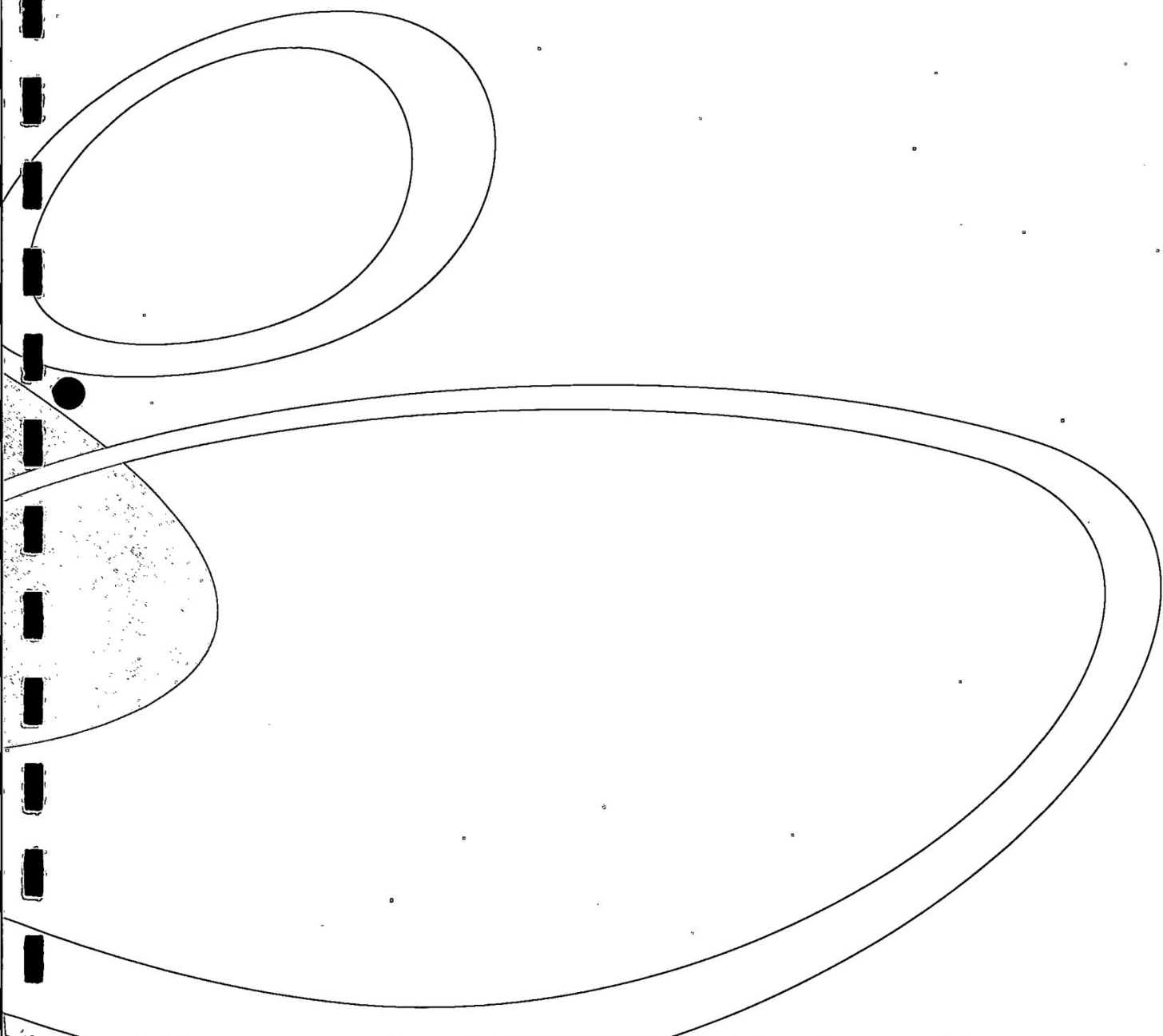
- * Boring tot 2,0 m-mv
- Inspectiegat



project: MOERDIJKSTRAAT 11 MOERKAPELLE		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING aanvullend onderzoek		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 14 juli 2020	getekend / controle: 	
schaal: 1 : 200	projectnummer: 20208TVM	



oranjewoud



1 Inleiding

In opdracht van gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in oktober 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Pieter Posthof te Moerkapelle.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen grondtransactie en mogelijke bouwplannen op de locatie.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen grondtransactie de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen. Tevens heeft het onderzoek tot doel de bodemkwaliteit vast te leggen in het kader van de bouwverordening.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999), waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HO) is gehanteerd.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verklaring inzake onafhankelijkheid (eis uit BRL 2000): de onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In de bovengrond zijn streefwaarde overschrijdingen van koper, kwik en PAK aangetroffen. Verder zijn er tussenwaarde overschrijdingen van lood en zink aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn te relateren aan een bijmenging van baksteen en puin in de grond. De tussenwaarde overschrijding van lood en zink in het bovengrond mengmonster en lood in het ondergrond mengmonster geven aanleiding om tot uitsplitsing van deze mengmonsters over te gaan. De separate monsters uit beide mengmonsters zijn respectievelijk op lood en zink en op lood onderzocht. Na uitsplitsing van de eerder geanalyseerde monsters blijkt dat er in de bovengrond nog enkele tussen- en interventiewaarde overschrijdingen lood en zink zijn aangetroffen. In monster 1 (0-50) is een interventiewaarde overschrijding aangetroffen die ruim boven de achtergrondwaarde komt.

In de ondergrond is na uitsplitsing van een eerder geanalyseerd mengmonster een interventiewaarde overschrijding lood aangetroffen. Deze overschrijding komt ruim boven de achtergrondwaarde die geldt voor dit gebied.

Grondwater

Er zijn in peilbuis 1 geen streef- tussen- of interventiewaarde overschrijdingen aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 2 zijn streefwaarde overschrijdingen aan arseen en zink aangetroffen. Deze overschrijdingen vormen geen aanleiding voor een nader onderzoek of een sanerende maatregel omdat ze onder het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde blijft (tussenwaarde). De Tussenwaarde geldt als criterium voor nader onderzoek.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard vanwege:

- de aanwezigheid van enkele streef-, tussen- en interventiewaarde overschrijdingen, in zowel de grond als het grondwater.
- de aanwezigheid van puin en bakstenen in de bovengrond.
- de zonering uit de bodemkwaliteitskaart.

De gemeten concentraties (uitsplitsing) in de boven- en ondergrond zijn groter dan de interventiewaarde en komen niet overeen met de achtergrondwaarden. Op basis van de verkregen informatie passen de sterk verhoogde lood- en zinkgehalten niet binnen de bodemkwaliteitskaart van het gebied. Om na te gaan wat de omvang van deze verontreinigingen is bevelen wij aan een nader bodemonderzoek uit te voeren.

De onderzoeksresultaten vormen vooralsnog een belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en het verstrekken van een bouwverordening.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Indien men inzicht wil krijgen inzake de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Voorname conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Capelle aan den IJssel, november 2006

Raadhuisstraat

B932



VERKLARING:

- 2 BORING MET NUMMER
- ▲ 1 PEILBUIS MET NUMMER
- GRENZ ONDERZOEKSGBIED

0 5 10 15 20m

DO	03-10-2006	DEFINITIEF	LvR
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	TEKENAAR	SCHAAL
GEMEENTE ZEVENHUIZEN-MOERKAPELLE	[REDACTED]	1:300
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
VERKENNEND BODEMONDERZOEK PIETER POSTHOF TE MOERKAPELLE	[REDACTED]	A3
TEKENINGOMSCHRIJVING	TEKENINGNUMMER	BLAD IN BLADEN
SITUATIEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN	167101-S-1	1 in 1
STATUS	DEFINITIEF	WIJZ. NR
		D0
<small>ORANJEWOUW OOSTERHOUT Breda, 10 juli 2006 4000 AA Oosterhout HEERENVEEN DEVENTER ALMERE CAPELLE A/D IJSEL OOSTERHOUT</small>		<small>postbus 40 0162 407000 fax (0162) 451141</small>



Hoste Milieutechniek BV

Postbus 177 2770 AD Boskoop
telefoon: 0172-211356
fax: 0172-210610
email: info@hoste.nl

Verkennend en nader bodemonderzoek

op de locatie

**Moerdijkstraat 11
te Moerkapelle**

Projectcode: 14306VEW
Kenmerk: U15-1100
Datum: 20 augustus 2015
Opdrachtgever: XXXXXXXXXX





1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Moerdijkstraat 11 te Moerkapelle.

Door ons is een “Verkennend bodemonderzoek Moerdijkstraat 11 te Moerkapelle” uitgevoerd, projectnummer 13213VEM d.d. 17 september 2013.

Daaruit blijkt dat de bodem licht tot sterk verontreinigd is met olieproducten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt niet uitgesloten dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanbevolen is een nader onderzoek uit te voeren ter bepaling van de omvang van de olieverontreiniging en daarmee de eventuele saneringsnoodzaak en saneringsurgentie.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de verontreiniging in de grond en het grondwater.

In tweede instantie zal ook het overige deel van het perceel verkennend worden onderzocht in het kader van aan-/verkoop.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aan de hand van het onderzoek wordt vastgesteld of de bodem voldoet aan de milieukundige eisen die worden gesteld aan het beoogde gebruik. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN-5740 (januari 2009).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.



4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van [REDACTED] heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Moerdijkstraat 11 te Moerkapelle.

Door ons is een "Verkennend bodemonderzoek Moerdijkstraat 11 te Moerkapelle" uitgevoerd, projectnummer 13213VEM d.d. 17 september 2013. Daaruit blijkt dat de bodem licht tot sterk verontreinigd is met olieproducten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt niet uitgesloten dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanbevolen is een nader onderzoek uit te voeren ter bepaling van de omvang van de olieverontreiniging en daarmee de eventuele saneringsnoodzaak en saneringsurgentie.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de verontreiniging in de grond en het grondwater.

In tweede instantie zal ook het overige deel van het perceel verkennend worden onderzocht in het kader van aan-/verkoop.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aan de hand van het onderzoek wordt vastgesteld of de bodem voldoet aan de milieukundige eisen die worden gesteld aan het beoogde gebruik. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN-5740 (januari 2009).

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bovengrond hoofdzakelijk bestaat uit (humeuze) klei tot circa 1,0/1,5 m-mv. Daaronder bevindt zich veen tot tenminste einde boordiepte (2,2 m-mv). Zintuiglijk zijn in de kleiige bovengrond zwak tot sterke bijmengingen met koolas en puin waargenomen. Plaatselijk (boring 11-0,6-1,0 m-mv) is een volledige puinlaag aangetroffen. In de boringen 11, 12 en 13 is een zwakke olie-waterreactie waargenomen (OW1). In de (veen-)ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt het volgende:

- Ter hoogte van de tanklocatie is eerder een sterke olieverontreiniging aangetoond. Door de aanvullende boringen en peilbuizen is de omvang vastgesteld en blijkt deze beperkt te zijn tot de grond bij boring 3.
- Ter hoogte van het overige terrein blijken de boven- en ondergrond matig tot sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink en niet tot licht verontreinigd met de overige onderzochte parameters. Het grondwater is niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.



Algemeen:

In algemene zin geldt dat indien de gemiddelde grondconcentratie van een verontreinigende parameter in 25 m³ grond en/of de gemiddelde grondwaterconcentratie van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, er in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". Een "ernstige bodemverontreiniging" dient in principe gesaneerd te worden. In bepaalde gevallen kan bij lagere concentraties en geringere omvang toch sprake zijn van een "ernstig geval".

Voorafgaand aan een sanering dient de spoedeisendheid van sanering te worden bepaald. Deze wordt bepaald aan de hand van de eventueel aanwezige actuele risico's voor mens en ecosysteem en op basis van de risico's voor verspreiding. Indien voor één of meer van deze drie toetsingscriteria geldt dat er sprake is van een onacceptabel risico wordt sanering van de verontreiniging spoedeisend geacht. Bij herinrichting van een locatie (bijvoorbeeld bij nieuwbouw) kan ook sprake zijn van "planurgentie".

Daarnaast geldt dat "nieuwe" verontreinigingen (ontstaan na 1 januari 1987), ongeacht de eventuele ernst en urgentie van deze verontreiniging, in het kader van de "zorgplicht" gesaneerd dienen te worden.

Het vermoeden van en/of de aanwezigheid van een "ernstige" of "nieuwe" bodemverontreiniging dient te worden gemeld bij het bevoegde gezag.

Moerdijkstraat 11 Moerkapelle:

De boven- en ondergrond op de locatie blijken matig tot sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink. De aangetroffen lood- en zinkgehalten in de bovengrond en het kopergehalte in de ondergrond overschrijden de lokale achtergrondwaarden (zie bijlage 6).

Aanbevolen worden aanvullend bodemonderzoek uit te voeren om vast te stellen of het een diffuse of plaatselijk aanwezige verontreiniging betreft en of er sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

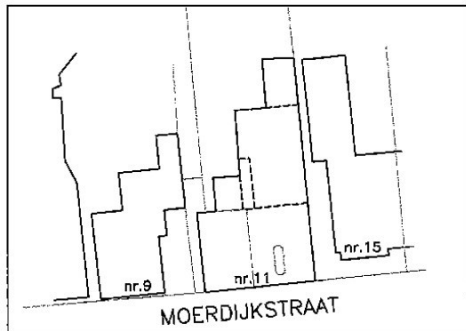
Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Het onderzoek is niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

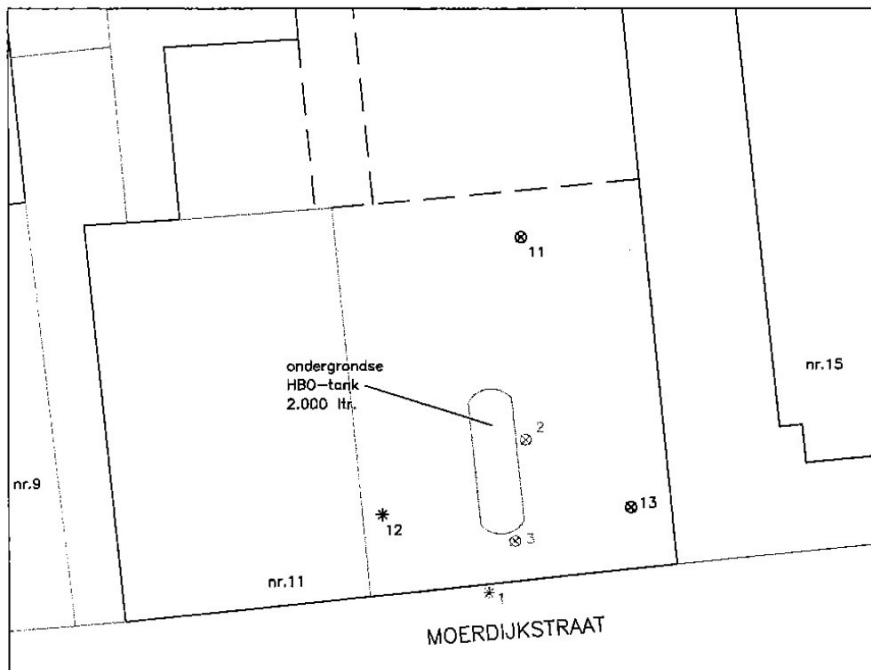
Hazerswoude-Dorp, 20 augustus 2015
Hoste Milieutechniek BV

opgesteld:

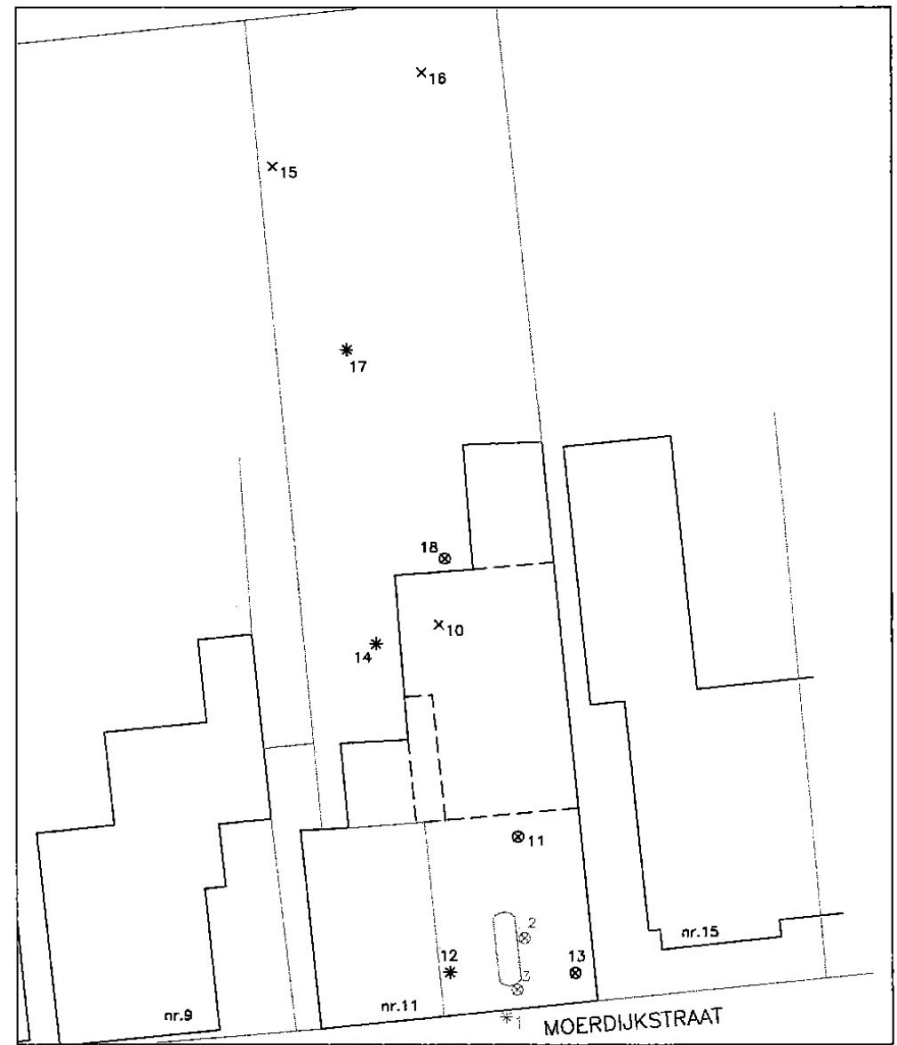




OVERZICHT 1:500



DETAIL 1:100



1:200

LEGENDA:

- x Boring tot 0,5 m-mv
- * Boring tot 1,0-2,0 m-mv
- ⊗ Boring met peilbuis



project: MOERDIJKSTRAAT 11 MOERKAPELLE		tekeningnummer: 2
opdrachtgever: SITUATIE TEKENING		
datum: 20 januari 2015	getekend / controle: 	 HMT BOSTE MILIEUTECHNIEK BV
schaal: div	projectnummer: 14306VEM	

Pand ID 1892100000651257



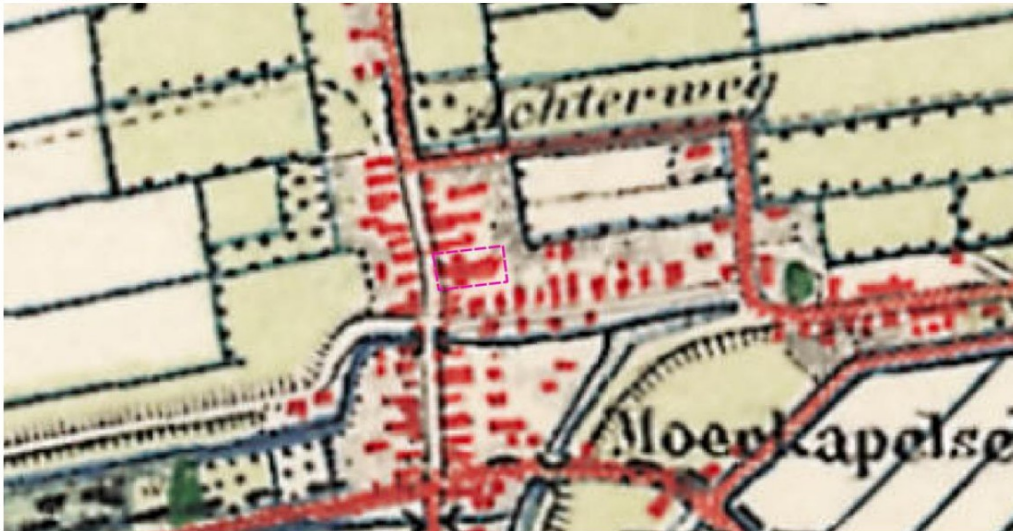
Samenvatting

Oorspronkelijk bouwjaar
1662

Status
Pand in gebruik

Gemeente
Zuidplas

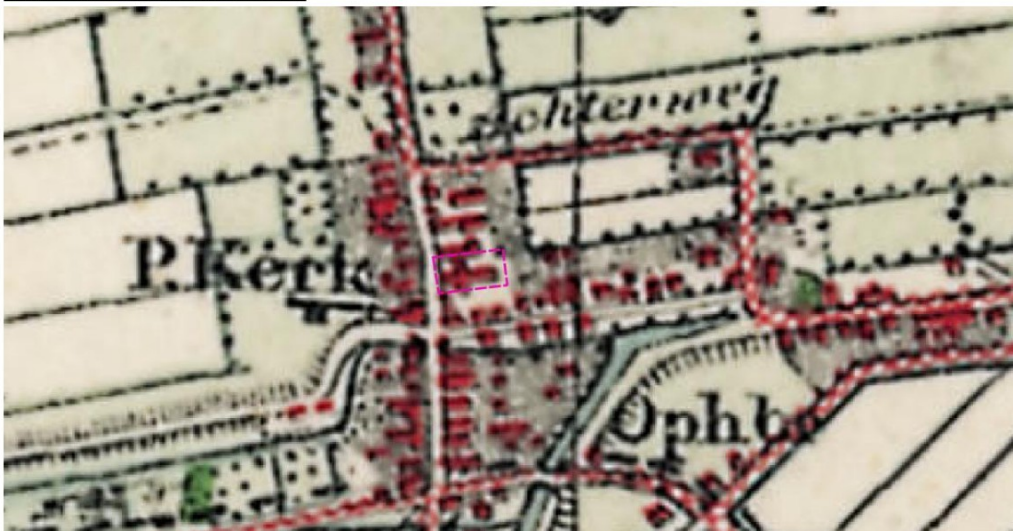
Topografische kaart 1900



Topografische kaart 1908



Topografische kaart 1915



 = onderzoekslocatie

Topografische kaart 1950



Topografische kaart 1965

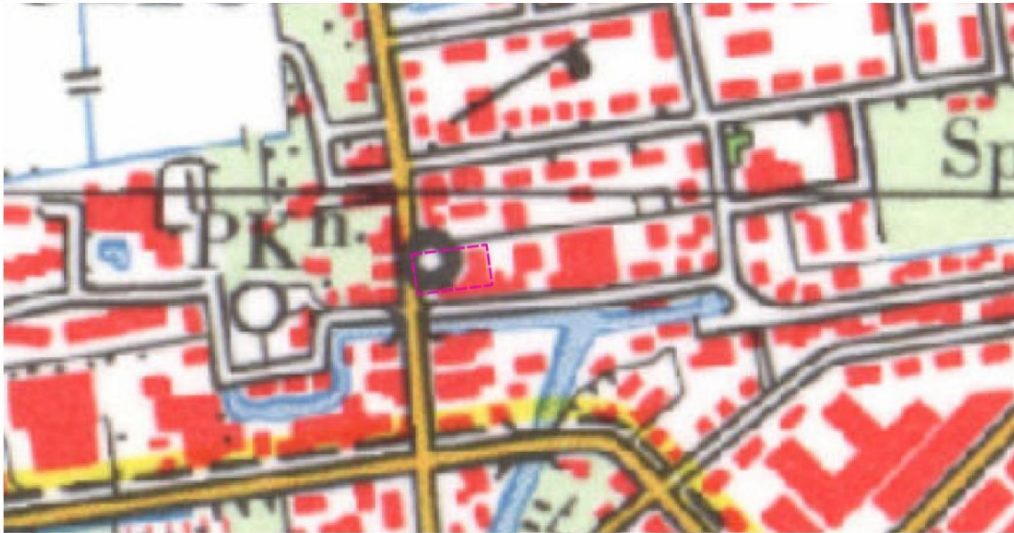


Topografische kaart 1970

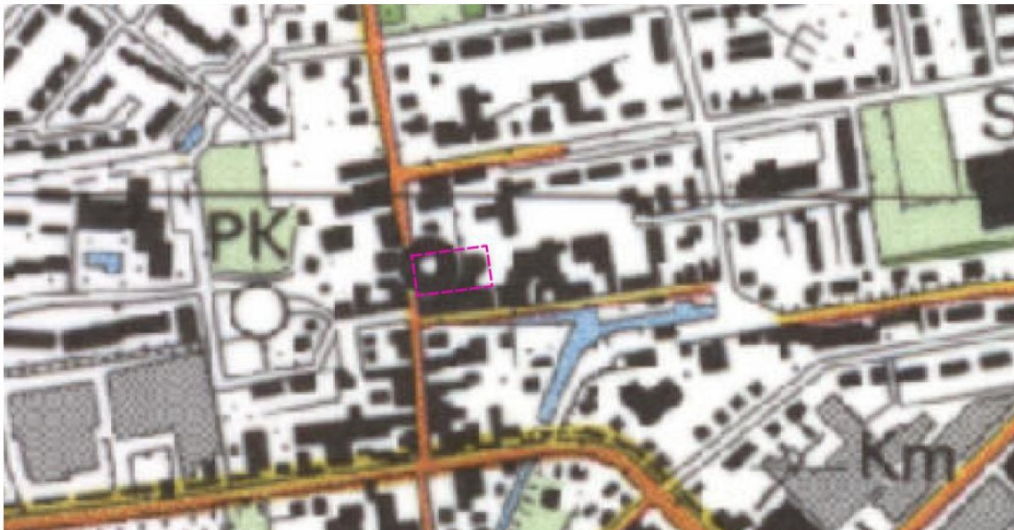


 = onderzoekslocatie

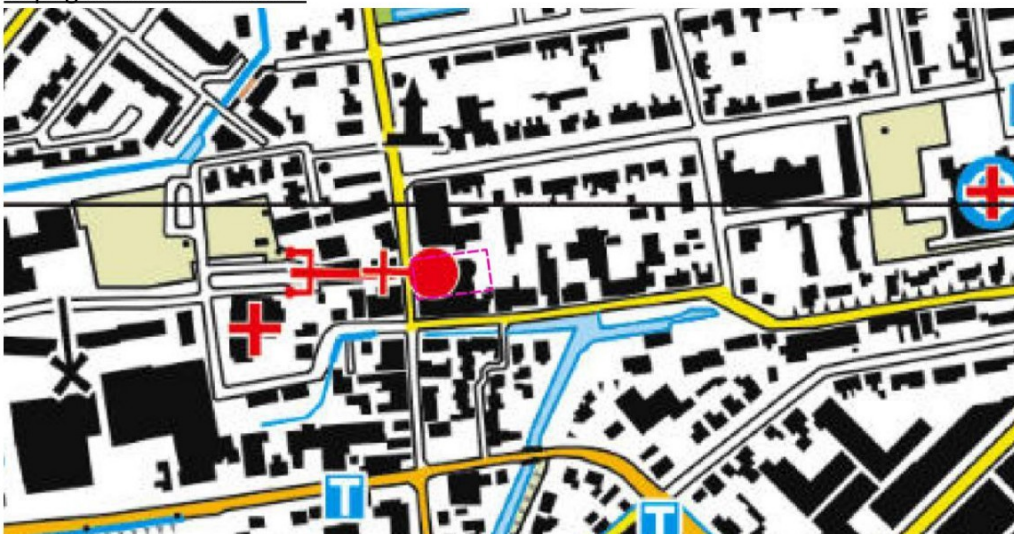
Topografische kaart 1984



Topografische kaart 1990



Topografische kaart 2024



 = onderzoekslocatie

Luchtfoto 2016



Luchtfoto 2024

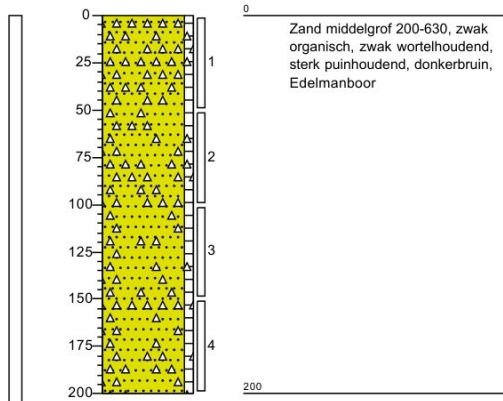


 = onderzoekslocatie

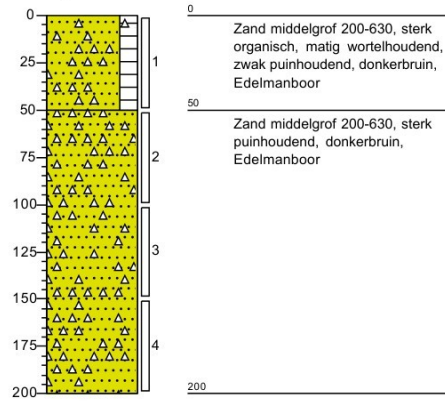
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

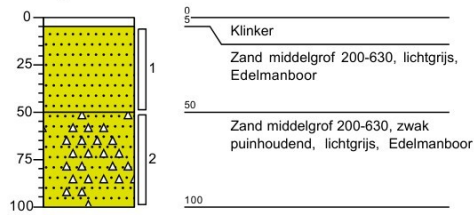
Boring: 1



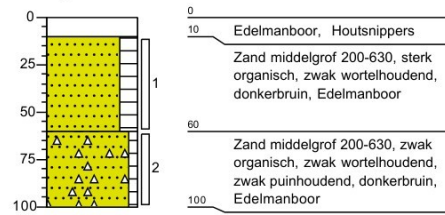
Boring: 2



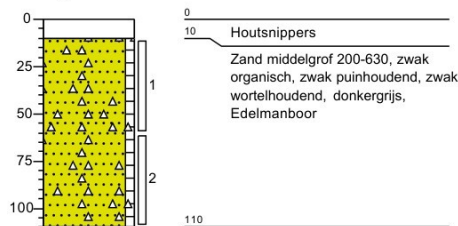
Boring: 3



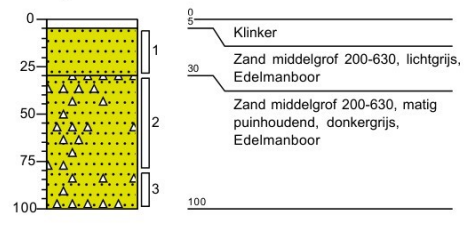
Boring: 4



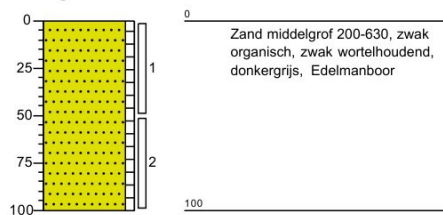
Boring: 5



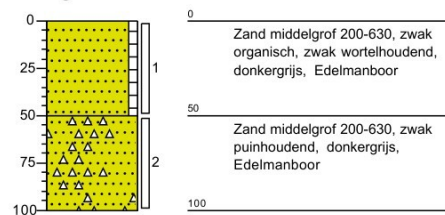
Boring: 6



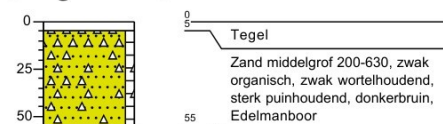
Boring: 7



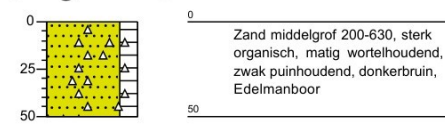
Boring: 8



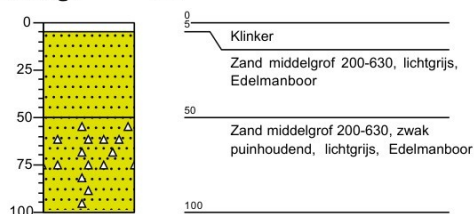
Boring: G1



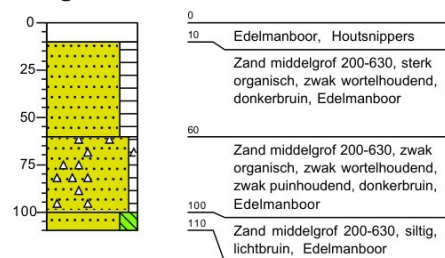
Boring: G2



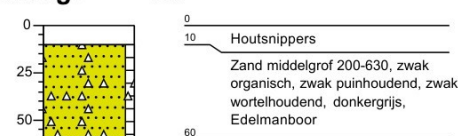
Boring: G3



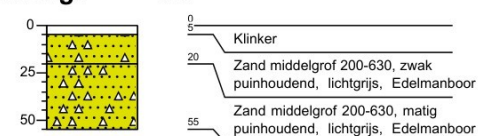
Boring: G4



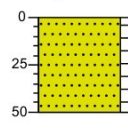
Boring: G5



Boring: G6

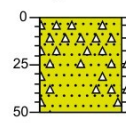


Boring: G7



0
50
Zand middelgrof 200-630, zwak organisch, zwak wortelhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: G8



0
50
Zand middelgrof 200-630, zwak organisch, zwak wortelhoudend, sterk puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek

Locatie

Dorpsstraat 15 te Moerkapelle

Projectnummer:

154372 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

Hervormde gemeente Moerkapelle

Postbus 56

2750 AB Moerkapelle

Contactpersoon: Hervormde Gemeente Moerkapelle

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.


Dhr. K. Bouma

(monsternemer)

Locatie

Dorpsstraat 15 te Moerkapelle

Projectnummer:

154372 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

Hervormde gemeente Moerkapelle

Postbus 56


2750 AB Moerkapelle

Tel: 079 593 1335

Contactpersoon: Hervormde Gemeente Moerkapelle

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.


(monsternemer)

Bijlage 5

Toetsingstabellen

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel.....	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: MM1.1	3
Toetstabel analysemonster: MM2.1	5
Toetstabel analysemonster: MM3.1	6
Toetstabel analysemonster: MM.2	7
Legenda	8
Normentabel T.101 Kwaliteit grond bagger.....	9

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)
MM1.1	2 (0,00 - 0,50), 1 (0,00 - 0,50), 5 (0,10 - 0,60), 6 (0,30 - 0,80)	Klasse wonen
MM2.1	3 (0,05 - 0,50), 4 (0,10 - 0,60), 6 (0,05 - 0,30), 7 (0,00 - 0,50), 8 (0,00 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur
MM3.1	2 (0,50 - 1,00), 1 (0,50 - 1,00), 3 (0,50 - 1,00), 8 (0,50 - 1,00)	Klasse landbouw/natuur
MM.2	2 (1,00 - 1,50), 2 (1,50 - 2,00), 1 (1,00 - 1,50), 1 (1,50 - 2,00)	Klasse industrie

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	LN	WO	IND	SV
MM1.1	2 (0,00 - 0,50), 1 (0,00 - 0,50), 5 (0,10 - 0,60), 6 (0,30 - 0,80)	Zink [Zn], Lood [Pb], PAK 10 VROM	-	-	-
MM2.1	3 (0,05 - 0,50), 4 (0,10 - 0,60), 6 (0,05 - 0,30), 7 (0,00 - 0,50), 8 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
MM3.1	2 (0,50 - 1,00), 1 (0,50 - 1,00), 3 (0,50 - 1,00), 8 (0,50 - 1,00)	Zink [Zn], Lood [Pb]	-	-	-
MM.2	2 (1,00 - 1,50), 2 (1,50 - 2,00), 1 (1,00 - 1,50), 1 (1,50 - 2,00)	Koper [Cu], Kwik [Hg], Lood [Pb], PAK 10 VROM	Zink [Zn]	-	-

Legenda

LN	Klasse landbouw natuur
WO	Klasse wonen
IND	Klasse Industrie
SV	Sterk verontreinigd

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: MM1.1

Analysemonster	MM1.1			
Certificaatcode				
Datum monster	11-09-2025			
Boring(en)	2, 1, 5, 6			
Traject (cm-mv)	0-80			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	5,4			
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum				22-09-2025
Monsterconclusie				Klasse wonen
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Kwik [Hg]	0,11	0	mg/kg ds	<LN
Lood [Pb]	58	82	mg/kg ds	WO
Barium [Ba]	47	128	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	0,21	0	mg/kg ds	<LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN
Zink [Zn]	79	151	mg/kg ds	WO
Nikkel [Ni]	10	23	mg/kg ds	<LN
Koper [Cu]	22	38	mg/kg ds	<LN
Kobalt [Co]	3,4	9	mg/kg ds	<LN
PAK				
Chryseen	0,24	0	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,32	0	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,15	0	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	0	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,22	0	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,31	0	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,257	2,257	mg/kg ds	WO
Fluorantheen	0,54	1	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,19	0	mg/kg ds	
Anthraceen	0,05	0	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds	
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 1	< 1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	< 1	µg/kg ds	
PCB (som 7)	< 4,9	< 10,4	µg/kg ds	<LN
PCB 138	< 1	< 1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	< 1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	< 1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	< 1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	< 1	µg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 30	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C30 - C40	7	15	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C22 - C30	8	17	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	----- ⁶
Overig				
Droge stof	86	86	% ds	----- ⁶
Lutum	5,4		%	

Analysemonster	MM1.1		
Certificaatcode			
Datum monster	11-09-2025		
Boring(en)	2, 1, 5, 6		
Traject (cm-mv)	0-80		
Humus (% ds)	4,7		
Lutum (% ds)	5,4		
Toetsing			T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum			22-09-2025
Monsterconclusie			Klasse wonen
Organische stof (humus)	4,7		% ds

Toetstabel analysemonster: MM2.1

Analysemonster	MM2.1			
Certificaatcode				
Datum monster	11-09-2025			
Boring(en)	3, 4, 6, 7, 8			
Traject (cm-mv)	0-60			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum				22-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Kwik [Hg]	< 0,05	< 0	mg/kg ds	<LN
Lood [Pb]	15	23	mg/kg ds	<LN
Barium [Ba]	22	81	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN
Zink [Zn]	29	67	mg/kg ds	<LN
Nikkel [Ni]	7,6	21	mg/kg ds	<LN
Koper [Cu]	9,3	19	mg/kg ds	<LN
Kobalt [Co]	< 3	< 7	mg/kg ds	<LN
PAK				
Chryseen	0,07	0	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	0	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,09	0	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,657	0,657	mg/kg ds	<LN
Fluorantheen	0,16	0	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,07	0	mg/kg ds	
Anthraceen	0,03	0	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	< 4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶
Overig				
Droge stof	95	95	% ds	----- ⁶
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	2		% ds	

Toetstabel analysemonster: MM3.1

Analysemonster	MM3.1			
Certificaatcode				
Datum monster	11-09-2025			
Boring(en)	2, 1, 3, 8			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	3			
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum				22-09-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Kwik [Hg]	0,07	0	mg/kg ds	<LN
Lood [Pb]	49	76	mg/kg ds	WO
Barium [Ba]	34	117	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN
Zink [Zn]	78	176	mg/kg ds	WO
Nikkel [Ni]	11	30	mg/kg ds	<LN
Koper [Cu]	14	28	mg/kg ds	<LN
Kobalt [Co]	3,6	11	mg/kg ds	<LN
PAK				
Chryseen	0,12	0	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,15	0	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,07	0	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	0	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,1	0	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,15	0	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,017	1,017	mg/kg ds	<LN
Fluorantheen	0,24	0	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,06	0	mg/kg ds	
Anthraceen	0,02	0	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB (som 7)	< 4,9	< 24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 138	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	< 4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	< 4	µg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 70	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	----- ⁶
Overig				
Droge stof	95,5	96	% ds	----- ⁶
Lutum	3		%	
Organische stof (humus)	1,9		% ds	

Toetstabel analysemonster: MM.2

Analysemonster	MM.2			
Certificaatcode				
Datum monster	11-09-2025			
Boring(en)	2, 2, 1, 1			
Traject (cm-mv)	100-200			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3,9			
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum				22-09-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Kwik [Hg]	0,17	0	mg/kg ds	WO
Lood [Pb]	88	130	mg/kg ds	WO
Barium [Ba]	60	188	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	0,23	0	mg/kg ds	<LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN
Zink [Zn]	100	208	mg/kg ds	IND
Nikkel [Ni]	13	33	mg/kg ds	<LN
Koper [Cu]	24	44	mg/kg ds	WO
Kobalt [Co]	4,5	13	mg/kg ds	<LN
PAK				
Chryseen	0,39	0	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,49	0	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,23	0	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,34	0	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,33	0	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,53	1	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	3,837	3,837	mg/kg ds	WO
Fluorantheen	0,93	1	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,47	0	mg/kg ds	
Anthraceen	0,12	0	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,01	< 0	mg/kg ds	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 1	< 2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	< 2	µg/kg ds	
PCB (som 7)	< 4,9	< 12,9	µg/kg ds	<LN
PCB 138	< 1	< 2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	< 2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	< 2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	< 2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	< 2	µg/kg ds	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 5	9	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C10 - C40	< 20	< 37	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C30 - C40	6	16	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C12 - C22	< 5	9	mg/kg ds	----- ⁶
Overig				
Droge stof	91,3	91	% ds	----- ⁶
Lutum	3,9		%	
Organische stof (humus)	3,8		% ds	

Legenda

Parameter oordelen

LN	Landbouw/natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
> IND	> Industrie
> SV	> Sterk verontreinigd
#	verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.101 Kwaliteit grond bagger

		LN	WO	IND
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500
Atrazine	µg/kg	35	35	500
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5
beta-HCH	µg/kg	2	2	500
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3		
Organotin, som TBT+TFT, als Sn	µg/kg	150	500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000

		LN	WO	IND
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1
METALEN				
Antimoon	mg/kg	4	15	22
Arseen	mg/kg	20	27	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3
Chroom	mg/kg	55	64	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190
Koper	mg/kg	40	54	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8
Lood	mg/kg	50	210	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900
Vanadium	mg/kg	80	97	250
Zink	mg/kg	140	200	720
OVERIG				
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000
som gewogen asbest	mg/kg		100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1
Methanol	mg/kg	3	3	3
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40

Inhoud

Watermonsters conclusie tabel	2
Overschrijdingstabel.....	3
Watermonster toetsing tabellen.....	4
Toetstabel watermonster: 1A	4
Legenda	6
Normentabel T.1001 BKL Landelijk	7

Watermonsters conclusie tabel

Watermonster	T.1001 Grondwater Landelijk
1A	Voldoet aan Signaleringsparameters

Overschrijdingstabel

Watermonster	Signaleringsparameter
1A	

Watermonster toetsing tabellen

Toetstabel watermonster: 1A

Watermonster	1A		
Datum monster	03-10-2025		
Traject (cm -mv)	320,0 - 520,0		
Toetsing			T.1001 BKL Landelijk
Toetsdatum			09-10-2025
Monsterconclusie			Voldoet aan Signaleringsparameters
	Meetwaarden	Eenheid	Oordeel
Metalen			
Barium [Ba]	30	µg/l	<= S
Kobalt [Co]	< 2	µg/l	<= S
Nikkel [Ni]	< 3	µg/l	<= S
Koper [Cu]	< 2	µg/l	<= S
Zink [Zn]	< 10	µg/l	<= S
Molybdeen [Mo]	< 2	µg/l	<= S
Cadmium [Cd]	< 0,2	µg/l	<= S
Lood [Pb]	< 2	µg/l	<= S
Kwik [Hg]	< 0,05	µg/l	<= S
Aromatische verbindingen			
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	µg/l	
Xylenen (som)	< 0,21	µg/l	<= S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	µg/l	<= S
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Benzeen	< 0,2	µg/l	<= S
Tolueen	< 0,2	µg/l	<= S
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,77	µg/l	²
PAK			
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)		-	----- ¹¹
Naftaleen	< 0,02	µg/l	<= S
PAK 10 VROM	< 0,014	µg/l	²
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= S
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
Dichloorpropaan	< 0,42	µg/l	<= S
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	µg/l	<= S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	<= S
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	<= S
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	<= S
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	<= S
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	<= S
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	<= S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	<= S
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	<= S
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10 - C40	< 50	µg/l	<= S
Minerale olie C30 - C40	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C22 - C30	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C12 - C22	< 25	µg/l	<= S
Minerale olie C10 - C12	< 25	µg/l	<= S

Legenda

Parameter oordelen

<= S : <= Signaleringsparameter
 > S : > Signaleringsparameter
 # : verhoogde rapportagegrens

Parameter meldingen

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd

Normentabel T.1001 BKL Landelijk

		Signaleringsparameter
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
cyanide-complex	µg/l	1500
cyanide-vrij	µg/l	1500
thiocyanaat (anion)	µg/l	1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	µg/l	30
ethylbenzeen	µg/l	150
fenol	µg/l	2000
som cresol-isomeren	µg/l	200
som xyleen-isomeren	µg/l	70
styreen	µg/l	300
tolueen	µg/l	1000
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
2-methyl-4-chloorfenoxiazijnzuur	µg/l	50
alfa-endosulfan	µg/l	5
atrazine	µg/l	150
carbaryl	µg/l	60
carbofuran	µg/l	100
heptachloor	µg/l	0.3
som 2 organotin verbindingen (tributyltin en trifenyln)	µg/l	0.7
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	µg/l	0.01
som aldrin, dieldrin en endrin	µg/l	0.1
som chloordaan (som cis- en trans-)	µg/l	0.2
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	µg/l	3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	400
chloorbenzeen	µg/l	180
chlooretheen (vinylchloride)	µg/l	5
dichloormethaan	µg/l	1000
hexachloorbenzeen	µg/l	0.5
pentachloorbenzeen	µg/l	1
pentachloorfenol	µg/l	3
som 1- en 2-chloornaftaleen	µg/l	6
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	µg/l	80
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	30
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	µg/l	0.01
som dichloorbenzeen-isomeren	µg/l	50
som dichlooretheen-isomeren	µg/l	20
som monochlooraniline-isomeren	µg/l	30
som monochloorfenol-isomeren	µg/l	100
som tetrachloorbenzeen-isomeren	µg/l	2.5
som tetrachloorfenol-isomeren	µg/l	10
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-)	µg/l	10
som trichloorfenol-isomeren	µg/l	10
tetrachlooretheen (per)	µg/l	40
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	10
tribroommethaan	µg/l	630
trichlooretheen (tri)	µg/l	500
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	400
METALEN		
antimoon	µg/l	20
arseen	µg/l	60
barium	µg/l	625
cadmium	µg/l	6
chrom	µg/l	30
kobalt	µg/l	100
koper	µg/l	75
kwik	µg/l	0.3
lood	µg/l	75

		Signaleringsparameter
molybdeen	µg/l	300
nikkel	µg/l	75
zink	µg/l	800
OVERIG		
cyclohexanon	µg/l	15000
minerale olie	µg/l	600
pyridine	µg/l	30
som 7 ftalaten (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	5
tetrahydrofuraan	µg/l	300
tetrahydrothiofeen	µg/l	5000
PAK		
antraceen	µg/l	5
benzo(a)antraceen	µg/l	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0.05
benzo(k)fluorantheen	µg/l	0.05
chryseen	µg/l	0.2
fenantreen	µg/l	5
fluorantheen	µg/l	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0.05
naftaleen	µg/l	70
THIOFENEN		
som a-, b- en c-HCH	µg/l	1

Bijlage 6

Analyserapport grond

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

██████████
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Dorpsstraat 15, Moerkapelle
Uw projectnummer : 154372
SGS rapportnummer : 14366117, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-09-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 154372. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

██████████
Business Unit Manager

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

 Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14366117 - 1

 Orderdatum 15-09-2025
 Startdatum 15-09-2025
 Rapportagedatum 20-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 5 (10-60) 6 (30-80)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2.1 3 (5-50) 4 (10-60) 6 (5-30) 7 (0-50) 8 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM3.1 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100) 8 (50-100)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.0	95.0	95.5	91.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	2.0	1.9	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	2.4	3.0	3.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	47 ¹⁾	22 ¹⁾	34 ¹⁾	60 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.23 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	<3 ¹⁾	3.6 ¹⁾	4.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	22 ¹⁾	9.3 ¹⁾	14 ¹⁾	24 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.17 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	58 ¹⁾	15 ¹⁾	49 ¹⁾	88 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾²⁾	<1.5 ¹⁾²⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	10 ¹⁾	7.6 ¹⁾	11 ¹⁾	13 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	79 ¹⁾	29 ¹⁾	78 ¹⁾	100 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.47 ¹⁾²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.03 ¹⁾²⁾	0.02 ¹⁾	0.12 ¹⁾²⁾
fluorantreen	mg/kgds	S	0.54 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.93 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.53 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.39 ¹⁾
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.23 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.49 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.33 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾	0.05 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.34 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.257 ³⁾	0.657 ³⁾	1.017 ³⁾	3.837 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

 Projectnaam ██████████
 Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14366117 - 1

 Orderdatum 15-09-2025
 Startdatum 15-09-2025
 Rapportagedatum 20-09-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 5 (10-60) 6 (30-80)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2.1 3 (5-50) 4 (10-60) 6 (5-30) 7 (0-50) 8 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM3.1 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100) 8 (50-100)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		8 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		7 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	6 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam [REDACTED]
Dorpsstraat 15, Moerkapelle
Projectnummer 154372
Rapportnummer 14366117 - 1

Orderdatum 15-09-2025
Startdatum 15-09-2025
Rapportagedatum 20-09-2025

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden binnen het monster is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14366117 - 1

Orderdatum 15-09-2025
 Startdatum 15-09-2025
 Rapportagedatum 20-09-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2100462	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
001	O2100303	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
001	O2100306	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
001	O2100453	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
002	O2100379	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
002	O2100382	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
002	O2100307	11-09-2025	11-09-2025	SGS201

Paraaf :

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam ██████████
 Projectnummer 154372
 Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Rapportnummer 14366117 - 1

Orderdatum 15-09-2025
 Startdatum 15-09-2025
 Rapportagedatum 20-09-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O2100434	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
002	O2100292	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
003	O2100381	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
003	O2100288	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
003	O2100460	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
003	O2100463	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
004	O2100459	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
004	O2100466	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
004	O2100384	11-09-2025	11-09-2025	SGS201
004	O2100428	11-09-2025	11-09-2025	SGS201

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14366117 - 1

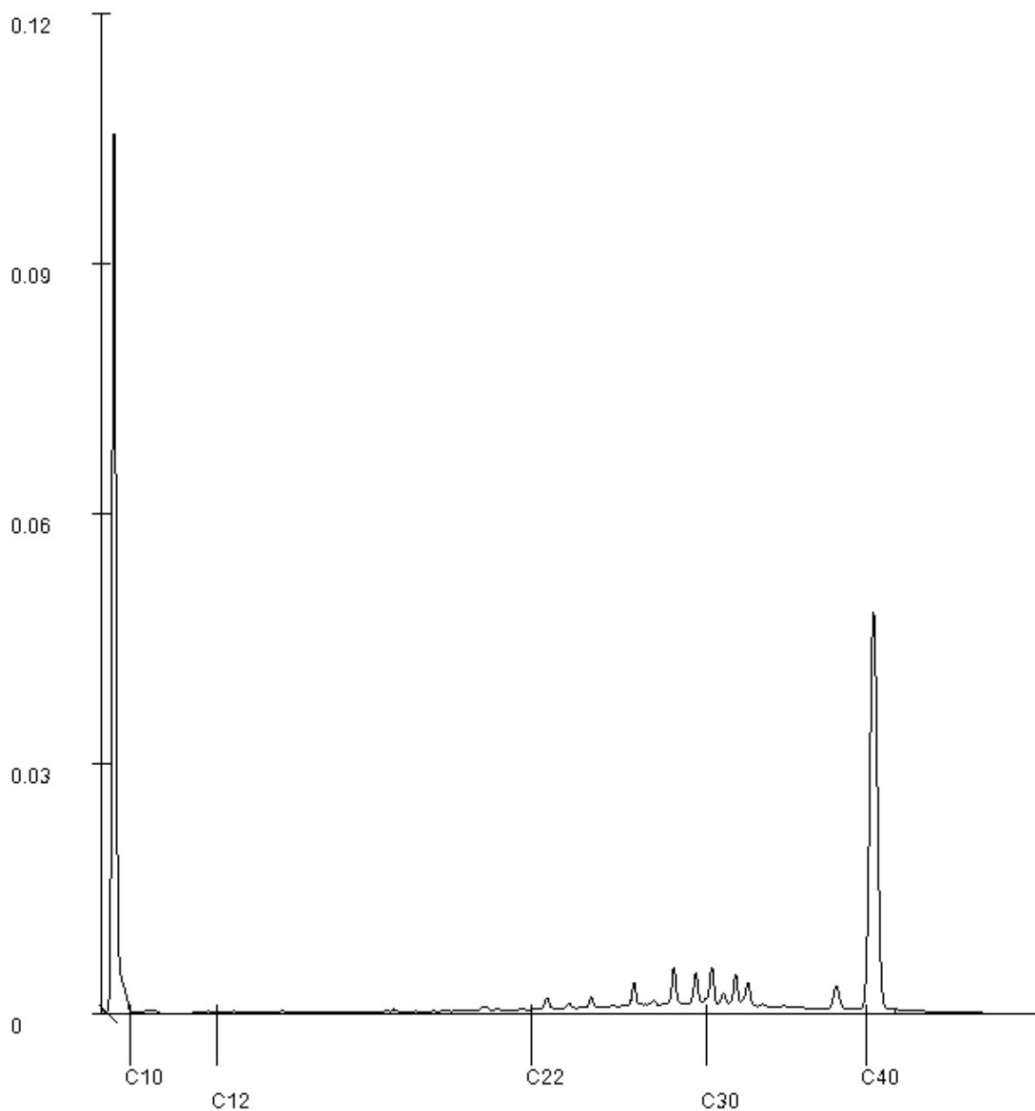
Orderdatum 15-09-2025
 Startdatum 15-09-2025
 Rapportagedatum 20-09-2025

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 5 (10-60) 6 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14366117 - 1

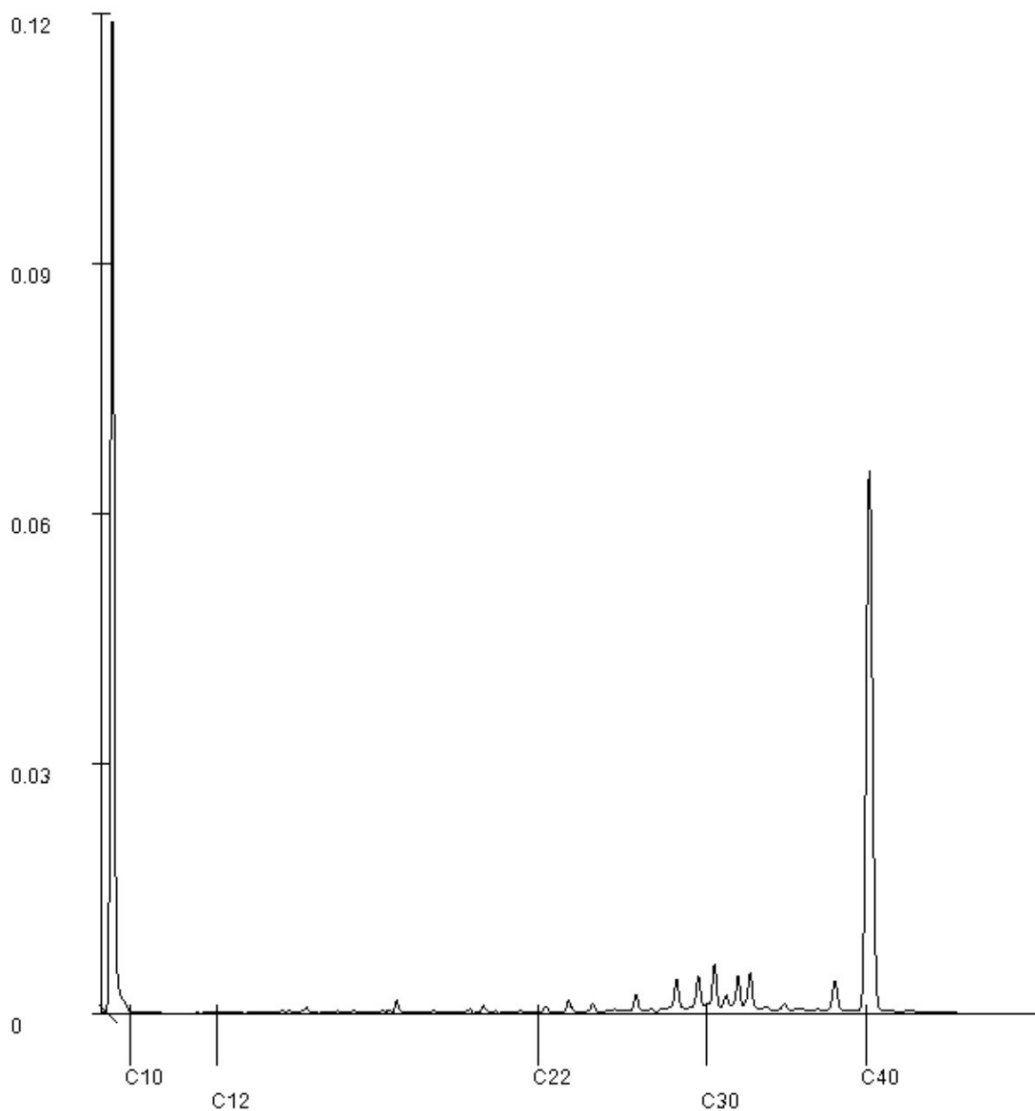
Orderdatum 15-09-2025
 Startdatum 15-09-2025
 Rapportagedatum 20-09-2025

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat 15, Moerkapelle
Uw projectnummer : 154372
SGS rapportnummer : 14376956, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 154372. 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,



Business Unit Manager

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

 Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14376956 - 1

 Orderdatum 02-10-2025
 Startdatum 02-10-2025
 Rapportagedatum 08-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMAG1 MMAG1 (0-100)
002	Asbestverdacht	MMAG2 MMAG2 (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		6.93	6.27
in behandeling genomen gewicht	kg		6.93	6.27
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		5563 ¹⁾	5986 ¹⁾
droge stof	gew.-%		80.3	95.5
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysereport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam [REDACTED]
Projectnummer 154372
Rapportnummer 14376956 - 1

Orderdatum 02-10-2025
Startdatum 02-10-2025
Rapportagedatum 08-10-2025

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14376956 - 1

Orderdatum 02-10-2025
 Startdatum 02-10-2025
 Rapportagedatum 08-10-2025

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	NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentine	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E5716592	30-09-2025	30-09-2025	SGS295
002	E5716589	30-09-2025	30-09-2025	SGS295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14376956-001 Datum analyse: 08-10-2025
 Projectnummer: 154372
 Projectnaam: 154372

Monsteromschrijving: MMAG1 MMAG1 (0-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5563	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5563	g	
totaal gewicht voor drogen	6927	g	
droge stof	80.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	235	100														
4-8	198	100														
2-4	177	100														
1-2	176	47.1														0.5
0.5-1	396	11.1														0.7
<0.5	4382															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14376956-002

Datum analyse: 08-10-2025

Projectnummer: 154372

Projectnaam: 154372

Monsteromschrijving: MMAG2 MMAG2 (0-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5986	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5986	g	
totaal gewicht voor drogen	6268	g	
droge stof	95.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	78	100														
4-8	86	100														
2-4	83	100														
1-2	117	42.5														0.5
0.5-1	582	8.2														0.8
<0.5	5039															

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

Bijlage 7

Analyserapport grondwater

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

██████████
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsstraat 15, Moerkapelle
Uw projectnummer : 154372
SGS rapportnummer : 14377854, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 154372. 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,

██████████
Business Unit Manager

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

 Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14377854 - 1

 Orderdatum 03-10-2025
 Startdatum 03-10-2025
 Rapportagedatum 09-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	1A 1 (320-520)	

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	30
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
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

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14377854 - 1

Orderdatum 03-10-2025
 Startdatum 03-10-2025
 Rapportagedatum 09-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1A 1 (320-520)

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

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam [REDACTED]
Dorpsstraat 15, Moerkapelle
Projectnummer 154372
Rapportnummer 14377854 - 1

Orderdatum 03-10-2025
Startdatum 03-10-2025
Rapportagedatum 09-10-2025

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 : [REDACTED]

Analyserapport

Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV

Projectnaam Dorpsstraat 15, Moerkapelle
 Projectnummer 154372
 Rapportnummer 14377854 - 1

Orderdatum 03-10-2025
 Startdatum 03-10-2025
 Rapportagedatum 09-10-2025

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 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2265070	03-10-2025	03-10-2025	SGS204
001	G7470682	03-10-2025	03-10-2025	SGS236

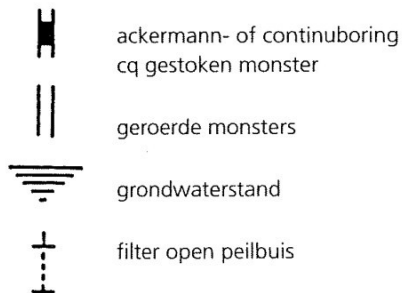
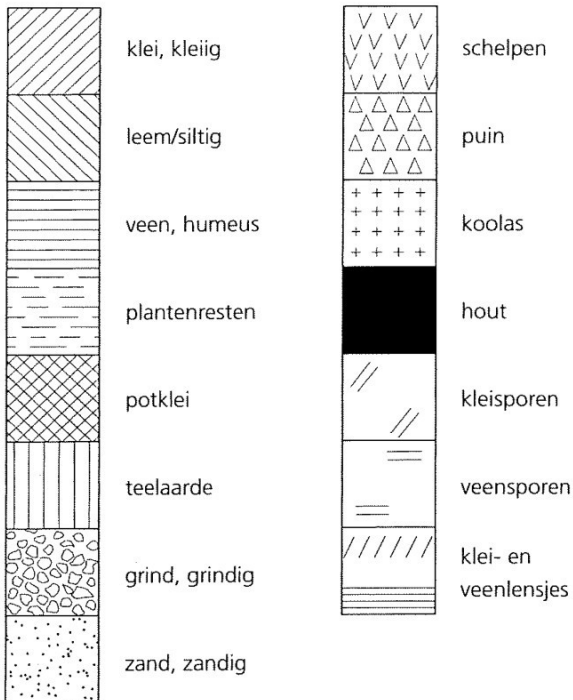
Paraaf :

Bijlage 8

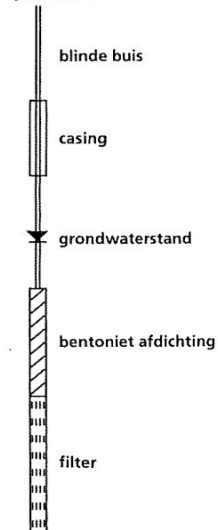
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

BOORSTAAT



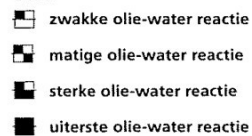
peilbuis



geur

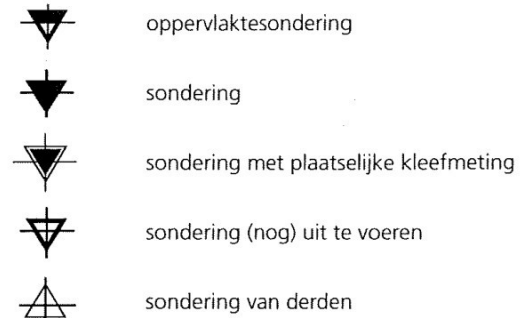


olie

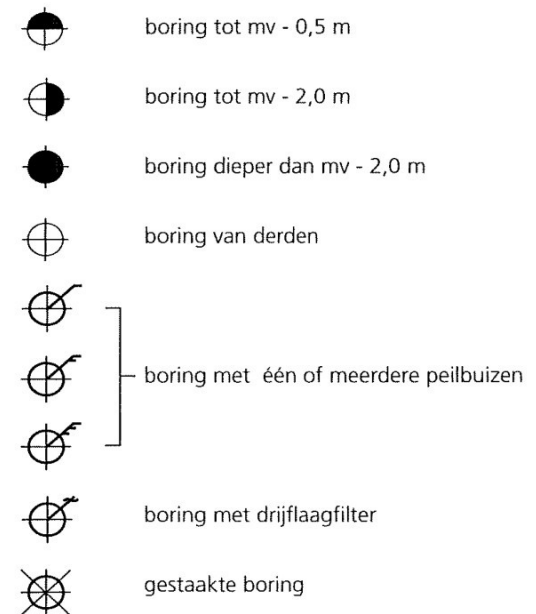


SITUATIETEKENING

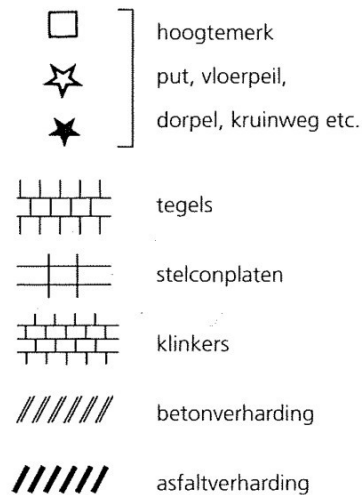
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



VERKLARENDE WOORDENLIJST

achtergrondwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
achtergrondwaarde grond	grond die multifunctioneel toepasbaar is
Accreditatieschema 3000	voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren
AP04-keuring	keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald
bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
industriegrond	grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mg	milligram; één duizendste gram
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)

NEN 5707	beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium
NEN 5740	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem
NEN 5720	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie
NEN 5725	beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek
OCB	Organochloor-bestrijdingsmiddelen
oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB	polychloorbifenylen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	(streefwaarde + interventiewaarde)/2. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
zintuiglijke waarnemingen	het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd: aardolie e.d.: zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% bodemvreemd materiaal: zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan