

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Schoterlandseweg 22 te Katlijk

Opdrachtgever

Projectnummer

180592

Autorisatie

Redactie:

paraaf

datum

status

30-11-2018

Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

paraaf

Datum

status

30-11-2018

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	11
4.3	Analyseresultaten grondwater	12
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	13
4.5	Toetsing hypothese	13
5	CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met monsternamenpunten*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*



1 INLEIDING

In opdracht van is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Schoterlandseweg 22 te Katlijk (gemeente Mildam, sectie O, nummers 460 en 461).

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen verkooptransactie van de percelen. Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) teneinde een uitspraak te kunnen doen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde eigendomstransactie.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek";
- Het verkennend asbestonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5707: Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van de gemeente Heerenveen en provincie Fryslân (Nazca-i);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Schoterlandseweg 22 te Katlijk. De locatie staat kadastraal bekend als: gemeente Mildam, sectie O, nummers 460 en 461. De locatie heeft een oppervlakte van circa 4.870 m² en heeft een woonbestemming. Op de locatie is een woonboerderij met een aantal opstallen gesitueerd. Het terrein rondom de bebouwing is ingericht als tuin/erf.

Volgens informatie uit het provinciaal bodeminformatiesysteem blijkt dat op de locatie twee olietanks (diesel en afgewerkte olie) aanwezig zijn. Uit nader onderzoek door de gemeente Heerenveen blijkt dat de olietanks in het systeem bij het verkeerde perceel zijn vermeld. Door de gemeente Heerenveen is aangegeven dat van de locatie geen gegevens bekend zijn over bodemonderzoeken, dempingen, stortplaatsen of andere bodembedreigende activiteiten.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geconstateerd dat op het achterterrein een overkapping met asbestverdachte dakbeplating (zonder dakgoot) aanwezig is. Daarnaast is op het noordoostelijk deel van het terrein bijmenging van ondefinieerbaar puin in de bovengrond aangetroffen.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd voor een onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

In verband met de aanwezigheid van ondefinieerbaar puin in de bovengrond op het noordoostelijke deel van het terrein en de locatie met asbestverdachte dakbeplating op het achterterrein is bovenstaande strategie aangevuld met een onderzoek conform de NEN 5707+C1 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Op basis van de beschikbare informatie is voor het noordoostelijke deel van het terrein de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (paragraaf 6.4.5) gehanteerd. Ter plaatse zijn graafgaten tot de ongeroerde grond gegraven (0,3 m¹ x 0,3 m¹ x 0,5 m-mv). Ter plaatse van de overkapping is de onderzoeksstrategie voor een verdachte toplaag, plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern (paragraaf 6.4.4) gehanteerd. Ter plaatse is een graafgat/sleuf tot de onverdachte laag gegraven (circa 2,0 m¹ x 0,3 m¹ x 0,1 m-mv). Voorafgaand aan het onderzoek (conform de NEN5707) is een maaiveldinspectie uitgevoerd.

In verband met de vereiste spoed van de opdrachtgever, is in afwijking op de NEN5740, voor het bemonsteren van het grondwater is in eerste instantie minder dan zeven dagen wachttijd tussen het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van de peilbuis gehanteerd. De peilbuis is opnieuw bemonsterd naar een verhoogde concentratie koper.

Project : Verkennend bodemonderzoek Schoterlandseweg 22 te Katlijk
Projectnummer : 180592



NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer: VB-079), welke is afgegeven door SGS Intron Certificatie BV.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Synlab te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Schoterlandseweg 22 te Katlijk	Boringen/ graafgaten	Boorpuntnr.	Analyses
Verkennend bodemonderzoek (circa 4.870 m ²)	11 x boring tot 0,5 m-mv 3 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring met peilbuis	2 1 1	Standaardpakket grond Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater + herbemonstering koper
Verkennend onderzoek asbest	4 x graafgat tot 0,5 m-mv 1 x graafgat/sleuf tot 0,1 m-mv	1 1	Asbest in grond (NEN5898) Asbest in grond (NEN5898)

Toelichting op tabel:

m -mv: meter minus maaiveld;
Standaardpakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;
Standaardpakket grondwater: metalen, vluchtige aromaten (BTEX), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 november 2018 (plaatsen boringen en peilbuis) door de heer H. Postma. De bemonstering van het grondwater is op 12 november 2018 uitgevoerd door de heer D. P. Pilat.. Op 22 november 2018 heeft een herbemonstering van de peilbuis plaatsgevonden door de heer W. Slouwerhof.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn apart bemonsterd.



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig tot zwak humeus
0,5 - 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,0 - 3,0	Leem, zwak zandig, zwak grindig
3,0 - 3,5*	Zand, matig fijn, zwak siltig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem bijmengingen met puin waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.2: overzicht bijmengingen in de bodem.

Boring	Diepte (m-mv.)	Bijmenging
01	0,00 - 0,10	Grind (volledig)
	0,10 - 0,30	Grind (matig), baksteen (resten)
02	0,00 - 0,10	Grind (volledig)
	0,10 - 0,40	Puin (matig), grind (zwak), baksteen (resten)
03	0,00 - 0,30	Puin (zwak)
05	0,00 - 0,15	Grind (sterk)
08	0,00 - 0,05	Grind (volledig)
	0,05 - 0,20	Puin (sterk)
09	0,00 - 0,10	Grind (volledig)
10	0,00 - 0,10	Grind (sterk)
	0,10 - 0,20	Puin (matig)

Op de locatie zijn lokaal bijmengingen met ondefinieerbaar puin waargenomen. Het voorkomen van puin in de bodem kan als indicator worden beschouwd voor de mogelijke aanwezigheid van asbest. Daarnaast is ter plaatse van een overkapping met asbestverdachte dakbeplating (zonder dakgoot) sprake van mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Derhalve is op deze locaties aanvullend een asbest in grondonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is niet waargenomen.

In tabel 4.3 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
01	2,6-3,6	2,98	7,2	70,1	232

Project : Verkennend bodemonderzoek Schoterlandseweg 22 te Katlijk
Projectnummer : 180592



De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Een nader onderzoek naar de verhoogde NTU (>10) ter plaatse van peilbuis 1 wordt echter niet noodzakelijk geacht.



4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1			MM2bg ² 2			MM3og ³ 3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	91.6	--	--	90.6	--	--	94.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.4	--	--	4.1	--	--	1.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium*	61	236		28	108		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.22		<0.2	0.241	
kobalt	2.3	8.09		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	7.9	16.3		11	21.2		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0494		<0.05	0.0503	
lood	35	55.1	*	48	72.7	*	<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	9.2	26.8		3.1	9.04		<3	6.12	
zink	48	114		74	167	*	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.75	0.75		0.507	0.507		0.247	0.247	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	10.8	54	*	5.2	12.7		4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70		130	317	*	50	250	*

Monstercode en monstertraject

¹ 12910405-001 MM1bg MM1bg, 01: 10-30, 02: 10-40, 03: 0-30, 08: 5-20, 10: 10-20

² 12910405-002 MM2bg MM2bg, 04: 0-50, 05: 0-15, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-10, 12: 0-50, 05: 15-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

³ 12910405-003 MM3og MM3og, 01: 80-100, 01: 100-150, 02: 40-70, 02: 70-100, 02: 100-150, 03: 50-80, 03: 80-130, 03: 130-150, 04: 50-100, 04: 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 1.5% humus 1.4%

2: lutum 1% humus 4.1%

3: lutum 1% humus 1.3%

In zowel het samengestelde mengmonster van de puinhoudende bovengrond op het oostelijk deel van het terrein (AMM1) als in het indicatief samengestelde mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de overkapping met asbestverdachte dakbeplating (AMM2) is analytisch geen asbest aangetoond.



4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.5 opgesomd.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode			pb1 ¹
METALEN			
barium	35		
cadmium	<0.20		
kobalt	<2		
koper	58	**	
koper (herbemonstering)	10		
kwik	<0.05		
lood	3.9		
molybdeen	<2		
nikkel	<3		
zink	23		
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2		
tolueen	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2		
xylene (0.7 factor)	0.21	a	
styreen	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000429		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0.2		
1,2-dichloorethaan	<0.2		
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	
dichloormethaan	<0.2	a	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		
tetrachlooretheen	<0.1	a	
tetrachloormethaan	<0.1	a	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	
trichlooretheen	<0.2		
chloroform	<0.2		
vinylchloride	<0.2	a	
tribroommethaan	<0.2		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50		

Monstercode en monstertraject
¹ 12913125-001 pb1 pb1, 01-1: 260-360

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van het noordoostelijke deel van het terrein bijmenging van puin aangetroffen. Op het maaiveld, in de opgeboorde grond en tussen het aangetroffen puin uit de graafgaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In één mengmonster van de bovengrond (MM1 bg; bodemlaag 0-0,4 m-mv) zijn voor lood en PCB's gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het andere mengmonster van de bovengrond (MM2 bg; bodemlaag 0-0,5 m-mv) zijn voor lood, zink en minerale olie gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond (MM3 og; bodemlaag 0,4-1,5 m-mv) is voor minerale olie een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de geldende achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 01, is voor koper een concentratie boven de tussenwaarde gemeten. Na een uitgevoerde herbemonstering is voor koper geen verhoogde concentratie meer aangetoond. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in eerste instantie sprake was van een verstoord chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis en de versnelde bemonstering. Uit de analyseresultaten van de herbemonstering blijkt dat het chemisch bodemevenwicht zich mogelijk (grotendeels) hersteld heeft. De herbemonstering wordt als representatief beschouwd, derhalve wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In de mengmonsters AMM1 (puinhoudende bovengrond, noordoostelijke terreindeel) en AMM2 (toplaag onder kapschuur met asbestverdachte dakbeplating) is analytisch geen asbest aangetoond.

4.5 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten, die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses, kan worden geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie, formeel gezien dient te worden verworpen. Dit in verband met de licht verhoogde gehalten in de boven- en ondergrond. Aangezien slechts sprake is van lichte overschrijdingen, wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van het noordoostelijke deel van het terrein bijmenging van puin aangetroffen. Op het maaiveld, in de opgeboorde grond en tussen het aangetroffen puin uit de graafgaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In één mengmonster van de bovengrond zijn voor lood en PCB's licht verhoogde gehalten aangetoond. In het andere mengmonster van de bovengrond zijn voor lood, zink en minerale olie licht verhoogde gehalten gemeten. In het mengmonster van de ondergrond is voor minerale olie een licht verhoogd gehalte aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de geldende achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster is in eerste instantie voor koper een matig verhoogde concentratie gemeten. Na een uitgevoerde herbemonstering is voor koper geen verhoogde concentratie meer aangetoond. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in eerste instantie sprake was van een verstoord chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis. Uit de herbemonstering blijkt dat het chemisch bodemevenwicht zich mogelijk (grotendeels) hersteld heeft. De herbemonstering wordt als representatief beschouwd, derhalve wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

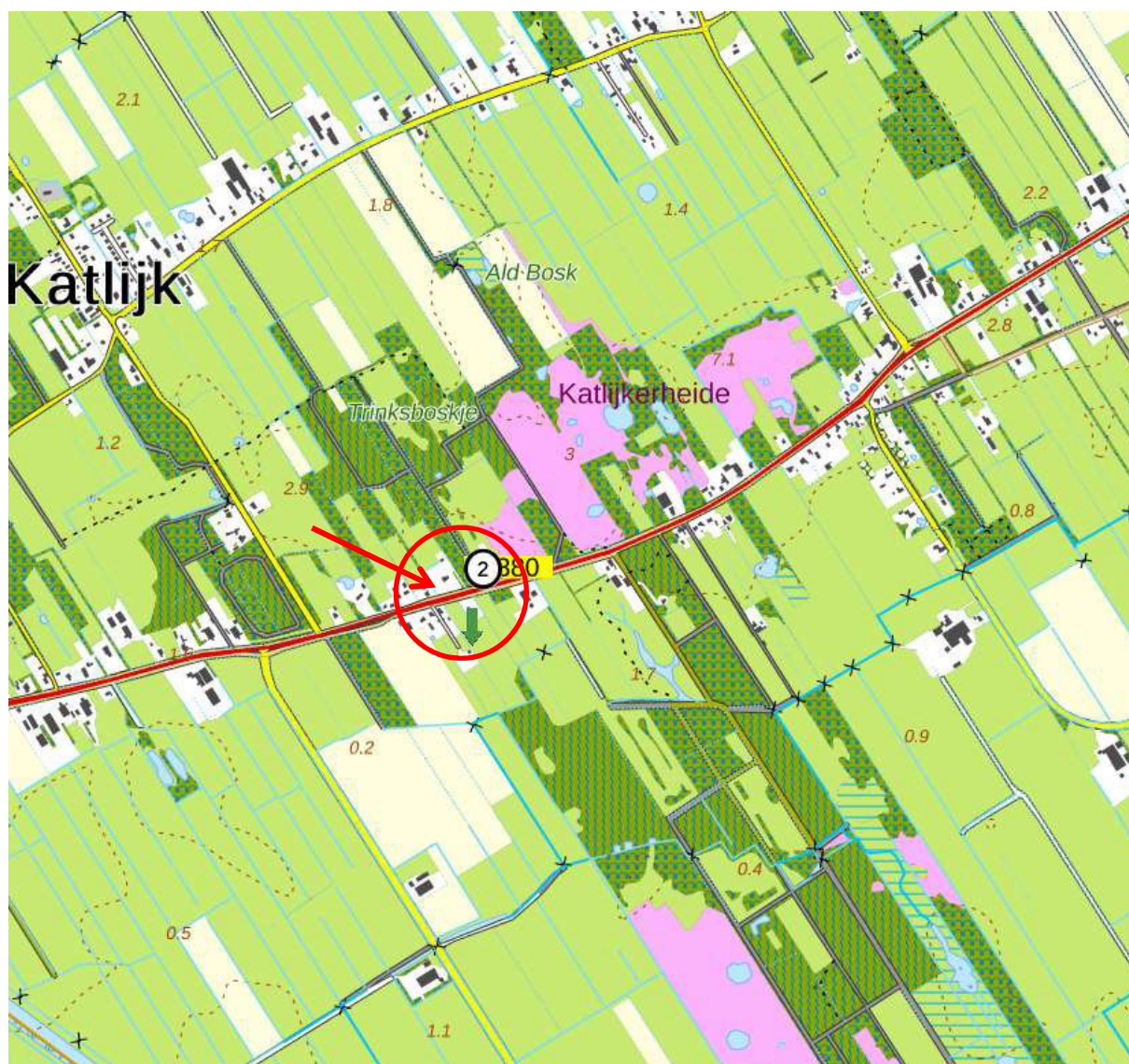
Aangezien in het onderhavige onderzoek slechts sprake is van een overschrijdingen van de achtergrondwaarden in de boven- en ondergrond bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten worden, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de voorgenomen eigendomstransactie.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat rekening gehouden dient te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING LOCATIE

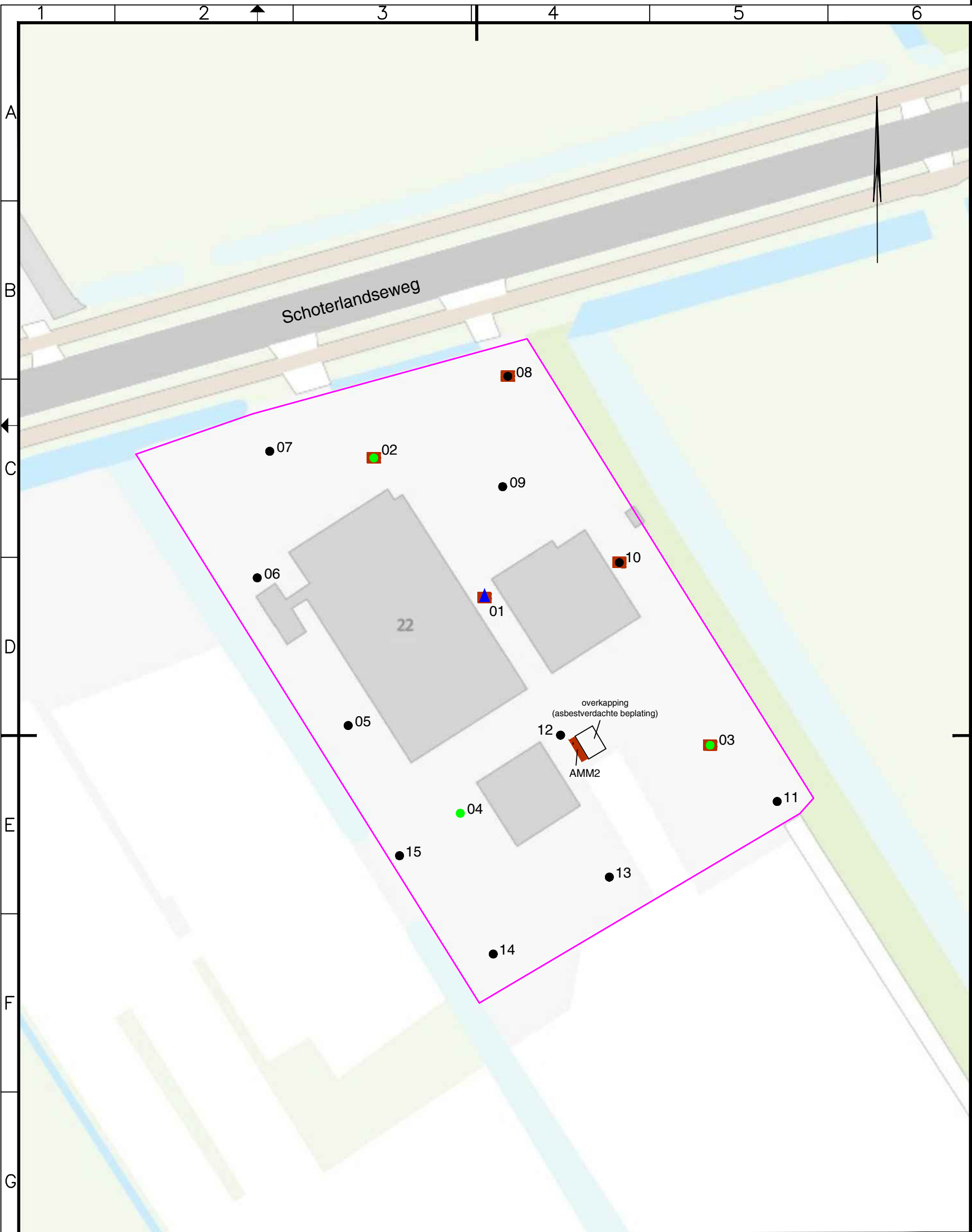


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Schoterlandseweg 22, Katlijk
Projectnummer	180592
Opdrachtgever	



BIJLAGE 2:

OVERZICHT LOCATIE EN SITUERING MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Grens locatie
- 01 Boring tot 0,5 m-mv
- 02 Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ 03 Boring met peilbuis
- Boring, inclusief insectiegat



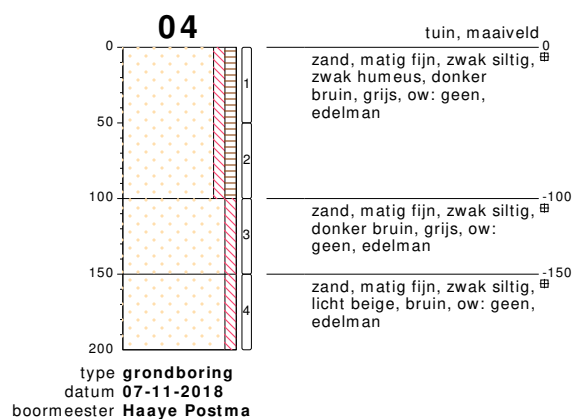
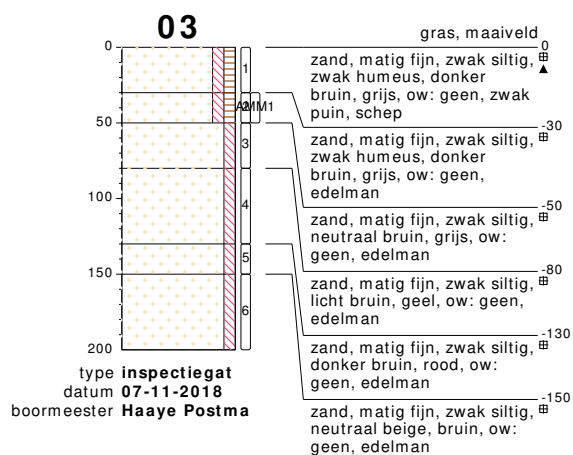
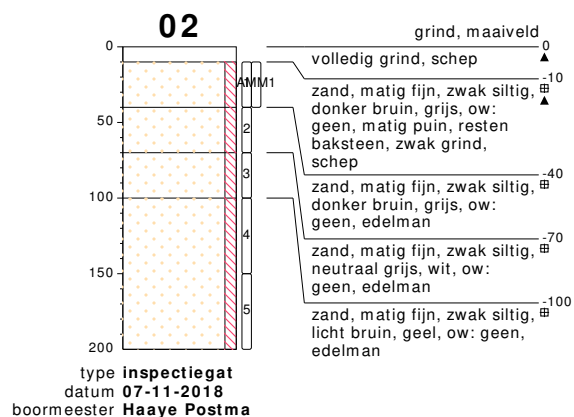
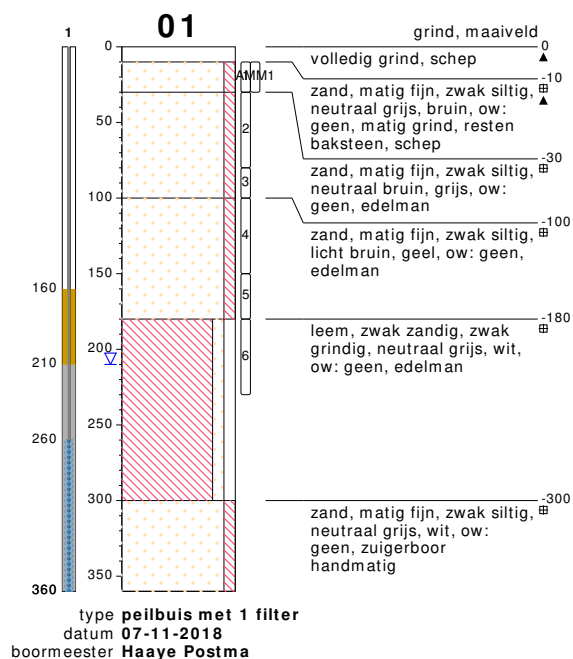
BODEMVISIE
milieuv en veiligheid
Singel 60 9001 XP GROU
T: 06-26478457
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door	Datum getekend	Gecontroleerd door	
FV	15-11-2018	EW	
Project nr.	Tekeningnummer	Schaal	Formaat
180592	1	1:500	A3
Project			
Verkennd bodemonderzoek Schoterlandseweg 22, Katlijk			
Onderdeel			
Overzicht locatie met monsternamenpunten			
Opdrachtgever			



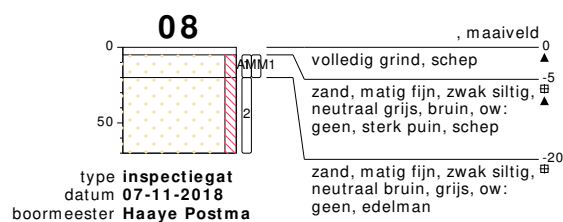
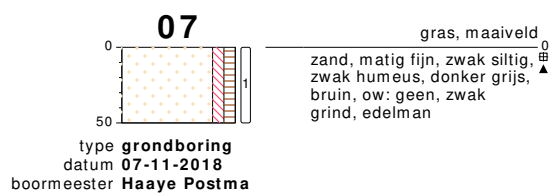
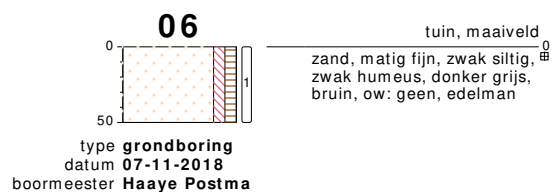
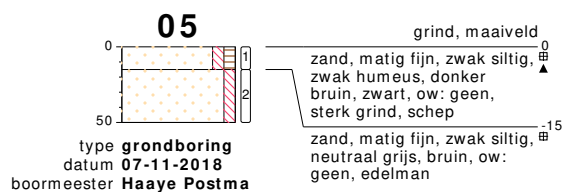
BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN



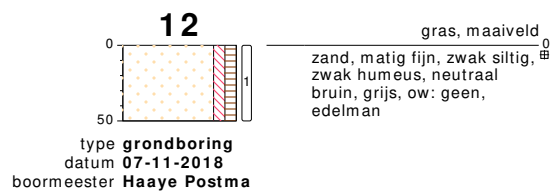
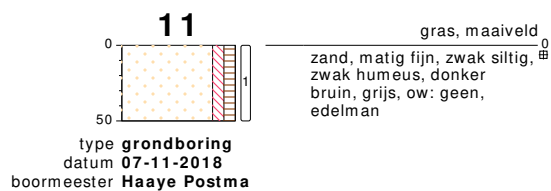
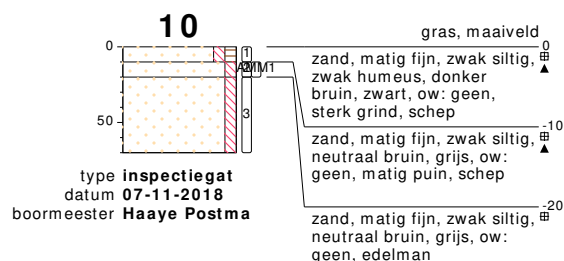
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Schoterlandseweg 22 Katlijk**
projectcode **180592**
datum **15-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 5**



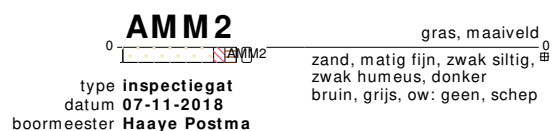
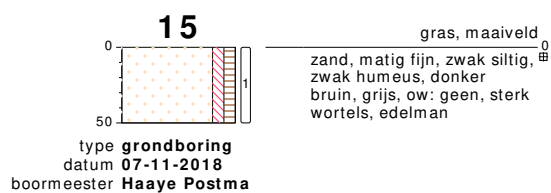
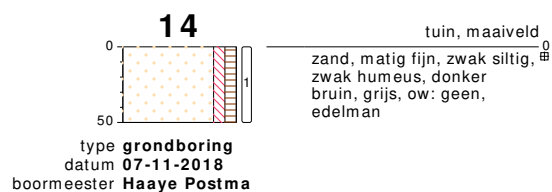
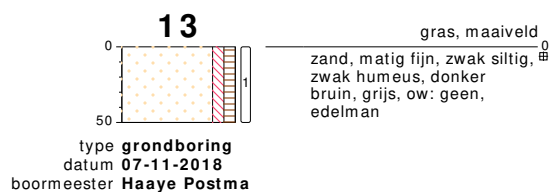
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Schoterlandseweg 22 Katlijk**
projectcode **180592**
datum **15-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Schoterlandseweg 22 Katlijk**
projectcode **180592**
datum **15-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**

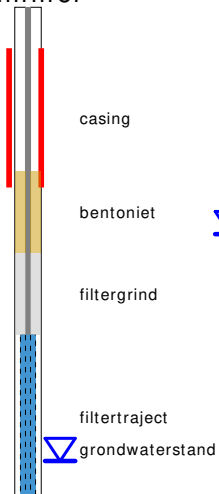


bodemprofielen **schaal 1:50**

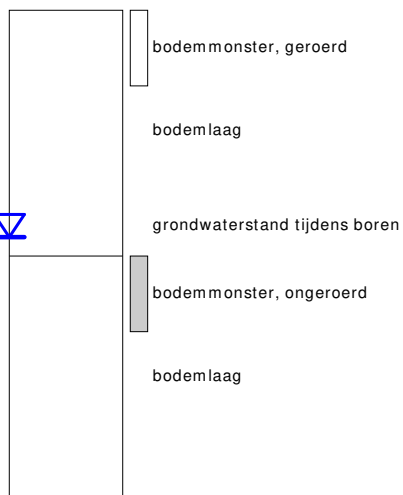
onderzoek **VO Schoterlandseweg 22 Katlijk**
projectcode **180592**
datum **15-11-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

PEILBUIS

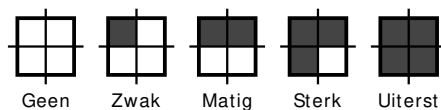
nummer



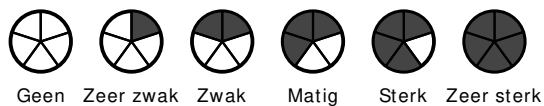
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



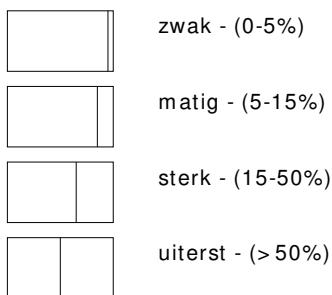
GEUR INTENSITEIT (GI)



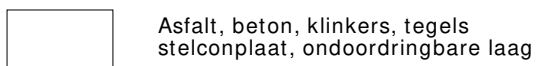
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



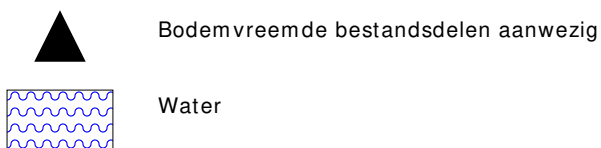
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Bodemvisie

Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
Uw projectnummer : 180592
SYNLAB rapportnummer : 12910405, versienummer: 1

Rotterdam, 15-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180592. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12910405 - 1

Orderdatum 08-11-2018
 Startdatum 08-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg MM1bg, 01: 10-30, 02: 10-40, 03: 0-30, 08: 5-20, 10: 10-20
002	Grond (AS3000)	MM2bg MM2bg, 04: 0-50, 05: 0-15, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-10, 12: 0-50, 05: 15-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3og MM3og, 01: 80-100, 01: 100-150, 02: 40-70, 02: 70-100, 02: 100-150, 03: 50-80, 03: 80-130, 03: 130-150, 04: 50-100, 04: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.6	90.6	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	4.1	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	<1	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	61 ¹⁾	28 ¹⁾	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	7.9 ¹⁾	11 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	35 ¹⁾	48 ¹⁾	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	9.2 ¹⁾	3.1 ¹⁾	<3 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	48 ¹⁾	74 ¹⁾	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.10	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.02 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.75 ³⁾	0.507 ³⁾	0.247 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.9	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.2	1.0	<1

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

Paraaf :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12910405 - 1

Orderdatum 08-11-2018
 Startdatum 08-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg MM1bg, 01: 10-30, 02: 10-40, 03: 0-30, 08: 5-20, 10: 10-20
002	Grond (AS3000)	MM2bg MM2bg, 04: 0-50, 05: 0-15, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-10, 12: 0-50, 05: 15-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3og MM3og, 01: 80-100, 01: 100-150, 02: 40-70, 02: 70-100, 02: 100-150, 03: 50-80, 03: 80-130, 03: 130-150, 04: 50-100, 04: 100-150

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.8 ³⁾	5.2 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	63	28
fractie C30-C40	mg/kgds		9	55	26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	130	50

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

Paraaf :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12910405 - 1

Orderdatum 08-11-2018
 Startdatum 08-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
Projectnummer 180592
Rapportnummer 12910405 - 1

Orderdatum 08-11-2018
Startdatum 08-11-2018
Rapportagedatum 15-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7118833	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
001	Y7118809	07-11-2018	07-11-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12910405 - 1

Orderdatum 08-11-2018
 Startdatum 08-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7119648	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
001	Y7118823	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
001	Y7119771	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118838	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118813	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118826	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118820	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118844	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118836	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118831	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118847	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118850	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	Y7118837	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7118834	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7118827	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7118854	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7119640	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7119832	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7119653	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7118851	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7119856	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7119645	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7118846	07-11-2018	07-11-2018	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12910405 - 1

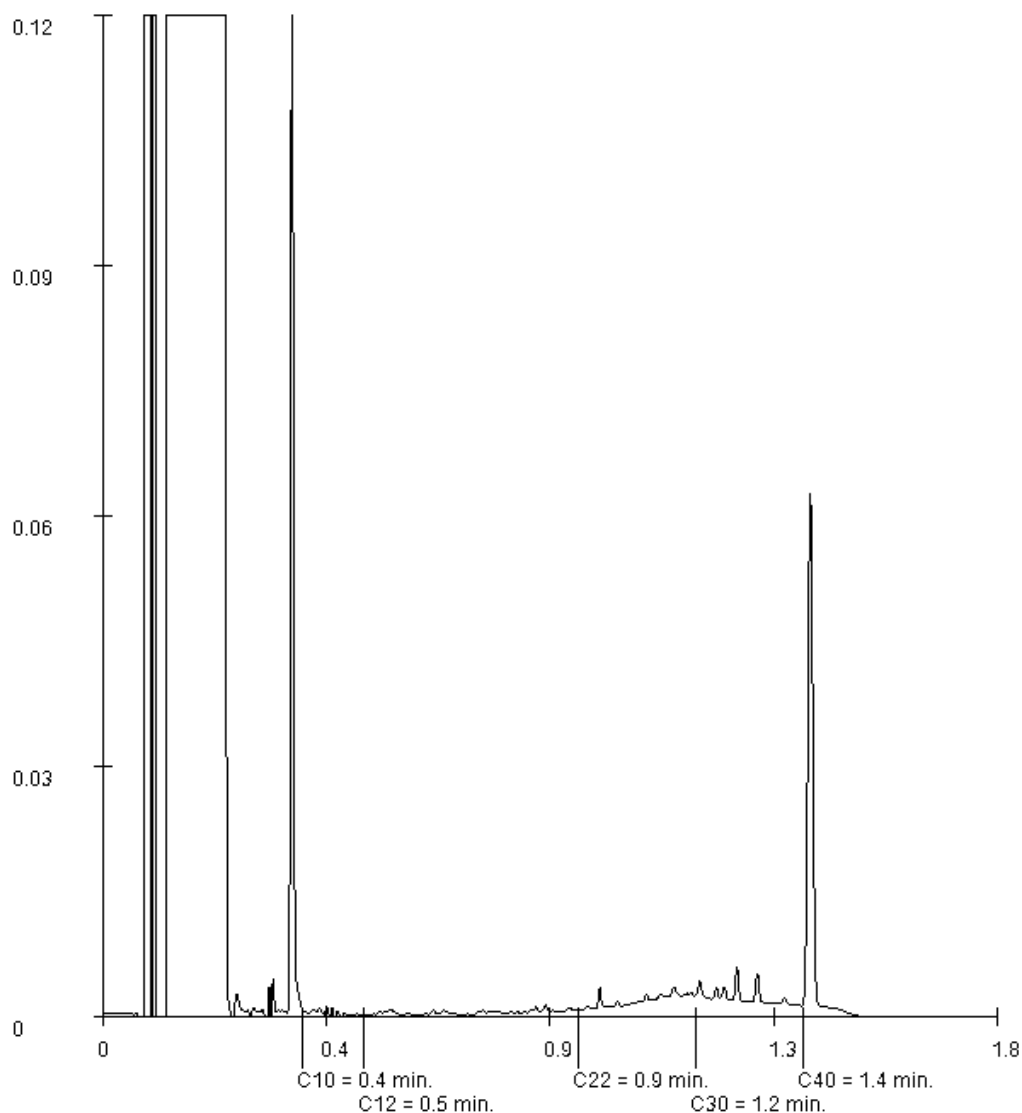
Orderdatum 08-11-2018
 Startdatum 08-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM1bgMM1bg, 01: 10-30, 02: 10-40, 03: 0-30, 08: 5-20, 10: 10-20

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

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12910405 - 1

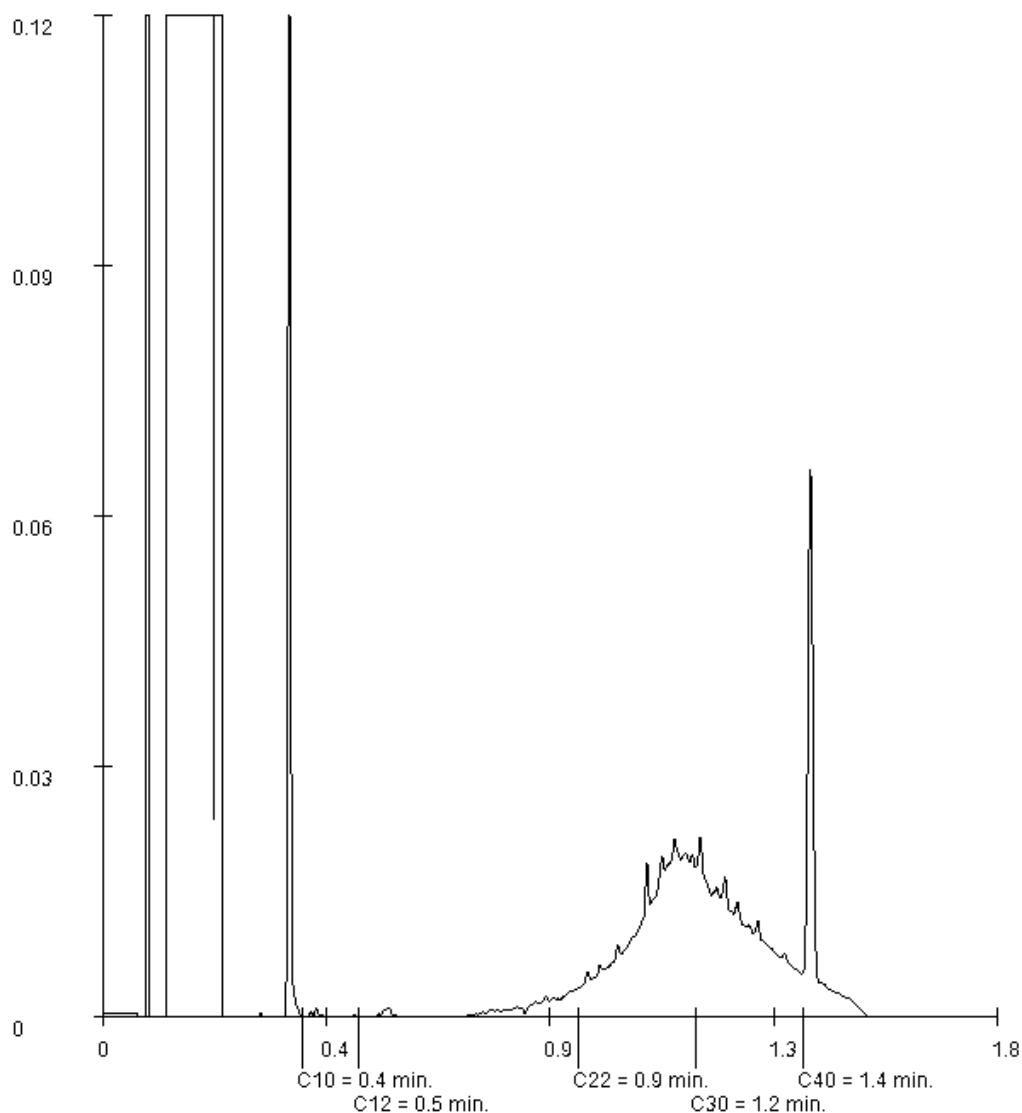
Orderdatum 08-11-2018
 Startdatum 08-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: MM2bgMM2bg, 04: 0-50, 05: 0-15, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-10, 12: 0-50, 05: 15-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12910405 - 1

Orderdatum 08-11-2018
 Startdatum 08-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

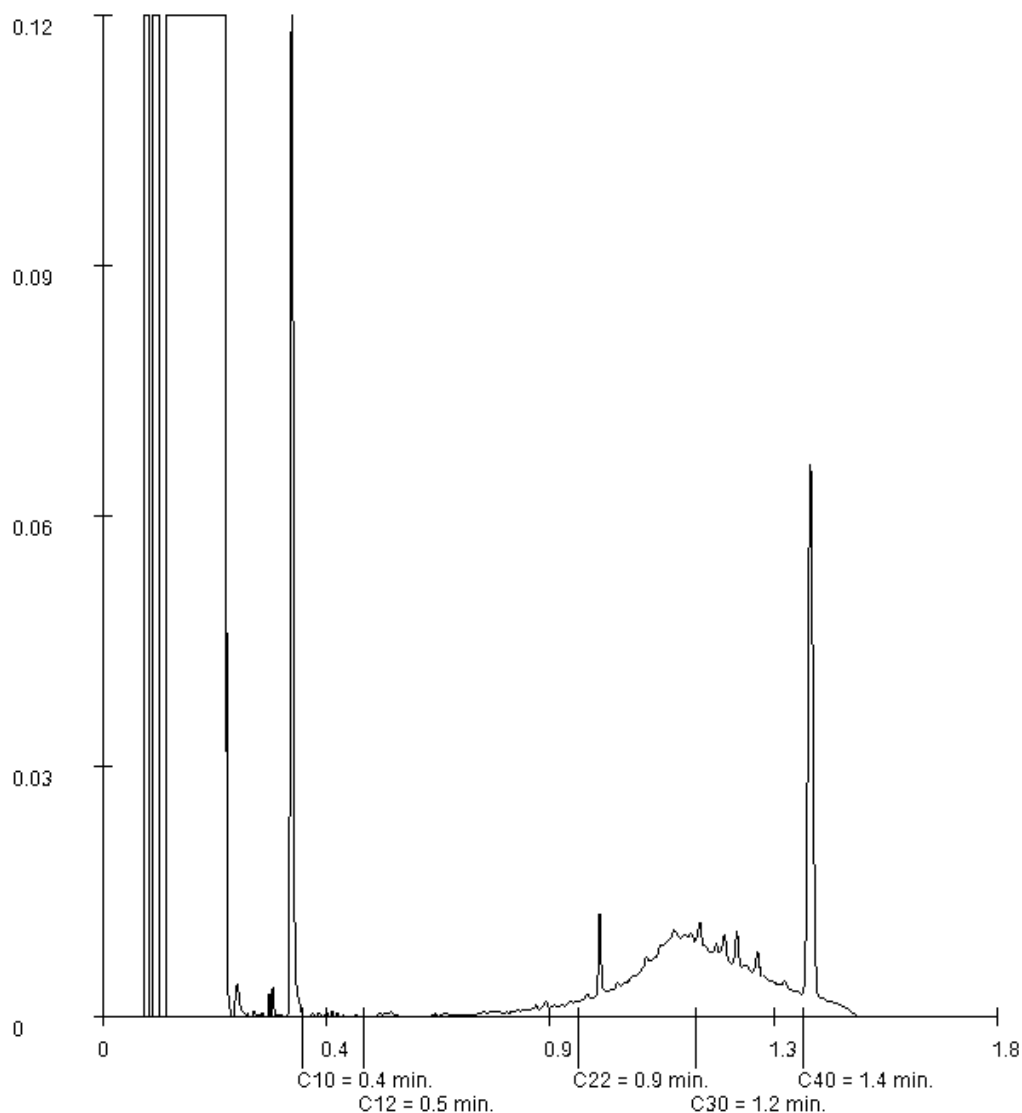
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3ogMM3og, 01: 80-100, 01: 100-150, 02: 40-70, 02: 70-100, 02: 100-150, 03: 50-80, 03: 80-130, 03: 130-150, 04: 50-100, 04: 100-150

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 :

Bodemvisie

Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
Uw projectnummer : 180592
SYNLAB rapportnummer : 12913125, versienummer: 1

Rotterdam, 13-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180592. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12913125 - 1

Orderdatum 12-11-2018
 Startdatum 12-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb1 pb1, 01-1: 260-360		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	35	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	58	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	3.9	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	23	
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	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	
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	

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

Paraaf :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12913125 - 1

Orderdatum 12-11-2018
 Startdatum 12-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb1 pb1, 01-1: 260-360

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
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 :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
Projectnummer 180592
Rapportnummer 12913125 - 1

Orderdatum 12-11-2018
Startdatum 12-11-2018
Rapportagedatum 13-11-2018

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 :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12913125 - 1

Orderdatum 12-11-2018
 Startdatum 12-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1511562	12-11-2018	12-11-2018	ALC204
001	G6552912	12-11-2018	12-11-2018	ALC236

Paraaf :

Bodemvisie

Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Schoterlandseweg 22, Katlijk
Uw projectnummer : 180592
SYNLAB rapportnummer : 12921205, versienummer: 1

Rotterdam, 27-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180592. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22, Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12921205 - 1

Orderdatum 22-11-2018
 Startdatum 23-11-2018
 Rapportagedatum 27-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb1 pb1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i> koper	µg/l	S	10

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

Paraaf :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22, Katlijk
Projectnummer 180592
Rapportnummer 12921205 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 23-11-2018
Rapportagedatum 27-11-2018

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.

Paraaf :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22, Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12921205 - 1

Orderdatum 22-11-2018
 Startdatum 23-11-2018
 Rapportagedatum 27-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1793095	23-11-2018	22-11-2018	ALC204
001	G6533166	22-11-2018	22-11-2018	ALC236

Paraaf :

Bodemvisie

Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Schoterlandseweg 62, Katlijk
Uw projectnummer : 180592
SYNLAB rapportnummer : 12912759, versienummer: 1

Rotterdam, 13-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180592. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Schoterlandseweg 62, Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12912759 - 1

Orderdatum 12-11-2018
 Startdatum 12-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		9.41	3.41
in behandeling genomen gewicht	kg		9.41	3.41
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7265 ¹⁾	2789 ¹⁾
droge stof	gew.-%		89.6	83.5
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.79	0.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :

Projectnaam VO Schoterlandseweg 62, Katlijk
Projectnummer 180592
Rapportnummer 12912759 - 1

Orderdatum 12-11-2018
Startdatum 12-11-2018
Rapportagedatum 13-11-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VO Schoterlandseweg 62, Katlijk
 Projectnummer 180592
 Rapportnummer 12912759 - 1

Orderdatum 12-11-2018
 Startdatum 12-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1721064	07-11-2018	07-11-2018	ALC291
002	E1721062	07-11-2018	07-11-2018	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12912759-001

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 180592

Projectnaam: 180592

Monsteromschrijving: AMM1

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	0.79		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8431	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7265	g	
totaal gewicht voor drogen	9407	g	
droge stof	89.6	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	728	100														
20-31.5	438	100														
8-20	1164	100														
4-8	703	100														
2-4	373	100														
1-2	287	40.7														0.4
0.5-1	273	11.8														0.4
<0.5	4464															

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".

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12912759-002

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 180592

Projectnaam: 180592

Monsteromschrijving: AMM2

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	0.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	2847	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	2789	g	
totaal gewicht voor drogen	3410	g	
droge stof	83.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	58	100														
8-20	58	100														
4-8	17	100														
2-4	12	100														
1-2	16	75.9														0.3
0.5-1	38	38.7														0.3
<0.5	2648															

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 Anthrophylliet	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".

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

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

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



BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
Projectcode 180592

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹			MM2bg ²			MM3og ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	91.6	--	--	90.6	--	--	94.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.4	--	--	4.1	--	--	1.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	61	236		28	108		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.22		<0.2	0.241	
kobalt	2.3	8.09		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	7.9	16.3		11	21.2		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0494		<0.05	0.0503	
lood	35	55.1	*	48	72.7	*	<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	9.2	26.8		3.1	9.04		<3	6.12	
zink	48	114		74	167	*	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.75	0.75		0.507	0.507		0.247	0.247	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	10.8	54	*	5.2	12.7		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<20	70		130	317	*	50	250	*

Monstercode en monstertraject

¹ 12910405-001 MM1bg MM1bg, 01: 10-30, 02: 10-40, 03: 0-30, 08: 5-20, 10: 10-20

² 12910405-002 MM2bg MM2bg, 04: 0-50, 05: 0-15, 06: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-10, 12: 0-50, 05: 15-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

³ 12910405-003 MM3og MM3og, 01: 80-100, 01: 100-150, 02: 40-70, 02: 70-100, 02: 100-150, 03: 50-80, 03: 80-130, 03: 130-150, 04: 50-100, 04: 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 1.5% humus 1.4%

2: lutum 1% humus 4.1%

3: lutum 1% humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22 Katlijk
Projectcode 180592

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb1 ¹	
METALEN		
barium	35	
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	58	**
kwik	<0.05	
lood	3.9	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	23	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000429	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12913125-001 pb1 pb1, 01-1: 260-360

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam VO Schoterlandseweg 22, Katlijk
Projectcode 180592

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode pb1¹

METALEN

koper 10

Monstercode en monstertraject

¹ 12921205-001 pb1 pb1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
koper	15	45	75	2.0

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).