

Verkennd bodemonderzoek

Zuidlaarderweg 99 te Annen

Opdrachtgever

HB Milieutechniek BV
Hoflaan 24
9861 BR GROOTEGAST

Projectnummer
210144

Autorisatie

Redactie:
De heer W.J. Slouwerhof

paraaf

datum
09-09-2021

status
Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole:
De heer D.J. Westra

paraaf

Datum
09-09-2021

status
Definitief

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Singel 60, 9001 XP GROU
Telefoon: +31 (0) 566-653130 Internet: www.bodemvisie.nl
Rabobank, rekeningnummer NL38 RABO 0118.7529.79
KvK-nummer 58074201, BTW-nummer NL852861825B01



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	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	6
3.4	Toetsingskader	6
4	RESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	9
4.3	Analyseresultaten grondwater	11
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	12
4.5	Toetsing hypothese	12
5	CONCLUSIES EN ADVIES	13

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met monsternamelocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten WBB*
6. *Toetsing analyseresultaten BBK*
7. *Verklaring omtrent veldwerk*



1 INLEIDING

In opdracht van HB Milieutechniek BV is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zuidlaarderweg 99 te Annen.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen. Doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de 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 bestemmingswijziging.

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+C2: "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.



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 provincie Drenthe (Bodemloket);
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De locatie is gelegen aan de Zuidlaarderweg 99 te Annen en is kadastraal bekend als: gemeente Anloo, sectie Z, nummer 67 en 68. De locatie is in gebruik geweest als veehouderijbedrijf. Op de locatie is een boerderij met een aantal stallen aanwezig. De opdrachtgever is voornemens de voormalige boerderij te verbouwen tot wooneenheden. De stallen zullen worden gesloopt en op deze locatie zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.000 m². Het maaiveld is deels verhard met beton en klinkers.

Op basis van het bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl) blijkt, dat op de onderzoekslocatie een bestrijdingsmiddelenopslag en een bovengrondse dieseltank aanwezig zijn geweest. Er is geen informatie bekend is, met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken.

Door de eigenaar van het perceel is echter aangegeven dat op de onderzoekslocatie nooit een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig is geweest.

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 verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Voor het onderzoek, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is de onderzoeksstrategie gehanteerd voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Ter plaatse van enkele meetpunten is een bijmenging met baksteen waargenomen in de boven- en ondergrond. Het voorkomen van baksteen in de bodem kan als indicator voor de mogelijke aanwezigheid van asbest worden beschouwd. Derhalve is het onderzoek ter plaatse van de betreffende locatie aangevuld met een verkennend asbestonderzoek. Het verkennend bodemonderzoek naar asbest is uitgevoerd op basis van de NEN 5707+C2 'Bodem -Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor: "verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld" gehanteerd.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740 en NEN 5720), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)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.', protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018: 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'. 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, door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde, laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Verricht onderzoek	Meetpunt-nummer	Analysepakket
Zuidlaarderweg 99 te Annen (ca. 3.000 m ²)	14 x boring tot 0,5 m verdachte laag 2 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring met peilbuis 2 x graafgat (30*30 cm)	01 t/m 05 en 08 t/m 19	4 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater 2 x asbest in grond (NEN5898)
Voormalige bovengrondse dieseltank (<3m ³)	1 x boring tot 1,0 m-mv 1 x boring met peilbuis	06 en 07	1 x standaardpakket en aromaten grond 1 x minerale olie en aromaten grondwater

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 (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 augustus 2021 (plaatsen boringen en peilbuizen) en op 26 augustus 2021 (bemonstering grondwater en plaatsen graafgaten) door de heer E. Rijpstra. De locaties van de boringen, peilbuizen en graafgaten staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

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 - 4,0*	Zand, matig fijn tot zeer fijn, zwak tot matig siltig, niet tot matig humeus

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boringen 02 (0,3-0,7 m-mv), 05 (0,7-1,0 m-mv), 07 (0,7-1,1 m-mv), 09 (0,1-0,6 m-mv) en 12 (0,12-0,65 m-mv) bijmengingen met baksteen waargenomen. Bijmengingen met baksteen kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Derhalve is ter plaatse aanvullend een verkennend asbestonderzoek, conform de NEN 5707, uitgevoerd. Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
06	3,0-4,0	2,70	6,55	4,84	1.330
13	2,7-3,7	2,50	6,40	92,4	70

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. Aanvullend onderzoek naar een verhoogde troebelheid (NTU>10) wordt 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 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1 ¹ 1		M2 ² 2		MM3 ³ 3	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	84.7	--	84.1	--	83.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.5	--	2.8	--	1.2	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	2.9	--	3.3	--
METALEN						
barium ⁺	20	77.5	24	83.6	<20	46.7
cadmium	<0.2	0.225	<0.2	0.229	<0.2	0.236
kobalt	<1.5	3.69	<1.5	3.36	<1.5	3.23
koper	9.4	18.5	6.5	12.7	8.2	16.2
kwik ^o	<0.05	0.0497	0.05	0.0704	<0.05	0.0492
lood	21	32.2	18	27.5	11	16.9
molybdeen	<0.5	0.35	0.58	0.58	0.66	0.66
nikkel	<3	6.12	5.1	13.8	4.5	11.8
zink	35	80	43	95.7	35	77.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.747	0.747	1.307	1.31	0.407	0.407
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.8	19.4	4.9	17.5	4.9	24.5 ^a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	30	85.7	40	143	<20	70

Monstercode en monstertraject

¹	13520937-001	MM1 MM1, 03: 25-60, 04: 30-60, 08: 0-50, 19: 0-50
²	13520937-002	M2 M2, 05: 70-100
³	13520937-003	MM3 MM3, 09: 10-60, 12: 12-62

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.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- 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 2% humus 3.5%
 2: lutum 2.9% humus 2.8%
 3: lutum 3.3% humus 1.2%



Vervolg tabel 4.3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b1)}	MM4 ¹ 4		MM5 ² 5			
	or	br	or	br		
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--		
droge stof(gew.-%)	91.4	--	89.6	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.9	--	1.4	--		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3.5	--	2.4	--		
METALEN						
barium ⁺	33	108	<20	51.7		
cadmium	<0.2	0.217	<0.2	0.24		
kobalt	<1.5	3.17	<1.5	3.54		
koper	7.2	13.3	5.1	10.4		
kwik ^o	0.06	0.0829	<0.05	0.05		
lood	77	114	14	21.9		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35		
nikkel	<3	5.44	<3	5.93		
zink	67	141	35	81.4		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-		<0.05	0.175		
tolueen	-		<0.05	0.175		
ethylbenzeen	-		<0.05	0.175		
xylenen (0.7 factor)	-		0.07	0.35		
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.18	--		
naftaleen	-		<0.05	--		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6.237	6.24	0.937	0.937		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.6	4.9	24.5	a	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	35.9	<20	70		

Monstercode en monstertraject

¹ 13520937-004 MM4 MM4, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50
² 13520937-005 MM5 MM5, 06: 100-120, 07: 90-110

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.
- ^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- 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%.)
 4: lutum 3.5% humus 3.9%
 5: lutum 2.4% humus 1.4%



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 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹		2 ²	
METALEN				
barium	-		<15	
cadmium	-		<0.20	
kobalt	-		<2	
koper	-		<2.0	
kwik	-		<0.05	
lood	-		<2.0	
molybdeen	-		<2	
nikkel	-		<3	
zink	-		48	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--	-	
styreen	-		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002	
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
1,1-dichloorpropaan	-		<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	-		<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	-		<0.2	--
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		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13523788-001 1 Pb 06-1: 300-400

² 13523788-002 2 Pb 13-1: 270-370

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 zijn in de boringen 02 (0,3-0,7 m-mv), 05 (0,7-1,0 m-mv), 07 (0,7-1,1 m-mv), 09 (0,1-0,6 m-mv) en 12 (0,12-0,65 m-mv) bijmengingen met baksteen waargenomen. Bijmengingen met baksteen kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

In het mengmonster van de bovengrond (MM4), ter plaatse van de voortuin (zuidwestzijde locatie), zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. Aangezien slechts sprake is van een geringe overschrijding van de achtergrondwaarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond (MM1, M2, MM3 en MM5) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan de normen voor hergebruik uit het Besluit bodemkwaliteit, wordt de bovengrond, ter plaatse van de voortuin (zuidwestzijde locatie), als klasse 'Wonen' beoordeeld. De boven- en ondergrond op het overige terreindeel worden indicatief beoordeeld als 'Altijd toepasbaar'.

In de grondwatermonsters, afkomstig uit de peilbuizen 06 en 13, zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de streefwaarden.

In enkele boringen (02, 05, 07, 09 en 12) is een bijmenging met baksteen waargenomen. Derhalve is het onderzoek ter plaatse uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN5707. De puinhoudende grond is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grondmatrix. Het grove materiaal (> 20 mm) is visueel onderzocht op asbestverdachte stukken, deze zijn niet aangetroffen. Van het gezeefde materiaal (< 20 mm) uit de ondergrond van de boringen 02, 05 en 07 is na zeven een mengmonster (MM1-asbest) samengesteld voor analyse van de fijne fractie. Tevens is van het gezeefde materiaal uit de bovengrond van de inspectiegaten 09 en 12, na zeven een mengmonster (MM2-asbest) samengesteld. De geanalyseerde mengmonsters blijken analytisch geen asbest te bevatten. Het analysecertificaat is opgenomen als bijlage 4.

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 "verdacht" voor de onderzoekslocatie, formeel gezien aanvaard kan worden.

Dit op basis van het gemeten licht verhoogde gehalte aan lood, zink en PAK in de bovengrond. Aangezien slechts sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn lokaal bijmengingen met baksteen waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het maaiveld en de opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit is visueel niet waargenomen.

In de bovengrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarden. Aangezien slechts sprake is van een geringe overschrijding van de achtergrondwaarden, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Op basis van een indicatieve toetsing aan de normen voor hergebruik uit het Besluit bodemkwaliteit, wordt de bovengrond, ter plaatse van de voortuin (zuidwestzijde locatie), als klasse 'Wonen' beoordeeld. De boven- en ondergrond op het overige terreindeel worden indicatief beoordeeld als 'Altijd toepasbaar'.

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de streefwaarden.

Op de locatie is een bijmenging met baksteen waargenomen. Hoewel in de opgeboorde grond visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen, dient het voorkomen van baksteen in de bodem als indicator voor de mogelijke aanwezigheid van asbest te worden beschouwd. Er zijn twee mengmonsters samengesteld van de baksteenhoudende grond, voor analyse op asbest. De geanalyseerde mengmonsters blijken, analytisch geen asbest te bevatten.

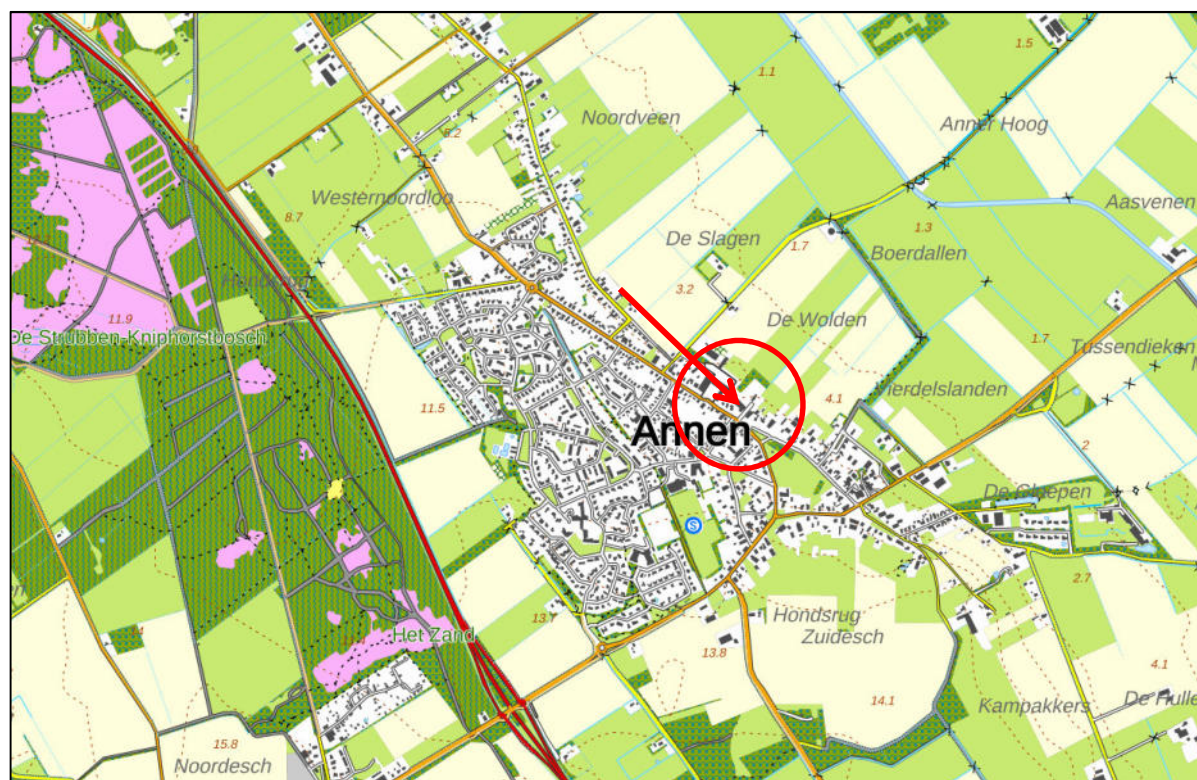
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek worden, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de beoogde bestemmingswijziging.

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

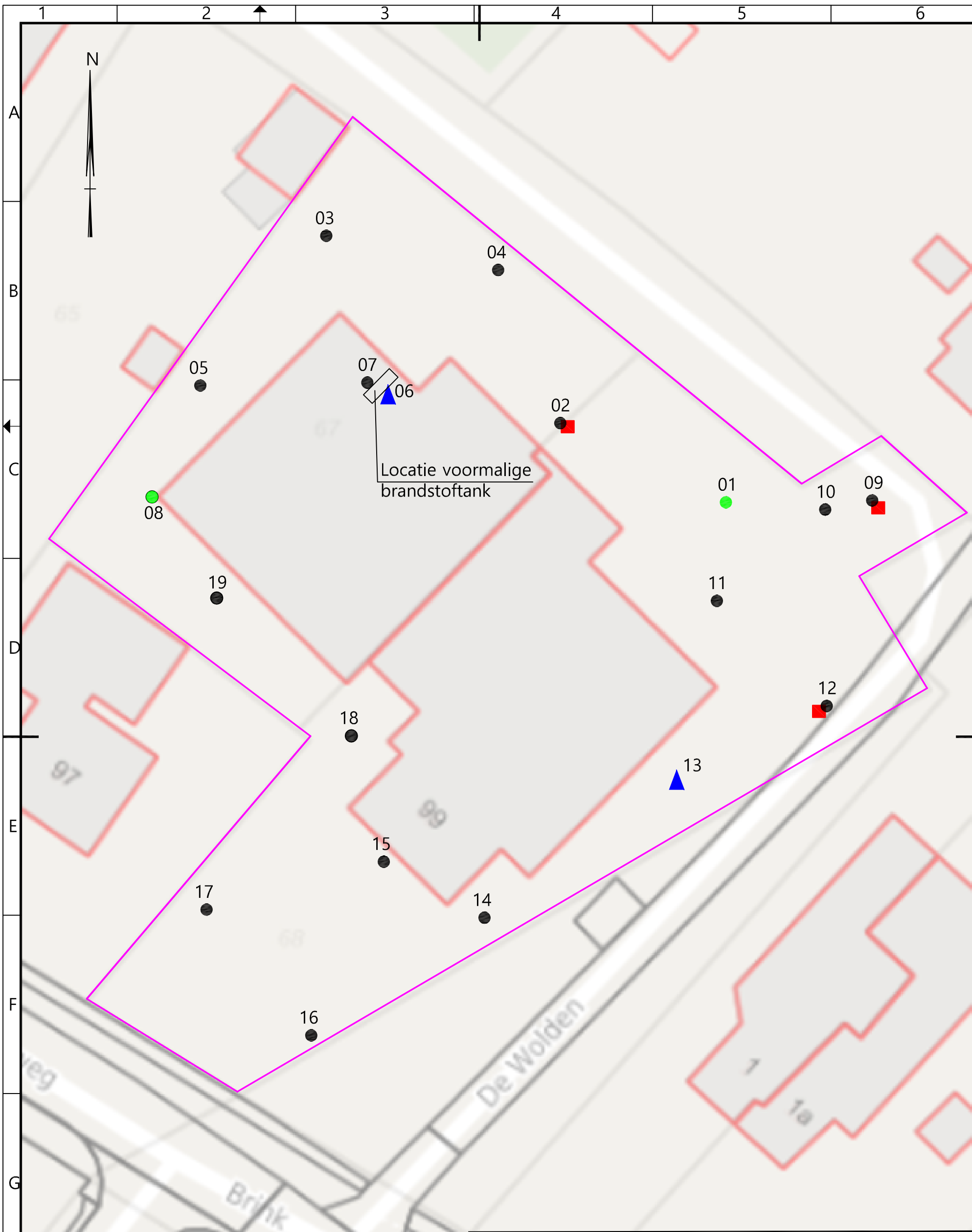


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Zuidlaarderweg 99 te Annen
Projectnummer	210144
Opdrachtgever	HB Milieutechniek BV



BIJLAGE 2:

SITUATIE TEKening MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Grens locatie
- 01 Boring tot 0,5 à 1,0 m-mv
- 02 Boring tot 2,0 m-mv
- 03 Boring met peilbuis
- 04 Graafgat asbestonderzoek (minimaal 30*30 cm)



BODEMVISIE
milieu en veiligheid

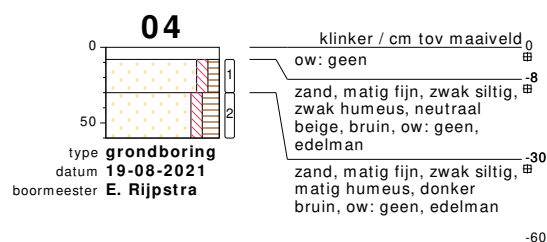
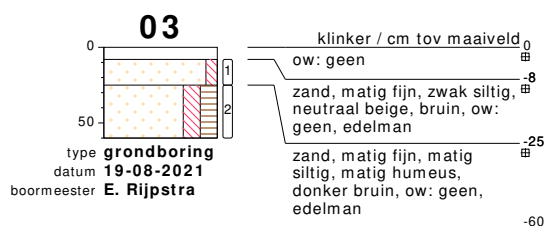
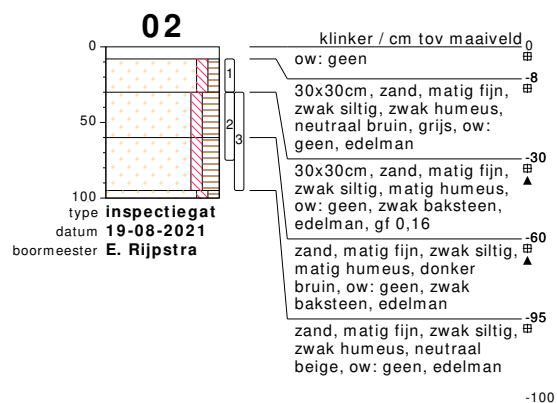
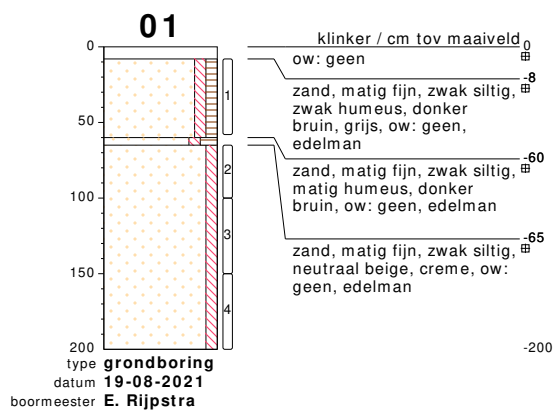
Singel 60, 9001 XP GROU
T: 0566-653130
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door WJS	Datum getekend 01-09-2021	Gecontroleerd door ER	
Project nr. 210144	Tekeningnummer 2	Schaal 1 : 300	Formaat A3
Project VO Zuidlaarderweg 99 te Annen			
Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten			
Opdrachtgever HB Milieutechniek			



BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

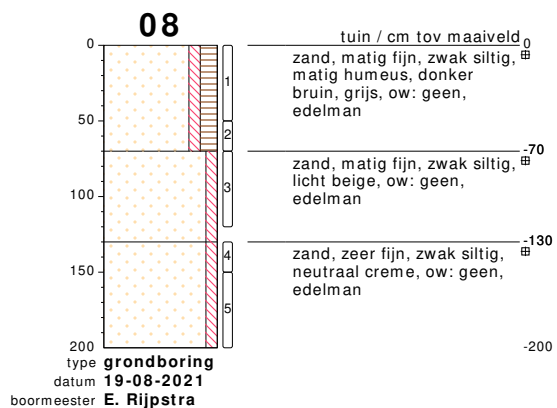
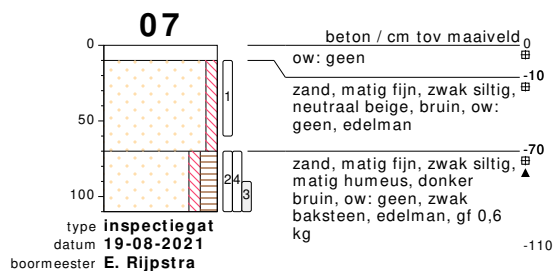
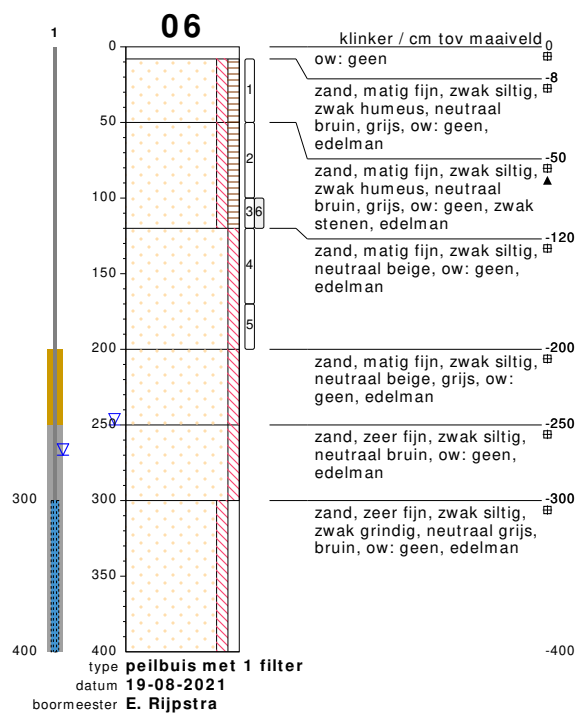
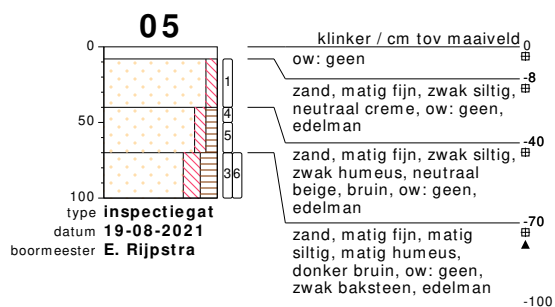


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Zuidlaarderweg 99 te Annen**

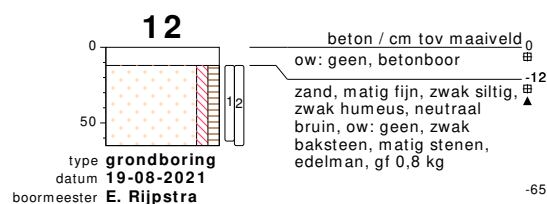
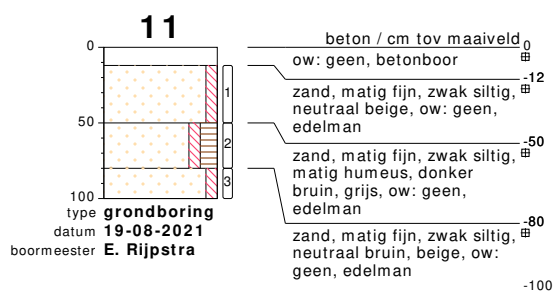
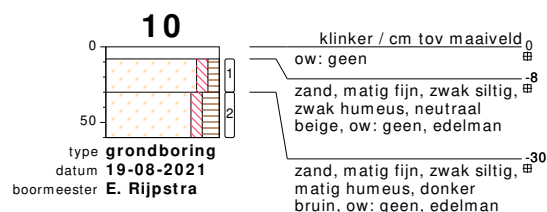
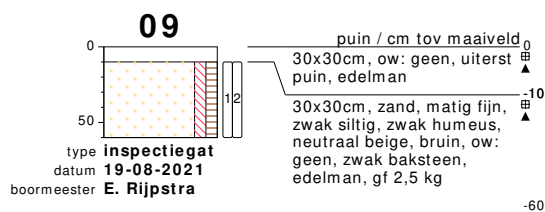
projectcode **210144a**

getekend conform **NEN 5104**



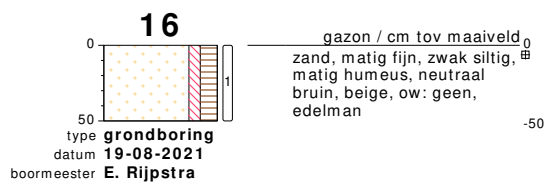
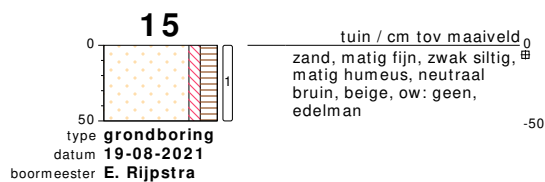
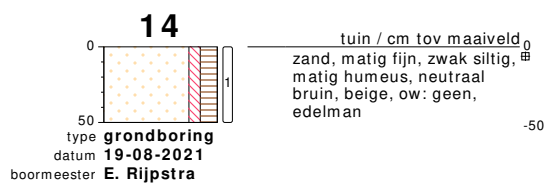
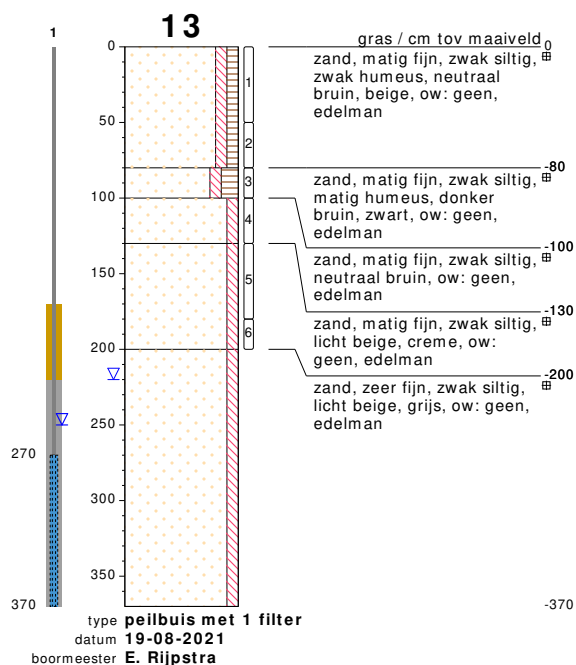
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Zuidlaarderweg 99 te Annen
projectcode 210144a
getekend conform NEN 5104



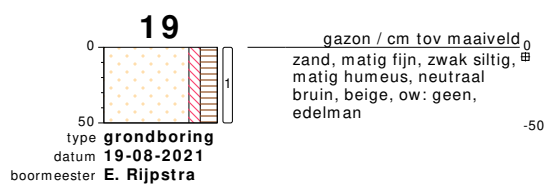
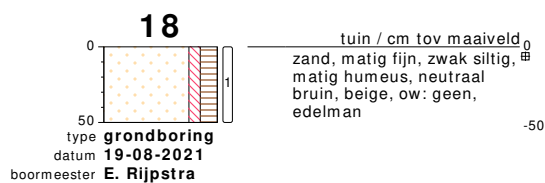
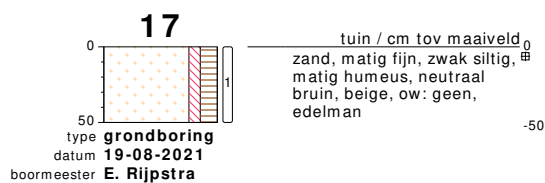
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Zuidlaarderweg 99 te Annen**
projectcode **210144a**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

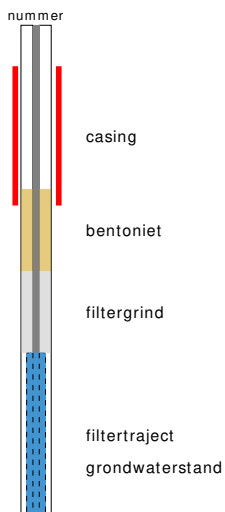
onderzoek **VO Zuidlaarderweg 99 te Annen**
 projectcode **210144a**
 getekend conform **NEN 5104**



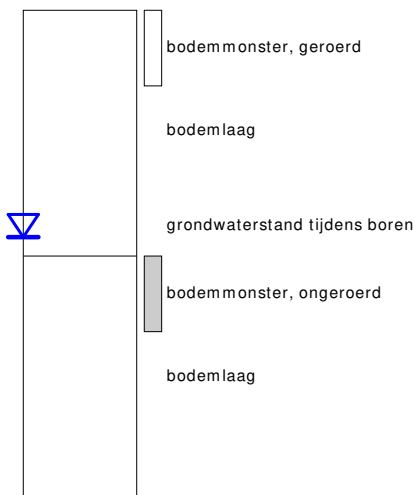
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Zuidlaarderweg 99 te Annen**
projectcode **210144a**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS



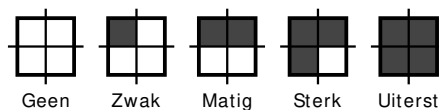
BORING



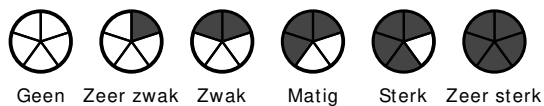
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



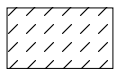
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

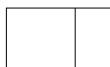
MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

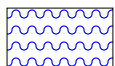
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Wiljan Slouwerhof
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VO Zuidlaarderweg 99 te Annen
Uw projectnummer : 210144
SGS rapportnummer : 13520937, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210144. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 03: 25-60, 04: 30-60, 08: 0-50, 19: 0-50					
002	Grond (AS3000)	M2 M2, 05: 70-100					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 09: 10-60, 12: 12-62					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 06: 100-120, 07: 90-110					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.7	84.1	83.7	91.4	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.8	1.2	3.9	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.9	3.3	3.5	2.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	24	<20	33	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.4	6.5	8.2	7.2	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	18	11	77	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.58	0.66	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.1	4.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	35	43	35	67	35
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05
tolueen	mg/kgds	S					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.03	0.59	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01	0.17	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.30	0.09	1.5	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.15	0.05	0.83	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.15	0.04	0.78	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.11	0.03	0.49	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.17	0.06	0.78	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.05	0.56	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.14	0.04	0.53	0.09

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 03: 25-60, 04: 30-60, 08: 0-50, 19: 0-50					
002	Grond (AS3000)	M2 M2, 05: 70-100					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 09: 10-60, 12: 12-62					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 06: 100-120, 07: 90-110					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.747 ¹⁾	1.307 ¹⁾	0.407 ¹⁾	6.237 ¹⁾	0.937 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	19	<5	9	9
fractie C30-C40	mg/kgds		12	16	<5	8	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	40	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal BTEX (0.7 factor) naftaleen	Grond (AS3000) Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS) conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9245785	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
001	Y9247683	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
001	Y9247694	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
001	Y9248191	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
002	Y9248186	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
003	Y9248177	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
003	Y9248182	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
004	Y9247804	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
004	Y9247810	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
004	Y9247809	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
004	Y9247805	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
005	Y9908870	19-08-2021	19-08-2021	ALC201
005	Y9908869	19-08-2021	19-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1MM1, 03: 25-60, 04: 30-60, 08: 0-50, 19: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

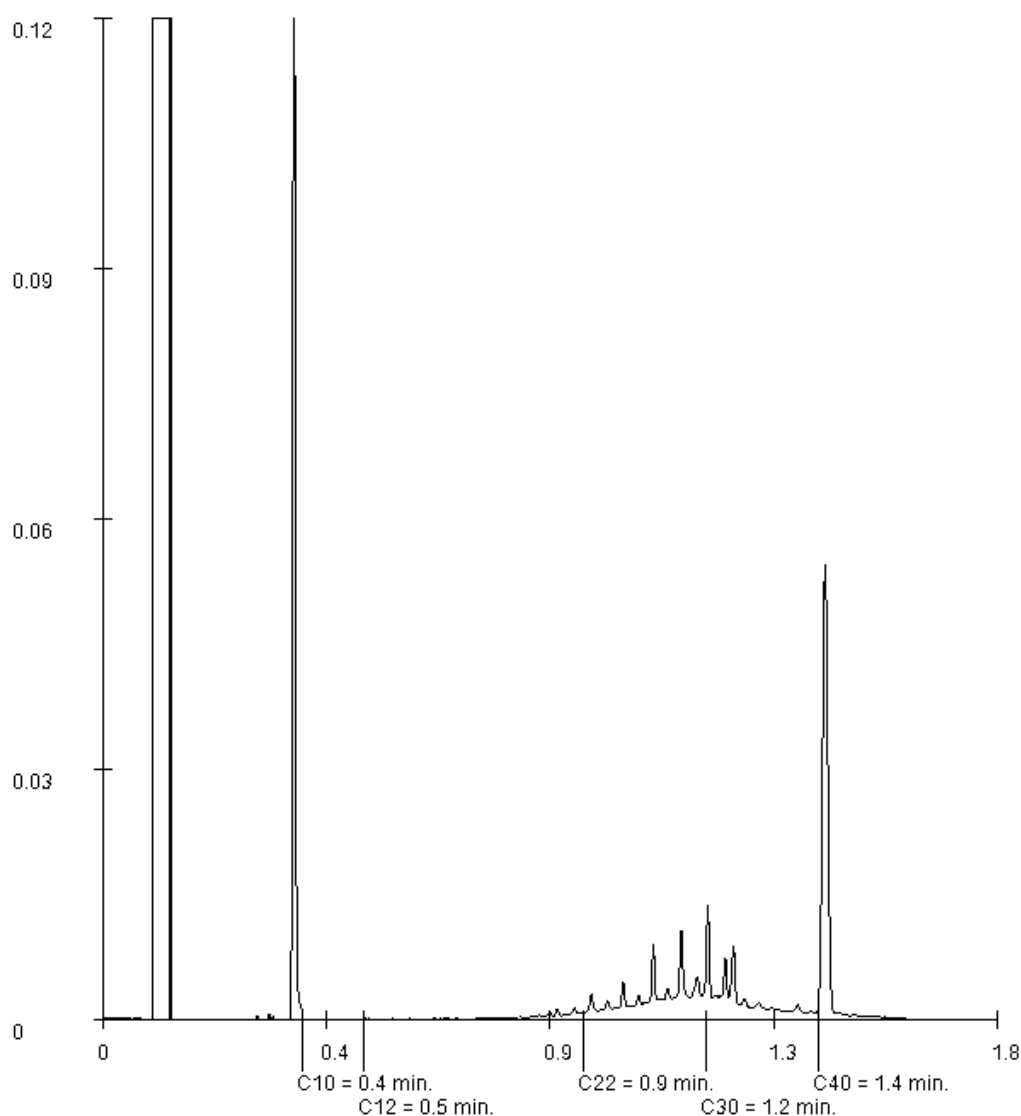
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M2M2, 05: 70-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

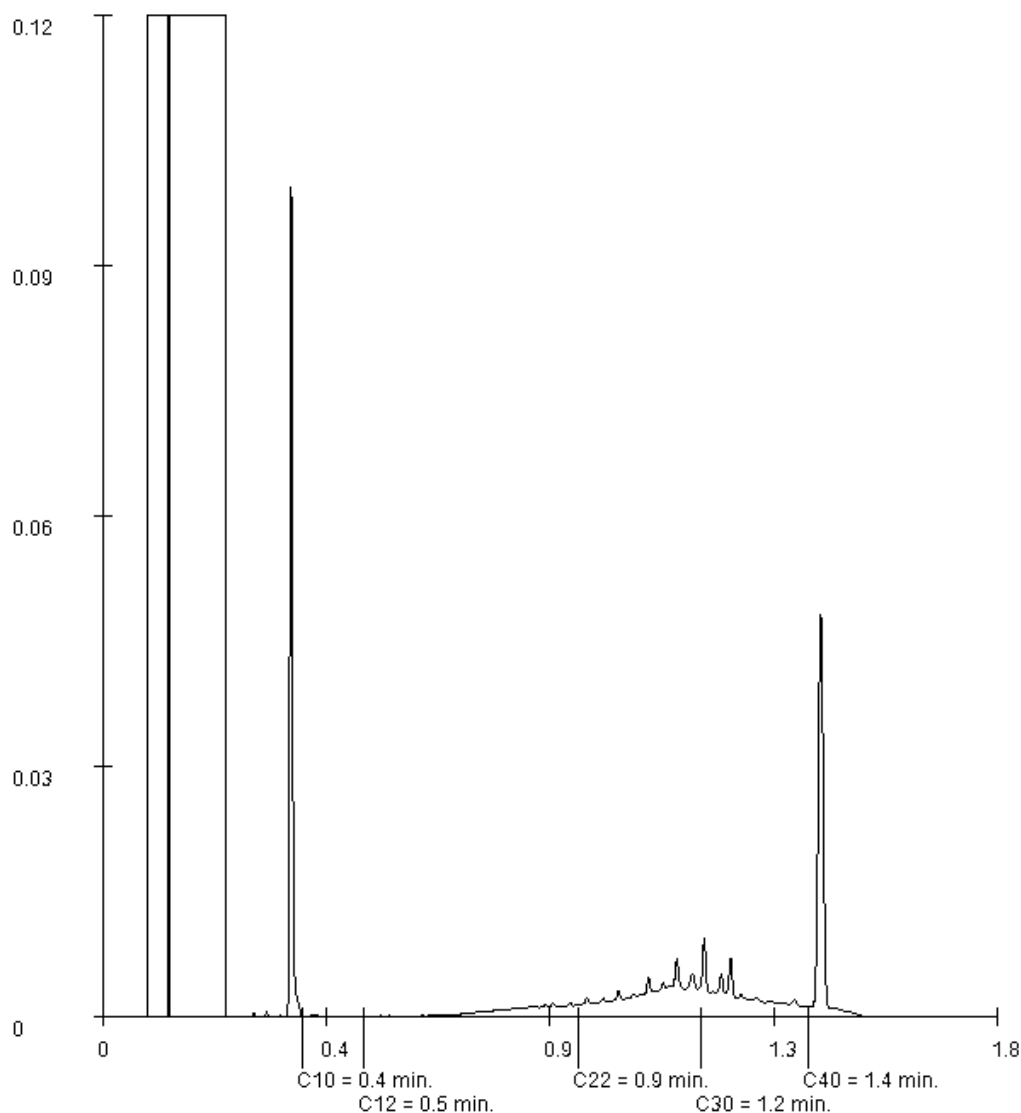
kerosine en petroleum C10-C16

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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4MM4, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

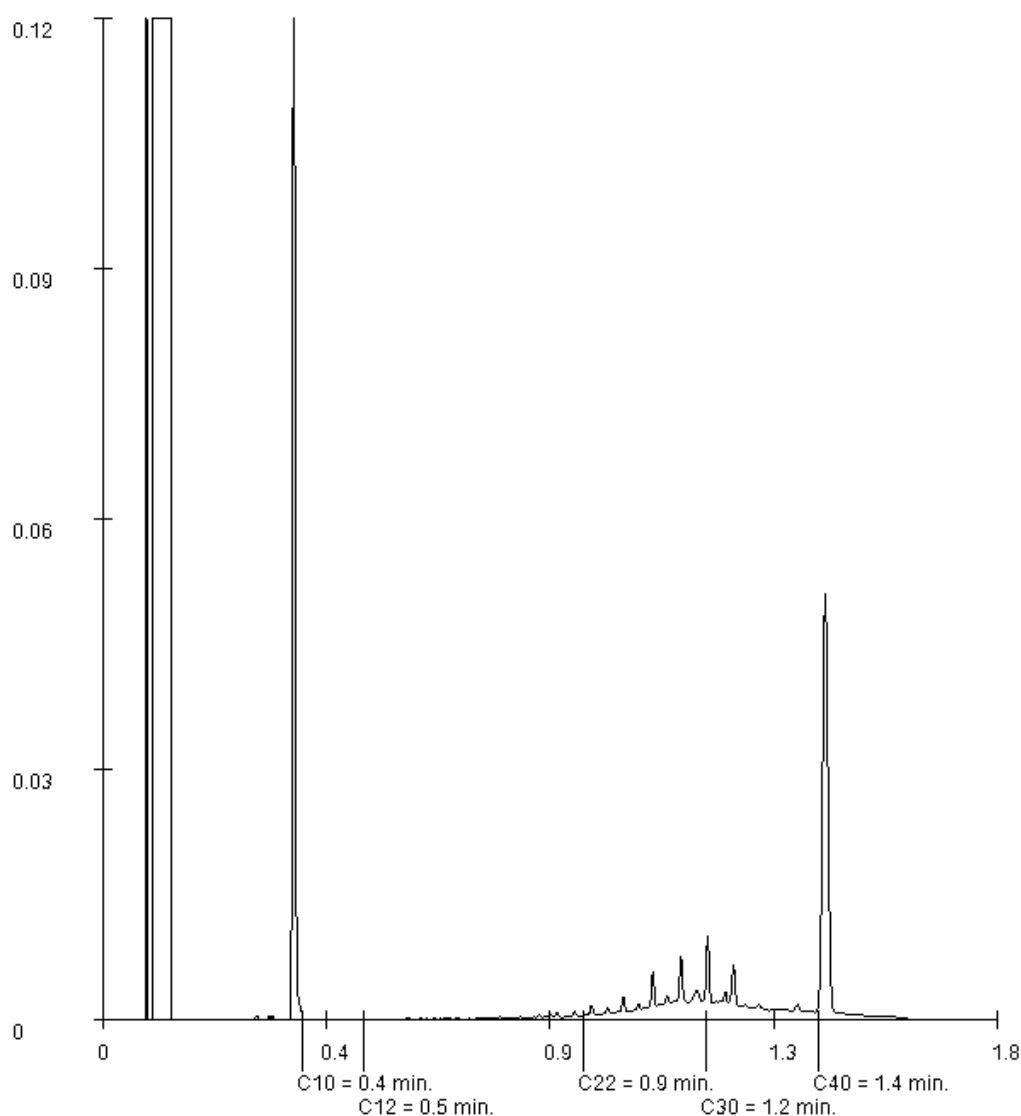
kerosine en petroleum C10-C16

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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13520937 - 1

Orderdatum 20-08-2021

Startdatum 20-08-2021

Rapportagedatum 26-08-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5MM5, 06: 100-120, 07: 90-110

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

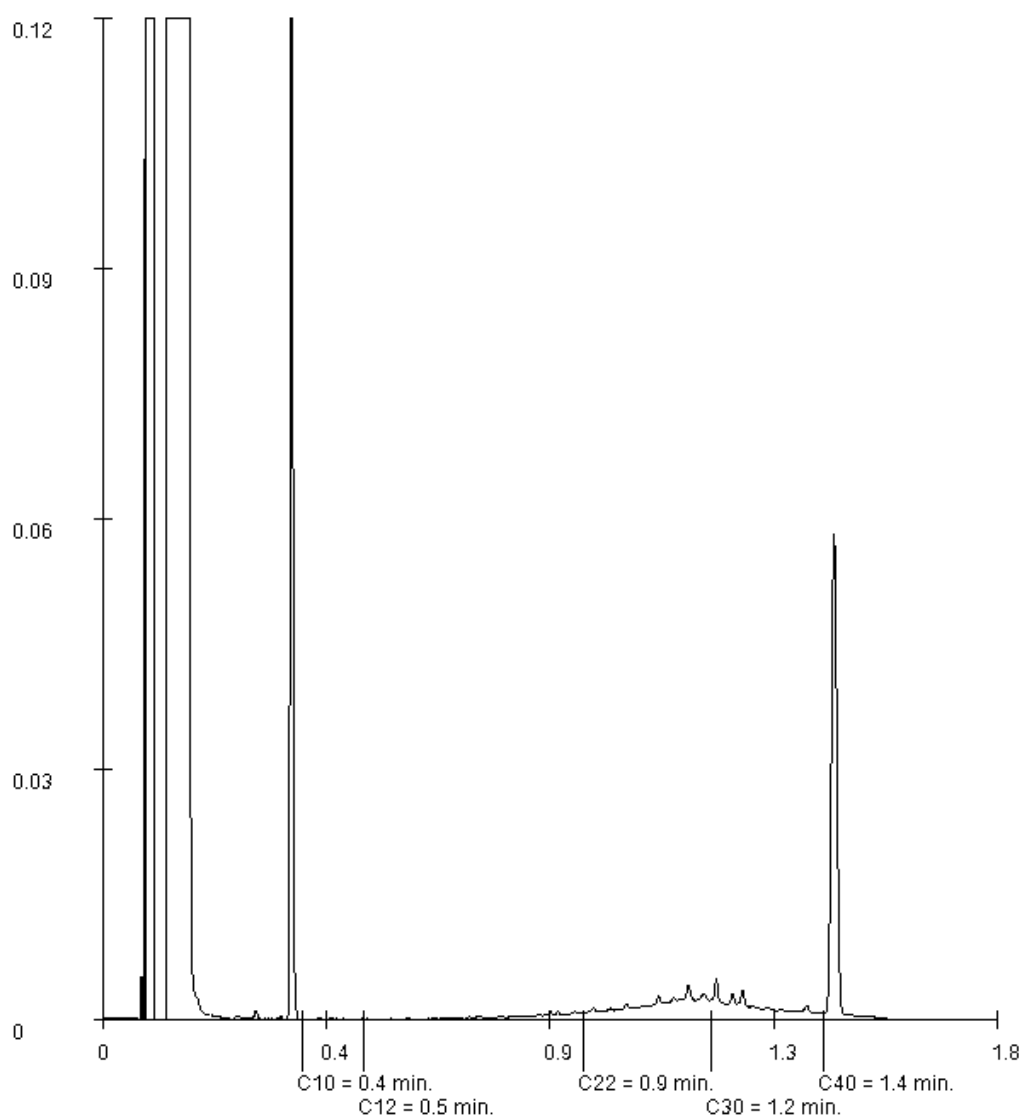
kerosine en petroleum C10-C16

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

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV
Wiljan Slouwerhof
Singel 60
9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Zuidlaarderweg 99 te Annen
Uw projectnummer : 210144
SGS rapportnummer : 13523788, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210144. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13523788 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb 06-1: 300-400
002	Grondwater (AS3000)	2 Pb 13-1: 270-370

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S		<15
cadmium	µg/l	S		<0.20
kobalt	µg/l	S		<2
koper	µg/l	S		<2.0
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		<2.0
molybdeen	µg/l	S		<2
nikkel	µg/l	S		<3
zink	µg/l	S		48
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S		<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<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

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13523788 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 Pb 06-1: 300-400
002	Grondwater (AS3000)	2 Pb 13-1: 270-370

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13523788 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13523788 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1795151	26-08-2021	26-08-2021	ALC204
001	G6971129	26-08-2021	26-08-2021	ALC236
002	B1795149	26-08-2021	26-08-2021	ALC204
002	G6971123	26-08-2021	26-08-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Zuidlaarderweg 99 te Annen
Uw projectnummer : 210144
SGS rapportnummer : 13523798, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210144. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13523798 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1-asbest MM1-asbest, 02: 30-95, 05: 70-100, 07: 70-110
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2-asbest MM2-asbest, 09: 10-60, 12: 12-65

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		16.22	15.14
in behandeling genomen gewicht	kg		16.22	15.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14171	13945
droge stof	gew.-%		87.4	92.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.64	0.64
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Wiljan Slouwerhof

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen

Projectnummer 210144

Rapportnummer 13523798 - 1

Orderdatum 26-08-2021

Startdatum 26-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1958367	26-08-2021	26-08-2021	ALC291
002	E1958366	26-08-2021	26-08-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13523798-001

Datum analyse: 30-08-2021

Projectnummer: 210144

Projectnaam: 210144

Monsteromschrijving: MM1-asbest

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	0.64		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14171	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14171	g	
totaal gewicht voor drogen	16217	g	
droge stof	87.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	143	100														
4-8	106	100														
2-4	74	100														
1-2	105	42.0														0.2
0.5-1	209	6.9														0.4
<0.5	13535															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13523798-002

Datum analyse: 30-08-2021

Projectnummer: 210144

Projectnaam: 210144

Monsteromschrijving: MM2-asbest

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	0.64		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13955	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13945	g	
totaal gewicht voor drogen	15136	g	
droge stof	92.2	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	10	100														
8-20	207	100														
4-8	87	100														
2-4	55	100														
1-2	81	47.3														0.2
0.5-1	179	6.6														0.5
<0.5	13336															

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.



BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen
Projectcode 210144

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1 ¹ 1			M2 ² 2			MM3 ³ 3		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	84.7	--	--	84.1	--	--	83.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.5	--	--	2.8	--	--	1.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	2.9	--	--	3.3	--	--
METALEN									
barium*	20	77.5		24	83.6		<20	46.7	
cadmium	<0.2	0.225		<0.2	0.229		<0.2	0.236	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.36		<1.5	3.23	
koper	9.4	18.5		6.5	12.7		8.2	16.2	
kwik°	<0.05	0.0497		0.05	0.0704		<0.05	0.0492	
lood	21	32.2		18	27.5		11	16.9	
molybdeen	<0.5	0.35		0.58	0.58		0.66	0.66	
nikkel	<3	6.12		5.1	13.8		4.5	11.8	
zink	35	80		43	95.7		35	77.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.747	0.747		1.307	1.31		0.407	0.407	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.8	19.4		4.9	17.5		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	30	85.7		40	143		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13520937-001 MM1 MM1, 03: 25-60, 04: 30-60, 08: 0-50, 19: 0-50
² 13520937-002 M2 M2, 05: 70-100
³ 13520937-003 MM3 MM3, 09: 10-60, 12: 12-62

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.Sentermovem.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.
- [°] Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- 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 2% humus 3.5%
2: lutum 2.9% humus 2.8%
3: lutum 3.3% humus 1.2%

Projectnaam VO Zuidlaarderweg 99 te Annen
Projectcode 210144

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM4 ¹ 4			MM5 ² 5		
	or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	91.4	--	--	89.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.9	--	--	1.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3.5	--	--	2.4	--	--
METALEN						
barium*	33	108		<20	51.7	
cadmium	<0.2	0.217		<0.2	0.24	
kobalt	<1.5	3.17		<1.5	3.54	
koper	7.2	13.3		5.1	10.4	
kwik°	0.06	0.0829		<0.05	0.05	
lood	77	114	*	14	21.9	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.44		<3	5.93	
zink	67	141	*	35	81.4	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-			<0.05	0.175	
tolueen	-			<0.05	0.175	
ethylbenzeen	-			<0.05	0.175	
xylenen (0.7 factor)	-			0.07	0.35	
totaal BTEX (0.7 factor)	-			0.18	--	--
naftaleen	-			<0.05	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6.237	6.24	*	0.937	0.937	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.6		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<20	35.9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13520937-004 MM4 MM4, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50
² 13520937-005 MM5 MM5, 06: 100-120, 07: 90-110

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 wijzingen 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.
- [°] Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- 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%.)
4: lutum 3.5% humus 3.9%
5: lutum 2.4% humus 1.4%

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
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10

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 Zuidlaarderweg 99 te Annen
Projectcode 210144

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

Monstercode	1 ¹	2 ²
METALEN		
barium	-	<15
cadmium	-	<0.20
kobalt	-	<2
koper	-	<2.0
kwik	-	<0.05
lood	-	<2.0
molybdeen	-	<2
nikkel	-	<3
zink	-	48
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63 --	-
styreen	-	<0.2
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002
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
1,1-dichloorpropaan	-	<0.2 --
1,2-dichloorpropaan	-	<0.2 --
1,3-dichloorpropaan	-	<0.2 --
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	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 13523788-001 1 Pb 06-1: 300-400
² 13523788-002 2 Pb 13-1: 270-370

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
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
naftaleen	0.01	35	70	0.020
styreen	6.0	153	300	0.20
vluchtige aromaten			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
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
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
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

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



BIJLAGE 6:

TOETSING ANALYSERESULTATEN BBK

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2021 - 13:30)

Projectcode	210144	210144	210144
Projectnaam	VO Zuidlaarderweg 99 te Annen	VO Zuidlaarderweg 99 te Annen	VO Zuidlaarderweg 99 te Annen
Monsteromschrijving	MM1	M2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.7	84.7		84.1	84.1		83.7	83.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		2.8	2.8		1.2	1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		2.9	2.9		3.3	3.3	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	20	77.5	--	24	83.6	--	<20	46.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	<=AW	<0.2	0.229	<=AW	<0.2	0.236	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.36	<=AW	<1.5	3.23	<=AW
koper	mg/kg	9.4	18.5	<=AW	6.5	12.7	<=AW	8.2	16.2	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW	0.05	0.0704	<=AW	<0.05	0.0492	<=AW
lood	mg/kg	21	32.2	<=AW	18	27.5	<=AW	11	16.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.58	0.58	<=AW	0.66	0.66	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	5.1	13.8	<=AW	4.5	11.8	<=AW
zink	mg/kg	35	80	<=AW	43	95.7	<=AW	35	77.9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.747	0.747	<=AW	1.307	1.31	<=AW	0.407	0.407	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	19.4	<=AW	4.9	17.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	85.7	<=AW	40	143	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13520937-001	MM1 MM1, 03: 25-60, 04: 30-60, 08: 0-50, 19: 0-50
13520937-002	M2 M2, 05: 70-100
13520937-003	MM3 MM3, 09: 10-60, 12: 12-62

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2021 - 13:30)

Projectcode	210144	210144
Projectnaam	VO Zuidlaarderweg 99 te Annen	VO Zuidlaarderweg 99 te Annen
Monsteromschrijving	MM4	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.4	91.4		89.6	89.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		1.4	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5		2.4	2.4	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	33	108	--	<20	51.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	<=AW	<0.2	0.24	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	<=AW	<1.5	3.54	<=AW
koper	mg/kg	7.2	13.3	<=AW	5.1	10.4	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0829	<=AW	<0.05	0.05	<=AW
lood	mg/kg	77	114	WO	14	21.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.44	<=AW	<3	5.93	<=AW
zink	mg/kg	67	141	WO	35	81.4	<=AW
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg			-	<0.05	0.175	<=AW
tolueen	mg/kg			-	<0.05	0.175	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg			-	<0.05	0.175	<=AW
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-	0.07	0.35	<=AW
totaal BTEX (0.7 factor)				-	0.18		-
naftaleen	mg/kg		0.007	-	<0.05	0.035	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.035	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.237	6.24	WO	0.937	0.965	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW	<20	70	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13520937-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13520937-004	MM4 MM4, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50
13520937-005	MM5 MM5, 06: 100-120, 07: 90-110

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

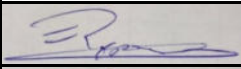
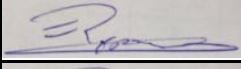
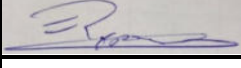
Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



BIJLAGE 7:

VERKLARING OMTRENT VELDWERK

Colofon

Verantwoording			
Projectnaam: VO Zuidlaarderweg 99 te Annen			
Projectnummer: 210144			
Onafhankelijkheidsverklaring Voornoemde veldwerker(s) verklaren middels ondertekening dat ze op generlei wijze verbonden zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie/saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan de in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Een en ander conform de voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van de onafhankelijkheid, waarvoor Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV is gecertificeerd.			
Certificaatnummer Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV: VB-079 (SGS Intron Certificatie BV)			
Protocol	Datum/periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	19-8-2021	E. Rijpstra	
2002	26-8-2021	E. Rijpstra	
2018	26-8-2021	E. Rijpstra	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Verklaring protocollen

Protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen
Protocol 2002	Nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodem
Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem