

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Sickengastraat te Wolvega

Opdrachtgever

Ordito Gilze
Postbus 94
5126 ZH Gilze



Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16311

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		26 september 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		26 september 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7 Asbest.....	10
2.8 Onderzoekshypothese.....	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding.....	11
3.2 Onderzoeksstrategie.....	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1 Algemeen.....	12
4.2 Grondbemonstering.....	12
4.3 Grondwatermonstername.....	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Algemeen.....	14
5.2 Grond(meng)monster(s).....	14
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	14
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	15
5.3 Grondwatermonster(s).....	15
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	15
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16311
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Sickengastraat te Wollega
Gemeente	: Weststellingwerf
Kadastrale registratie	: Wollega sectie D, nummers 4849 en 7643
Coördinaten	: X = 196.054 / Y = 543.720
Oppervlakte	: circa 8.800 m ²
Aanleiding onderzoek	: Herontwikkeling (woningbouw)
Opdrachtgever	: Ordito Gilze

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 13
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 4
Peilbuizen	: 2

Visuele waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk sporen baksteen- en puindeeltjes
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verhoogd met PAK en kwik
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Grondwater	: licht verhoogd met barium, zink en naftaleen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. in september 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een planlocatie aan de Sickengastraat te Wollega.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met PAK en kwik. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, zink en naftaleen.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Bij de sloop van het schoolgebouw en/of bouwrijp maken van het schoolterrein dient men rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van twee ondergrondse brandstoftanks. De eventueel aanwezige tanks dienen door een daartoe erkend bedrijf gesaneerd/verwijderd te worden.

De aangetroffen lichte verhogingen in de grond kunnen wel grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet zondermeer multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Sickengastraat te Wolvega
Gemeente	: Weststellingwerf
Kadastrale registratie	: Wolvega sectie D, nummers 4849 en 7643
Oppervlakte	: circa 8.800 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Schoolgebouw met buitenterrein en woningen met tuin
Toekomstig gebruik	: Wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Na sloop van het schoolgebouw en de bestaande woningen wordt nieuwbouw (woningbouw) gerealiseerd. Onderstaande planschets geeft een beeld van de toekomstige inrichting van het gebied.



Afbeelding 1: Stedenbouwkundige verkelving (bron planschets: Ordito Gilze)

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in september 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- gemeente Weststellingwerf;
- bodemloket.nl;
- topotijdreis.nl;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: risicokaart.nl)

2.2 Topografische beschrijving

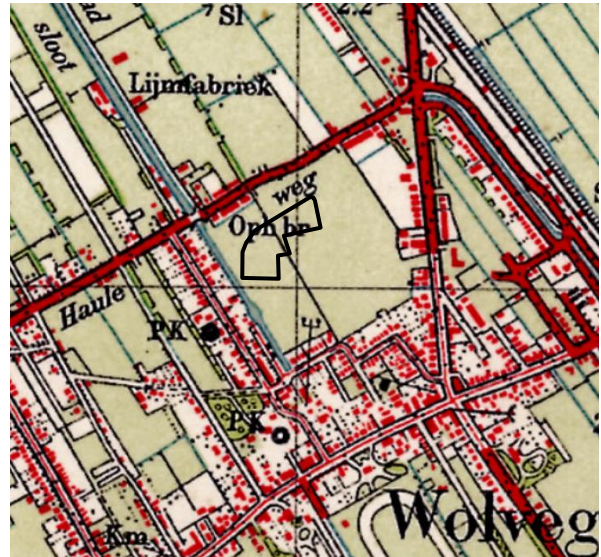
De onderzoekslocatie wordt omsloten door de openbare wegen Sickengastraat, Willem Lodewijkstraat en Johan Willem Frisostraat. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Wolvega sectie D, nummers 4849 en 7643. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 196.054$ / $Y = 543.720$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot begin jaren vijftig van de vorige eeuw bestond uit grasland/weiland. Op de kaart uit 1955 zijn de bestaande straten Sickengastraat, Willem Lodewijkstraat en Johan Willem Frisostraat rondom de onderzoekslocatie te herkennen. Op de kaart uit 1960 zijn het bestaande schoolgebouw en de woningen waar te nemen. Vanaf 1960 tot nu vinden er geen of nauwelijks wijzigingen plaats binnen de onderzoekslocatie.



Topografische kaart 1930



Topografische kaart 1950



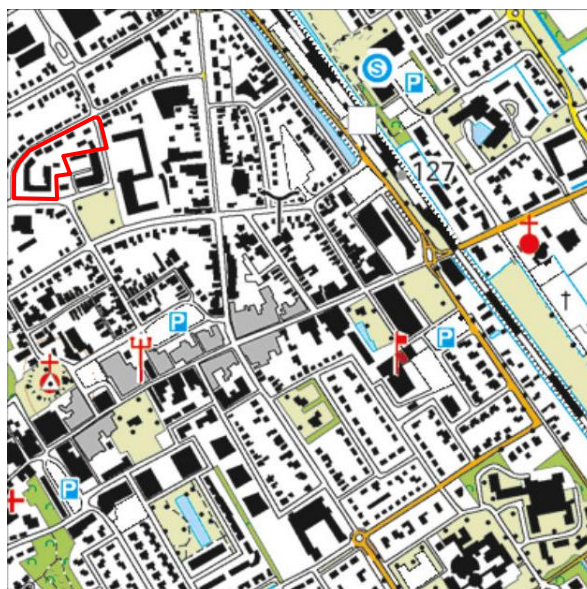
Topografische kaart 1955



Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1970



Topografische kaart 2015

Afbeelding 3a t/m 3f: geraadpleegde topografische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Door een medewerker van de gemeente Weststellingwerf is de bij hun bekende historische informatie van de onderzoekslocatie en directe omgeving per email aangeleverd.

Vanaf de zestiger jaren van de vorige eeuw tot 1993 was in het gebouw aan de Sickengastraat 6 de ULO (uitgebreid lager onderwijs) gevestigd. Na een verbouwing in de periode 1993-1995 is het gebouw in gebruik genomen voor kinderopvang.

In de voormalige gymzaal van de school is een werkplaats gevestigd. Hiervan is een milieuvergunning verleend. Het betreft een slijpwerkplaats en opslag. Er wordt niet met verf o.i.d. gewerkt. Calamiteiten zijn niet bekend.

Ter plaatse van de school is in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig geweest. Aan de westgevel van het schoolgebouw bevindt zich nog een ontluichtingspijp. Het is niet bekend of de opslagtank in het verleden verwijderd is. Bij de gemeente Weststellingwerf zijn ook geen tekeningen voorhanden van de exacte ligging van de (voormalige?) tank.

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Locatie	Samenvatting
Verkennend bodemonderzoek Sickengastraat 6	<p>Opdrachtgever: Stichting Kinderopvang Weststellingwerf Aanleiding: nieuwbouw van een kinderopvang</p> <p>Veldwerk: Plaatselijk zijn visueel betonresten aangetroffen. De grondwater-spiegel bevond zich ten tijde van het onderzoek op een diepte van 2 m-mv.</p> <p>Analyses: Bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Ondergrond: licht verhoogd met toluen, xylenen, naftaleen, cis-dichlooretheen, tetrachlooretheen en trichlooretheen. Matig verhoogd met dichloormethaan. Grondwater: licht verhoogd met zink</p> <p>(bron: rapport Haskoning, kenmerk 15381.D1377.AO/R001/PH/PVW, juli 1995)</p>

Locatie	Samenvatting
Aanvullend bodemonderzoek Sickengastraat 6	Opdrachtgever: Stichting Kinderopvang Weststellingwerf Aanleiding: nieuwbouw van een kinderopvang en resultaten verkennend bodemonderzoek Veldwerk: Plaatselijk zijn visueel cement-, beton en puinresten aangetroffen. De grondwaterspiegel bevond zich ten tijde van het onderzoek op een diepte van 1,8 m-mv. Analyses: grond: plaatselijk licht verhoogd met trichloorteehen grondwater: geen verhoogde gehalten gemeten (bron: rapport Haskoning, kenmerk 15381.D1866.AO/R001/PH/PVW, okt. 1995)

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken (bron: Gemeente Weststellingwerf)

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

Ten behoeve van de voorgenomen sloop van het schoolgebouw zijn in januari en juli 2016 asbestinventarisaties (type A en B) uitgevoerd. De resultaten zijn beschreven in de navolgende rapporten:

1. rapport asbestinventarisatie type A, rapport Checkpoint kenmerk CMC-1601-0107 d.d. 07-01-2016 Inventarisatie en rapportage van direct waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructiedelen in een bouwwerk of object.

Conclusie: tijdens het type A onderzoek zijn de volgende asbesthoudende bronnen aangetroffen: een mantelbuis, dakbeschot en vlakke beplating in dakkapellen. Golfplaten op de berging, garage en de overkapping op de binnenplaats blijken niet asbesthoudend te zijn.

2. rapport asbestinventarisatie type B, rapport Checkpoint kenmerk CMC-1607-0716 d.d. 29-07-2016

Aanvullende destructieve inventarisatie van niet direct waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructiedelen in een bouwwerk of object.

Conclusie: tijdens het type B onderzoek zijn de volgende asbesthoudende bronnen aangetroffen: spouwstroken naast de kozijnen, mantelbuis in kruipruimte en keuken en plafondbeplating op 1^e verdieping.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De gemiddelde maaiveld hoogte in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bedraagt 1,0 m+ NAP. Vanaf het oppervlak bevindt zich een dekzandlaag, de Formatie van Twente, tot een diepte van circa 3 meter beneden maaiveld. Hieronder bevinden zich tot een diepte van circa 10 meter beneden maaiveld keileemafzettingen behorende tot de Formatie van Drenthe. Tot een diepte van circa 15 m- NAP komen fijn zandige eolische afzettingen van de Formatie van Eindhoven voor. Hieronder bevinden zich tot circa 40 m- NAP grof zandige afzettingen van de Formatie van Urk.

De stroming van het freatisch grondwater is westelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 6 september 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Het schoolgebouw aan de Sickengastraat 4a-6 is niet meer in gebruik en staat leeg. De west- en zuidzijde van het schoolterrein bestaat uit gazon. Het buitenterrein aan de oostzijde is verhard met tegels. Het buitenterrein aan de binnenzijde van het U-vormige schoolgebouw is ingericht als tuin.

Aan zowel de westgevel als ook aan de oostgevel van het schoolgebouw is een ontluchtigspijp waargenomen. De ontluchtigspijpen behoren naar verwachting bij een ondergrondse huisbrandolietank. Zie afbeeldingen 4, 5 en 6 voor de aangetroffen twee ontluchtigspijpen.



Afbeelding 4: ontuchttingspijp westzijde



Afbeelding 5: ontuchttingspijp westzijde (detail)



Afbeelding 6: ontuchttingspijp oostzijde

Een groot deel van de woningen Willem Lodewijkstraat 23-37 staan leeg. De woningen Johan Willem Frisostraat 43-45 zijn beide nog bewoond. Alle woningen hebben een voortuin en een achtertuin met berging.

Behoudens de twee aangetroffen ontuchttingspijpen bij het schoolgebouw zijn er geen waarnemingen gedaan van potentiële verontreinigingsbronnen binnen het plangebied. Tijdens de locatie inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van 2 ondergrondse brandstoftanks. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt hier rekening mee gehouden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
8.800 m ²	13	4	2	19	18	1	3	2	2
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 6 september 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door de heer T. Thijssen.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

De boringen 1 t/m 11 zijn verdeeld op het schoolterrein. De boringen 12 t/m 19 zijn verdeeld over de woonpercelen aan de Willem Lodewijkstraat en Johan Willem Frisostraat.

Nabij de aangetroffen ontluftingspijpen bij het schoolgebouw is middels boringen getracht de bijbehorende ondergrondse tanks te traceren. Nabij de ontluftingspijp aan de westgevel zijn enkele boringen gestuit op een diepte van circa 0,5 meter beneden maaiveld. Dit kan een indicatie zijn voor de aanwezigheid van een ondergrondse tank. Direct benedenstrooms is een peilbuis geplaatst (peilbuis 1). Bij de uitgevoerde boringen voor het traceren van de ondergrondse tank nabij de ontluftingspijp aan de oostgevel zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een tank. Nabij het ontluftingspunt is een boring (boorpunt 7) tot aan de grondwaterspiegel verricht.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen (boorpunt 1 en 13) afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Het opgeboorde bodemmateriaal van de boringen (1 en 7) nabij de ontluftingspijpen zijn middels een panproef (olie-water reactie test) tevens visueel beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen met olie. Bij de uitgevoerde testen is visueel geen olie-water reactie waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject	Visuele waarneming
Boorpunt 1	0 – 0,5 m-mv	sporen baksteen
Boorpunt 3	0 – 0,3 m-mv	sporen puin
Boorpunt 6	0,2 – 0,5 m-mv	sporen baksteen

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis na enige rusttijd op 6 september bemonsterd. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar. In afwijking van protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer is geen wachttijd van 7 dagen aangehouden. Mede gezien het een onverdachte locatie betreft wordt de afwijking op het protocol niet als kritisch gezien voor de representativiteit van het analyseresultaat

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 13
filterstelling [m-mv]	2,5 – 3,5	2,65 – 3,65
grondwaterpeil [m-mv]	2,0	2,2
toestroming	goed	matig
zuurgraad [pH]	5,6	6,0
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	397	298
troebelheid [NTU]	414	high (niet meetbaar)
drijfslag	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	1-1 3-1 6-1	0 – 0,5 0 – 0,3 0,2 – 0,5	sporen baksteen sporen puin sporen baksteen
MM2	2-1 4-2 5-1 7-1 8-2 10-1	0 – 0,5 0,2 – 0,5 0 – 0,5 0,1 – 0,5 0,25 – 0,5 0,1 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	12-1 13-1 14-1 15-1 16-1 17-1 18-1 19-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM4	1-4 1-5 7-3 7-4	1,5 – 2,0 2,0 – 2,2 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
MM5	13-3 18-3 18-4	1,0 – 1,5 1,1 – 1,5 1,5 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de 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.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5 m-mv	sporen baksteen- en puindeeltjes	PAK	3,58 mg/kg d.s.	*
MM2	0 – 0,5 m-mv	geen bijzonderheden	--	-	-
MM3	0 – 0,5 m-mv	geen bijzonderheden	Kwik	0,166 mg/kg d.s.	*
MM4	1,0 – 2,0 m-mv	geen bijzonderheden	--	-	-
MM5	1,0 – 2,0 m-mv	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) licht verhoogd is met PAK. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0-0,5 m-mv) is licht verhoogd met kwik. In de overige geanalyseerde grondmengmonsters (MM2, MM4 en MM5) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op het ontbreken van potentiële verontreinigingsbronnen voor PAK en kwik en de gemeten concentraties niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
Pb 1	2,5 – 3,5 m-mv	2,0 m-mv	Naftaleen	0,05 µg/l	*
Pb 13	2,65 – 3,65 m-mv	2,2 m-mv	Barium	190 µg/l	*
			Zink	130 µg/l	*
			Naftaleen	0,03 µg/l	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met naftaleen. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 13 is licht verhoogd met barium, zink en naftaleen. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan naftaleen, barium en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze heeft Aeres Milieu B.V. in september 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sickengastraat te Wolvega.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met PAK en kwik. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, zink en naftaleen.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

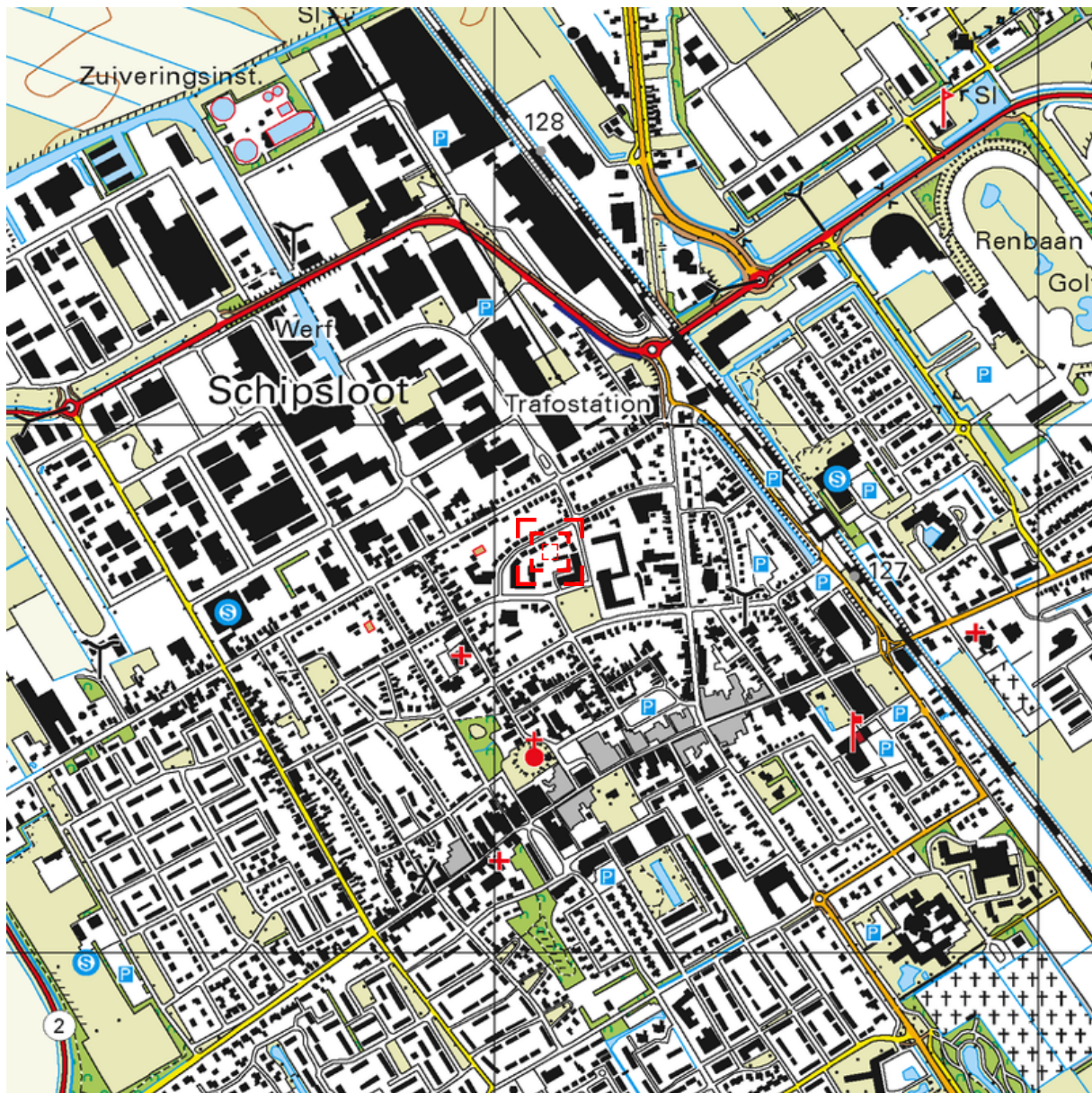
Bij de sloop van het schoolgebouw en/of bouwrijp maken van het schoolterrein dient men rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van twee ondergrondse brandstoftanks. De eventueel aanwezige tanks dienen door een daartoe erkend bedrijf gesaneerd/verwijderd te worden.

De aangetroffen lichte verhogingen in de grond kunnen wel grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet zondermeer multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.


BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WOLVEGA D 4849
 Johan Willem Frisostraat 3, 8471 BM WOLVEGA
 CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 september 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>WOLVEGA D 4849</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⊕ peilbuis. (g.w.s. : westelijk)

onderzoekslocatie

● ontluchting

⊕ tuin / gazon

⊕ tegelverharding

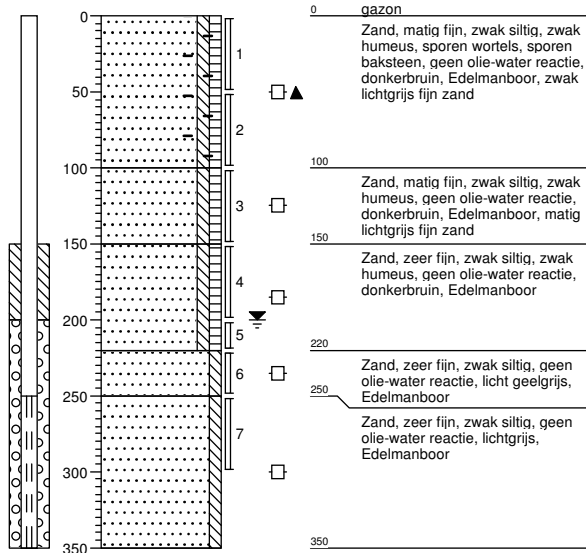


locatie	Sickengastraat in Wolvega	
project	AM16311	
opdrachtgever	Ordito Gilze	
schaal	1 : 500	
formaat	A3	
datum	14-9-2016	
getekend	HvdT	

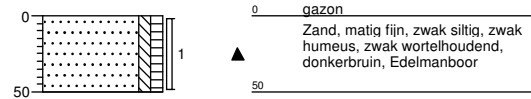
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

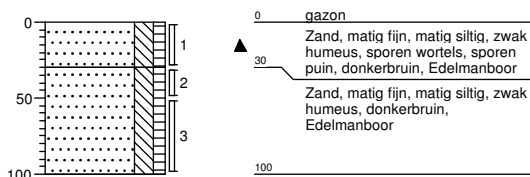
Boring: 1



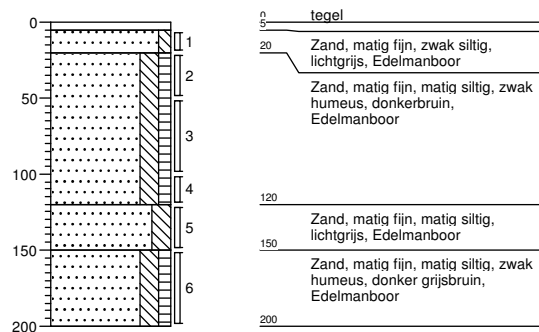
Boring: 2



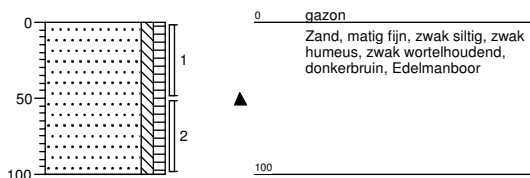
Boring: 3



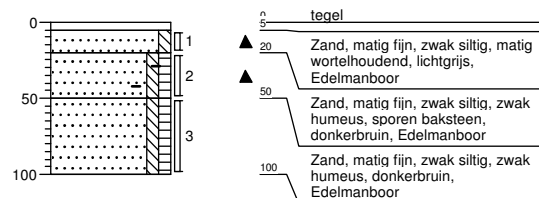
Boring: 4



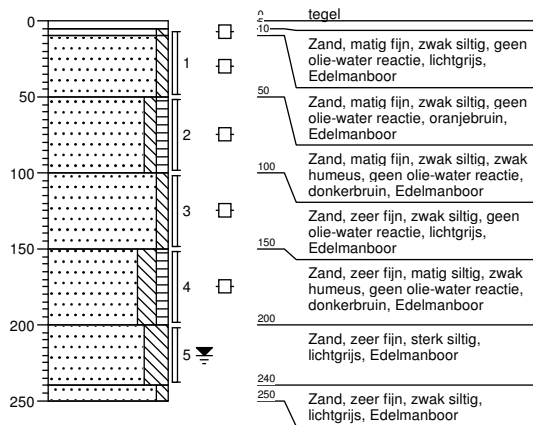
Boring: 5



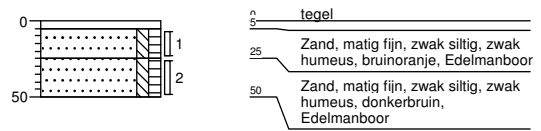
Boring: 6



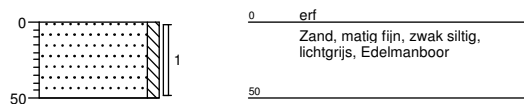
Boring: 7



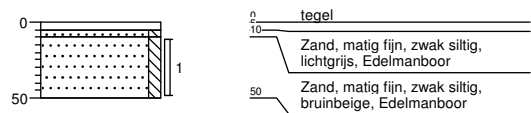
Boring: 8



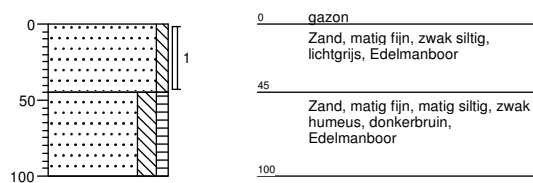
Boring: 9



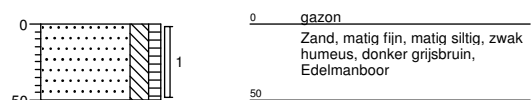
Boring: 10



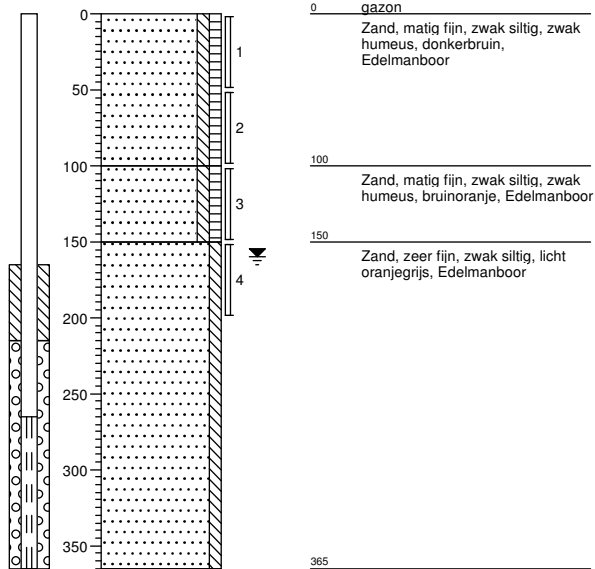
Boring: 11



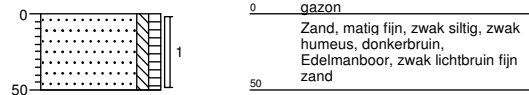
Boring: 12



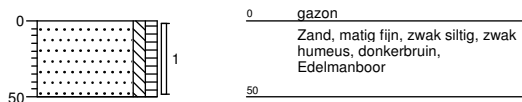
Boring: 13



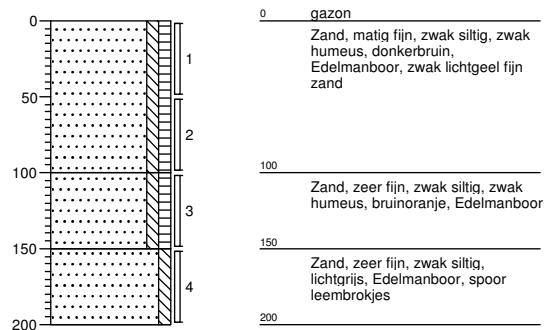
Boring: 14



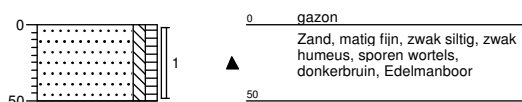
Boring: 15



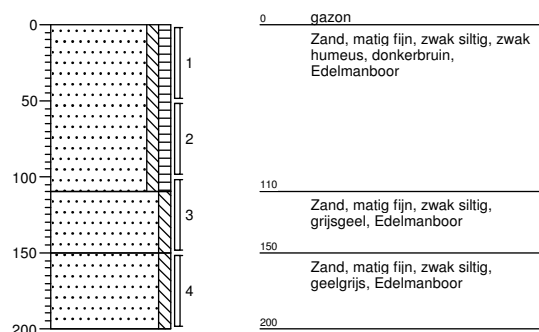
Boring: 16



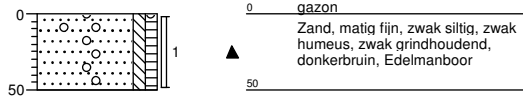
Boring: 17



Boring: 18

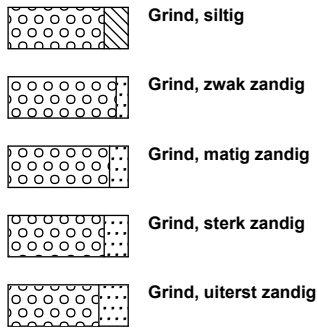


Boring: 19

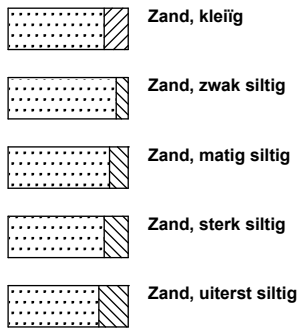


Legenda (conform NEN 5104)

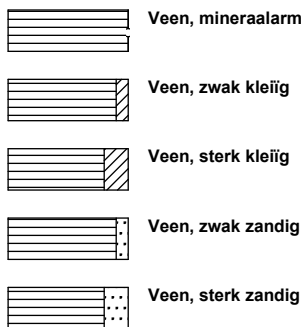
grind



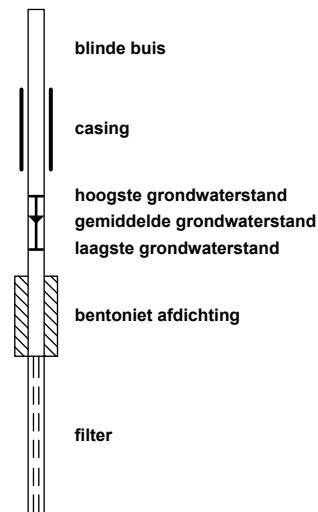
zand



veen



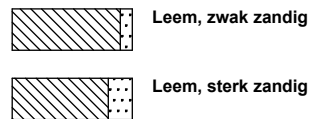
peilbuis



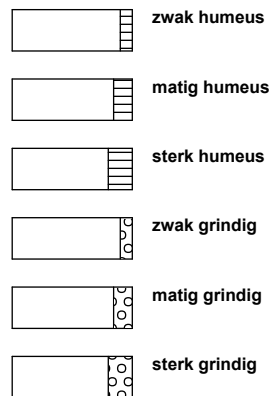
klei



leem



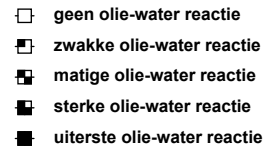
overige toevoegingen



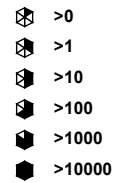
geur



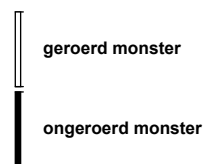
olie



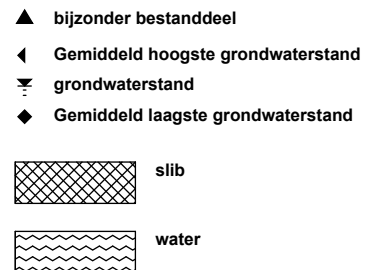
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocollen 2001 en 2002. In afwijking van protocol 2002 zijn de peilbuizen op dezelfde dag als plaatsing bemonsterd.

Projectnummer	AM16311
Onderzoekslocatie	Sickengastraat te Wolvega
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	6 september 2016
Gecertificeerd monsternemer	dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectcode AM16311

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		MM3 3		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis	
	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	85.6	--	82.6	--	84.9	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.8	--	4.6	--	5.0	--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem) (% vd DS)	4.2	--	5.4	--	2.9	--					
METALEN											
barium ⁺	<20	42.5	<20	38.1	<20	48.8			920	20	
cadmium	<0.2	0.225	<0.2	0.206	<0.2	0.209	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	<1.5	2.98	<1.5	2.69	<1.5	3.36	15	102	190	3.0	
koper	<5	6.56	<5	6	7.9	14.4	40	115	190	5.0	
kwik	0.06	0.0827	<0.05	0.0467	0.12	0.166	*	0.15	18	0.050	
lood	18	26.8	13	18.4	33	48.4	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5	
nikkel	3.1	7.64	<3	4.77	<3	5.7	35	68	100	4.0	
zink	<20	29.3	<20	26.8	23	48.6	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	0.01	--	<0.01	--	<0.01	--					
fenantreen	0.09	--	0.27	--	0.04	--					
antraceen	0.06	--	0.12	--	0.01	--					
fluoranteen	0.60	--	0.23	--	0.13	--					
benzo(a)antraceen	0.40	--	0.09	--	0.08	--					
chryseen	0.31	--	0.07	--	0.07	--					
benzo(k)fluoranteen	0.33	--	0.05	--	0.06	--					
benzo(a)pyreen	0.70	--	0.08	--	0.08	--					
benzo(ghi)peryleen	0.54	--	0.05	--	0.06	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.54	--	0.05	--	0.06	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.58	3.58	*	1.017	1.02	0.597	0.597	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	17.5	4.9	10.7	4.9	9.8	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--					
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	<5	--					
fractie C30-C40	5	--	<5	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	50	<20	30.4	<20	28	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹	12372243-001	MM1 1-1/ 3-1/ 6-1
²	12372243-002	MM2 2-1/ 4-2/ 5-1/ 7-1/ 8-2/ 10-1
³	12372243-003	MM3 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 18-1/ 19-1

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).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	2.8%	4.2%
2	4.6%	5.4%
3	5%	2.9%

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectcode AM16311

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

Monstercode Bodemtype	MM4 4		MM5 5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	80.4	--	88.4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.3	--	0.7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	5.6	--	4.5	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	37.4	<20	41.3			920	20
cadmium	<0.2	0.216	<0.2	0.232	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	2.65	<1.5	2.9	15	102	190	3.0
koper	5.8	10.3	<5	6.67	40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0471	<0.05	0.0483	0.15	18	36	0.050
lood	14	20.2	<10	10.5	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	4.71	<3	5.07	35	68	100	4.0
zink	21	41	<20	29.5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.05	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--	<0.01	--				
chryseen	0.02	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.204	0.204	0.07	0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	14.8	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	22	--	<5	--				
fractie C30-C40	23	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	50	152	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12372243-004 MM4 1-4/ 1-5/ 7-3/ 7-4

² 12372243-005 MM5 13-3/ 18-3/ 18-4

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).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * 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
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
4	3.3%	5.6%
5	0.7%	4.5%



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Sickengastraat te Wolvega
Uw projectnummer : AM16311
ALcontrol rapportnummer : 12372243, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LGM6MPXY

Rotterdam, 18-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16311. 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.

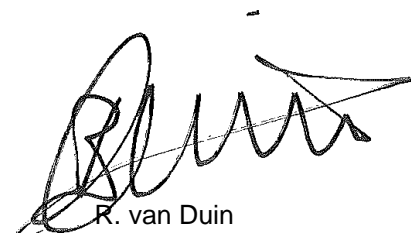
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372243 - 1Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 18-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1/ 3-1/ 6-1						
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1/ 4-2/ 5-1/ 7-1/ 8-2/ 10-1						
003	Grond (AS3000)	MM3 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 18-1/ 19-1						
004	Grond (AS3000)	MM4 1-4/ 1-5/ 7-3/ 7-4						
005	Grond (AS3000)	MM5 13-3/ 18-3/ 18-4						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.6	82.6	84.9	80.4	88.4
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	2.8	4.6	5.0	3.3	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	5.4	2.9	5.6	4.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<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	<5	<5	7.9	5.8	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05 ²⁾	0.12 ²⁾	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	13	33	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	23	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.27	0.04	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.12	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.60	0.23	0.13	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.09	0.08	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.07	0.07	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.05	0.06	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.70	0.08	0.08	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.54	0.05	0.06	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.05	0.06	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.58 ¹⁾	1.017 ¹⁾	0.597 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
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	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372243 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 18-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1/ 3-1/ 6-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1/ 4-2/ 5-1/ 7-1/ 8-2/ 10-1
003	Grond (AS3000)	MM3 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 18-1/ 19-1
004	Grond (AS3000)	MM4 1-4/ 1-5/ 7-3/ 7-4
005	Grond (AS3000)	MM5 13-3/ 18-3/ 18-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 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	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	22	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	23	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	50	<20

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372243 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 18-09-2016

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

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 8

Analyserapport

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372243 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 18-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6012024	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
001	Y6011862	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
001	Y6012021	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
002	Y6011817	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
002	Y6011871	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
002	Y6011863	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
002	Y6011834	08-09-2016	06-09-2016	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372243 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 18-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6011877	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
002	Y6011786	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
003	Y6011985	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
003	Y6011988	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
003	Y6011914	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
003	Y6011990	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
003	Y6011987	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
003	Y6011978	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
003	Y6011928	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
003	Y6011949	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
004	Y6011879	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
004	Y6011868	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
004	Y6011795	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
004	Y6011766	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
005	Y6011924	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
005	Y6011993	08-09-2016	06-09-2016	ALC201
005	Y6011989	08-09-2016	06-09-2016	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372243 - 1

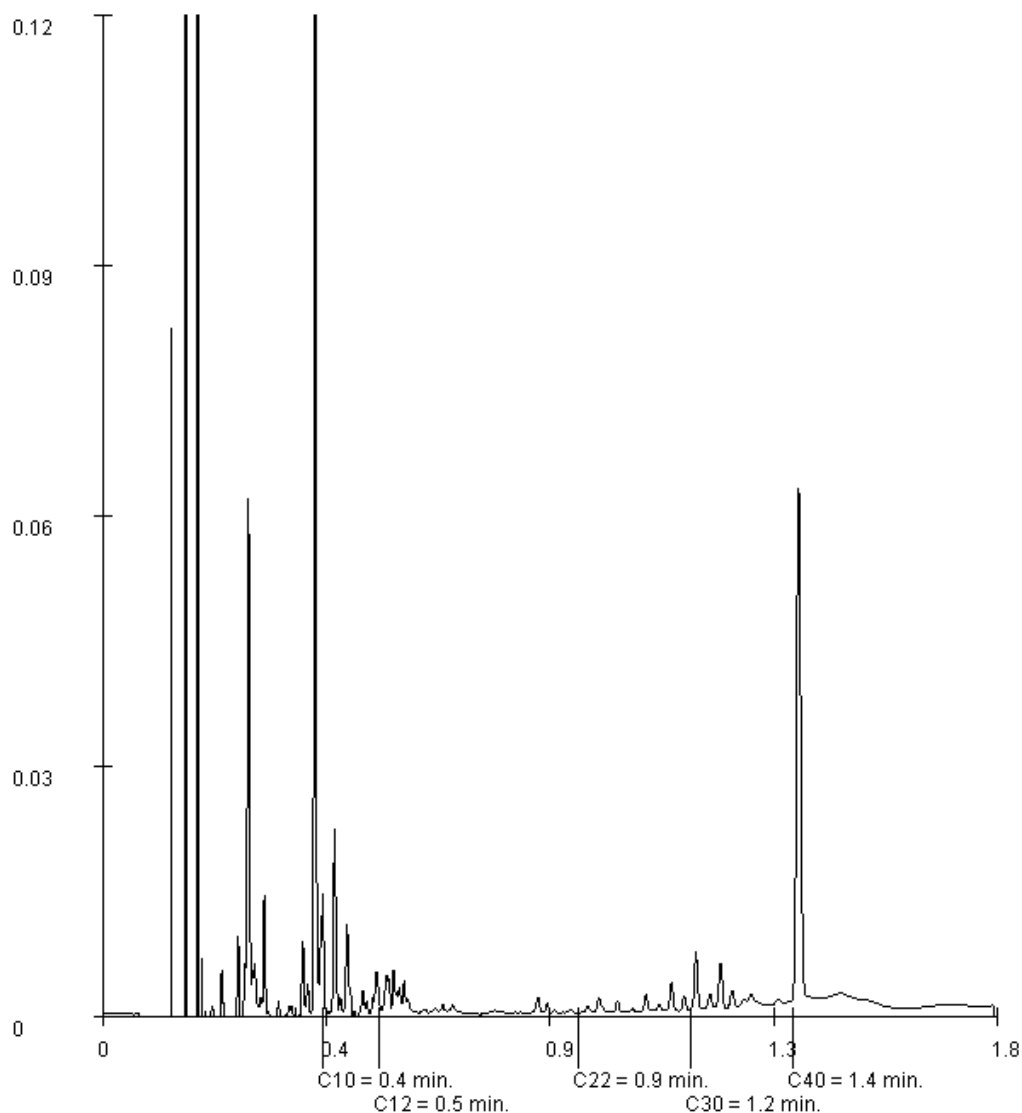
Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 18-09-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11-1/ 3-1/ 6-1

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 :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372243 - 1

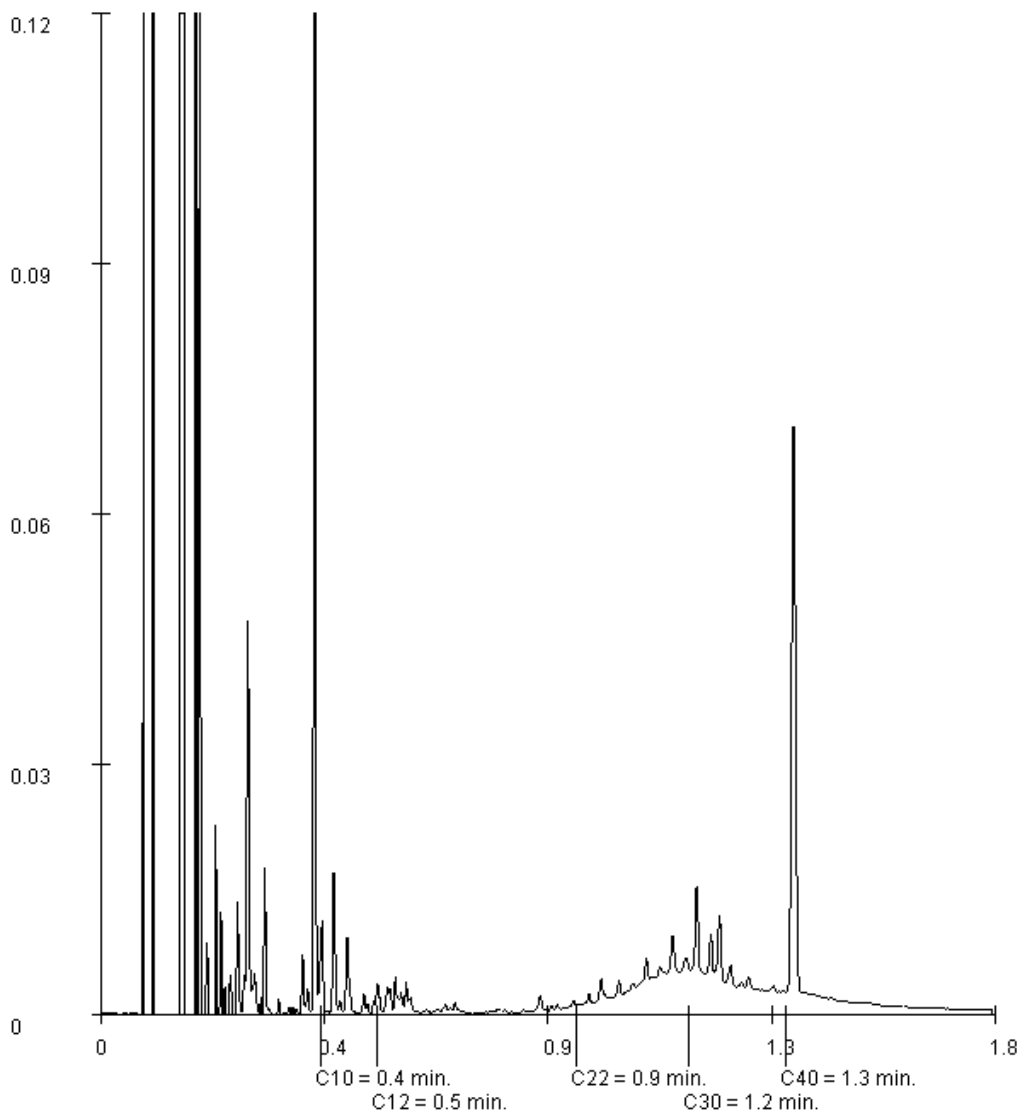
Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 18-09-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM41-4/ 1-5/ 7-3/ 7-4

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 :



BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

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

Monstercode Bodemtype	Pb 1 1	Pb 13 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	29	190 *	50	338	625	20
cadmium	<0.20	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	<2	20	60	100	2.0
koper	11	14	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3.0
zink	<10	130 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--		0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--		0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a 0.21	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.05 *	0.03 *	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000714	0.000429			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a <0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--		0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--		0.10
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a 0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	^a <0.2	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2	<0.2	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropan	<0.2	<0.2	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropan	<0.2	<0.2	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	^a <0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	^a <0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	^a <0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--		
fractie C12-C22	<25	--	<25	--		
fractie C22-C30	<25	--	<25	--		
fractie C30-C40	<25	--	<25	--		
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12372253-001 Pb 1

² 12372253-002 Pb 13

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 toetsingswaarden 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*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^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).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sickengastraat te Wolvega
Uw projectnummer : AM16311
ALcontrol rapportnummer : 12372253, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P1QWTYPC

Rotterdam, 15-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16311. 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.

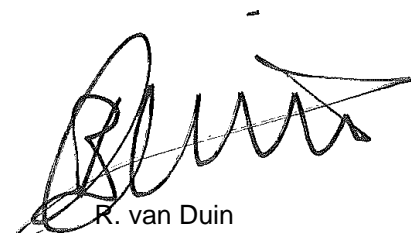
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372253 - 1Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb 1		
002	Grondwater (AS3000)	Pb 13		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	29	190
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	11	14
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	130
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.03
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372253 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 1
002	Grondwater (AS3000)	Pb 13

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<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 :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372253 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

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 :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Sickengastraat te Wolvega
Projectnummer AM16311
Rapportnummer 12372253 - 1

Orderdatum 08-09-2016
Startdatum 08-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6176303	08-09-2016	06-09-2016	ALC236
001	G6176304	08-09-2016	06-09-2016	ALC236
001	B1514330	08-09-2016	06-09-2016	ALC204
002	B1514334	08-09-2016	06-09-2016	ALC204
002	G6176300	08-09-2016	06-09-2016	ALC236
002	G6176299	08-09-2016	06-09-2016	ALC236

Paraaf :

