

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Vlooswijkstraat 46-50 en Schoolweg 8 in
Terneuzen

Opdrachtgever

ESNI Holding B.V.
Dick Flemmingstraat 23
5161 CA Sprang-Capelle

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM18027

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		5 juli 2018
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		5 juli 2018

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	4
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.....	9
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.7 Asbest.....	9
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Terneuzen	10
2.9 Onderzoekshypothese	11
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.1 Inleiding.....	12
3.2 Onderzoeksstrategie.....	12
4. VELDWERKZAAMHEDEN	14
4.1 Algemeen.....	14
4.2 Grondbemonstering	14
4.3 Grondwatermonsternamen	15
5. LABORATORIUMONDERZOEK	16
5.1 Algemeen.....	16
5.2 Grond(meng)monster(s)	16
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	16
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	18
5.3 Grondwatermonster(s).....	18
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	18
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	19
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
- 7 Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM18027
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Vlooswijkstraat 46-50 en Schoolweg 8 in Terneuzen
Gemeente	: Terneuzen
Kadastrale registratie	: sectie K, nrs. 952 en 3648
Coördinaten	: X = 41.139 / Y = 372.870
Oppervlakte	: Vlooswijkstraat 46-50: circa 806 m ² : Schoolweg 8: circa 1940 m ²
Aanleiding onderzoek	: herontwikkeling van beide locaties
Opdrachtgever	: ESNI Holding B.V.

Onderzoekshypothese

Deellocatie 1 (Vlooswijkstraat 46-50)	: onverdacht
Deellocatie 2 (Schoolweg 8)	: verdacht met verdachte deellocaties

Onderzoeksopzet deellocatie 1

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 4
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 1

Onderzoeksopzet deellocatie 2

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 10
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen deellocatie 1 (boring 1 t/m 6)

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin en baksteen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met slakken
Grondwater	: geen bijzonderheden

Zintuiglijke waarnemingen deellocatie 2 (boring 7 t/m 19)

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin en baksteen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met slakken
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek deellocatie 1

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verhoogd met lood
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met lood
Grondwater	: geen verhoogde gehalten

Laboratoriumonderzoek deellocatie 2

Buitenterrein	: licht verhoogd met kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en minerale olie
Vml. revisie werkplaats/autostalling	: licht verhoogd met PAK en minerale olie
Vml. smeerkuilen	: geen verhoogde gehalten
Vml. wasplaats	: licht verhoogd met koper en nikkel. Matig verhoogd met kobalt
Vml. werkplaats machines/ kolenbergplaats	: licht verhoogd met lood, zink en minerale olie
Grondwater	: plaatselijk licht verhoogd met benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van ESNI Holding B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in mei en juni 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op twee locaties gelegen aan de Vlooswijkstraat 46-50 en Schoolweg 8 in Terneuzen.

Deellocatie 1 (Vlooswijkstraat 46-50)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met lood. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het freatisch grondwater zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

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

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

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte aan lood in de grond kan wel bij 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.

Deellocatie 2 (Schoolweg 8)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem ter plaatse van het buitenterrein licht verhoogd is met diverse zware metalen, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en minerale olie. De bodem ter plaatse van de voormalige revisie werkplaats en autostalling is licht verhoogd met PAK en minerale olie. In de bodem ter plaatse van de voormalige smeerkulen zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De bodem ter plaatse van de voormalige wasplaats is licht verhoogd met koper en nikkel en matig verhoogd met kobalt.

De bodem ter plaatse van de voormalige werkplaats machines/kolenbergplaats is licht verhoogd met lood, zink en minerale olie.

Het matig verhoogde gehalte aan kobalt is mogelijk veroorzaakt door inspoelen van koelwater dat is gebruikt tijdens de uitvoering van de betonboring. Kobalt wordt namelijk verwerkt in kernboren ten behoeve van een hogere warmtevastheid.

Het grondwater is plaatselijk licht verhoogd met benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie

De resultaten van dit bodemonderzoek geven, rekening houdend met de mogelijke verklaring van het matig verhoogde kobalt gehalte geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

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

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond kunnen wel bij 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 multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van ESNI Holding B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locaties:

Adres onderzoekslocatie	: Vlooswijkstraat 46-50 en Schoolweg 8 in Terneuzen
Gemeente	: Terneuzen
Kadastrale registratie	: sectie K, nrs. 952 en 3648
Oppervlakte	: deellootatie 1 (Vlooswijkstraat 46-50): circa 806 m ² deellootatie 2 (Schoolweg 8): circa 1.940 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: deellootatie 1: braakliggend, gesloopt kerkgebouw : deellootatie 2: leegstaand bedrijfspand
Toekomstig gebruik	: deellootatie 1: wonen : deellootatie 2: wonen en openbare ruimte

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

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van beide deellootaties.

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 mei en juni 2018. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab 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 NEN5740 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 NEN 5725 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:

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Gemeente Terneuzen;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

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.

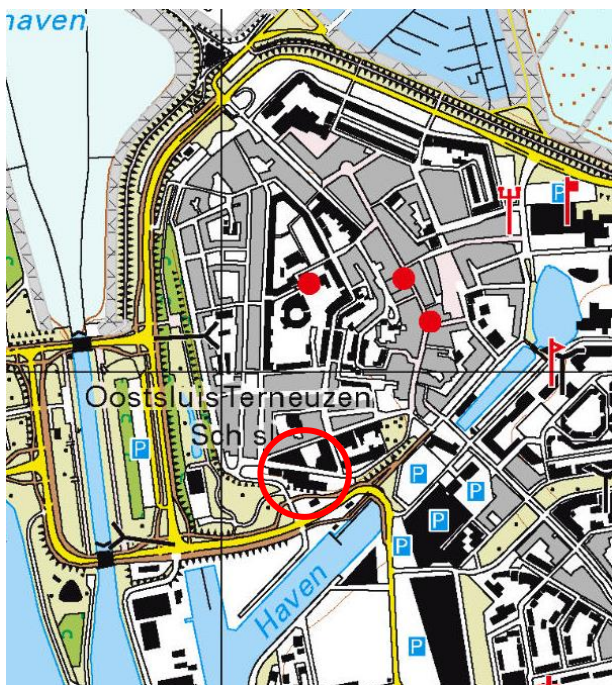
Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van beide deellocaties weergegeven.



2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat beide deellocaties al geruime tijd zijn bebouwd. Op de kaart uit 1900 is te zien dat op deellocatie 2 reeds bebouwing aanwezig is. Deellocatie 1 is waarschijnlijk nog onbebouwd. Op de kaart uit 1935 is te zien dat op beide locaties bebouwing aanwezig is. Op de kaart uit 1960 is de situatie vrijwel ongewijzigd. Op de kaart uit 1985 is te zien dat de bebouwing op deellocatie 2 is uitgebreid. Op de kaart uit 1990 is te zien dat de bebouwing op deellocatie 2 verder is uitgebreid. Op de kaart uit 2017 is te zien dat het kerkgebouw op deellocatie 1 niet meer aanwezig is.



2017



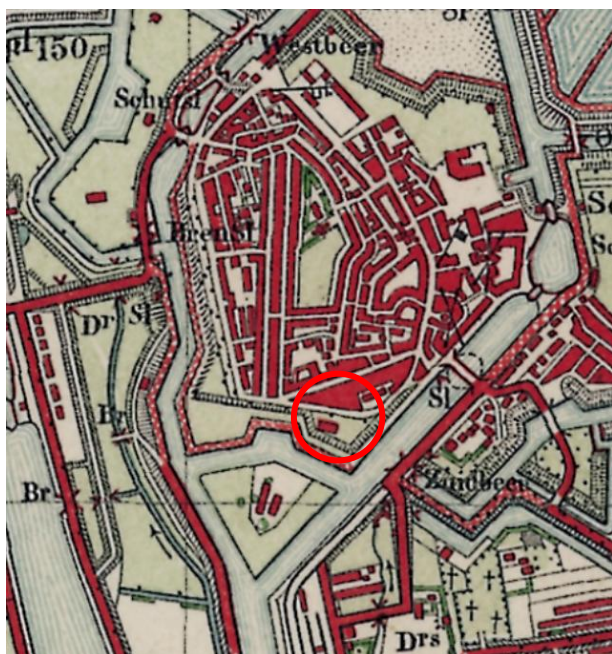
1990



1985



1960



1935



1900

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: toptijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 30 april 2018 is per e-mail een verzoek ingediend bij de gemeente Terneuzen voor het verkrijgen van de historische informatie van beide deellocaties. Op 2 mei 2018 zijn diverse dossiergegevens digitaal aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld. Een samenvatting van de meest relevante dossiers is hieronder weergegeven.

Locatie	Bijzonderheden
Schoolweg 8	Historisch onderzoek d.d. maart 2000. Uitvoerende partij is niet bekend. Activiteiten: 1935: bouwvergunning verleend aan de NV Zeeuwsch-Vlaamsche Tramweg Maatschappij voor het oprichten van een autogarage (Bouwvergunning Schoolweg 8 1935/40). 1949: Bouwvergunning verleend aan de Zeeuwsch-Vlaamsche Tramweg Maatschappij voor het oprichten van een autobusgarage met werkplaats, goederenopslag en kantoor (Bouwvergunning Schoolweg 8 1949/656). 1966 Bouwvergunning verleend aan Radio technisch bureau De Buck voor de aanbouw van een kantoor, werkplaats en showroom (Bouwvergunning Schoolweg 8 1966/72) 1967: Hinderwetvergunning verleend aan Shell Nederland NV voor het oprichten van een benzine service station. De inrichting zal bestaan uit een ondergrondse 12.000 liter en 3 ondergrondse 6.000 liter tanks voor respectievelijk superbenzine, benzine, autogasolie en mengsmering met aftappunten. Er worden vijf elektromotoren gebruikt met een gezamenlijk vermogen van 2,5 pk. De installatie zal worden gebruikt door W. Sinke. Vermoedelijk heeft deze inrichting niet bestaan. Ze zou er namelijk maximaal maar één jaar gezeten hebben, terwijl er ook in bouwvergunningen geen aanwijzingen over het bestaan zijn gevonden (dossier T/1925-1969/I-515/3). 1968: Bouwvergunning verleend aan Fa. A.C. van der Peijl voor het verbouwen van de autostalling tot showroom en magazijn. Er vindt opslag van banden plaats (Bouwvergunning Schoolweg 8 1975/317). 1975: Bouwvergunning verleend aan Fa. Van de Peijl voor het uitbreiden van het magazijn (bouwvergunning Schoolweg 8 1975/329). Bodemonderzoek: Voor zover bekend bij de gemeente Terneuzen en de provincie Zeeland is op de locatie geen bodemonderzoek uitgevoerd. Lozing Afvalwater Er zijn geen gegevens over de lozing van het afvalwater aangetroffen. Locatie bezoek d.d. 10 maart 2000 De locatie bestaat uit enkele loodsen, waarin Ben de Graaff tapijt en parket gevestigd is. Er zijn verder geen bijzonderheden aangetroffen. De locatie ligt in het centrum van Terneuzen. Conclusie: Gezien het historisch onderzoek is op de locatie mogelijk sprake van bodemverontreiniging. De verontreiniging is vermoedelijk heterogeen verspreid, waarbij er sprake is van meerdere kernen, waarvan de plaats van voorkomen bekend is. Het betreft de reparatiewerkplaats, de smeerkuilen, kolenberging en wasplaats.

Tabel 2.1. uitgevoerd historisch onderzoek Schoolweg 8 d.d. maart 2000

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Locatienaam/ Nazacode	Auteur en Rapportnummer	Rapportdatum	Aanleiding	Conclusie
Vlooswijkstraat 64-66 AA071503173	Register 0003/034	01-03-2000	Vermoeden of melding verontreiniging	Mogelijk sprake van bodemverontreiniging. Sprake van een kern betreft de timmerwerkplaats.
Grondwaterstanden AA071503657	Oranjewoud 162342-158	26-01-2009	Civieltechnisch	Geplaatste peilbuizen binnen de stadskern Terneuzen
Schependijk 5 AA071500817	Mt Reehorst Dordr CD/MT.89.9366	01-10-1989	Onbekend	nader onderzoek en sanering noodzakelijk: bovengrond (olie): geen analyses ondergrond (olie): benzeen, toluen, xylenen >c, olie, ethylbenzeen >b. grondwater: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen >c, olie >b.
Schependijk 5 AA071500816	Mt Reehorst Dordr CD/MT.89.9345	01-09-1989	Onbekend	sanering wordt aanbevolen: ondergrond: xylenen >b, benzeen, ethylbenzeen, >a. grondwater: olie>b.
Schependijk 5 AA071500819	Mt Reehorst Dordr 90.5105	21-11-1990	Voorgaand	1.060,04 ton grond ontgraven en gestort, diepte 3,10 m. verontreiniging nabij kabelleiding tracé, verkoopruimte, asfaltweg en in fietspad om civieltechnische redenen niet verwijderd. Grondwater 11 weken afgepompt en behandeld.
Schependijk 5 AA071500820	Oranjewoud 1601-38821	01-03-1999	Nulsituatie	geen risico's aanwezig, geen sanering noodzakelijk: bovengrond: pak >s, EOX >d (0.2). ondergrond: olie >s. grondwater: olie >t, naftaleen, toluen, xylenen >s.
Schependijk 5	04126063/BN/rap1	30-12-2004	Transactie	De aangetoonde concentraties zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.
Schoolweg 8 AA071504032	Register 0003/024	01-03-2000	onbekend	Geen informatie beschikbaar
Schoolweg 8 AA071501126	SGS EZ 858.182	07-03-2001	Historisch Verdacht	werkplaats: ondergrond 0,5-1,0 m-mv > S, vluchtige aromatische koolwaterstoffen. 1,0-2,0 m-mv > S, minerale olie 0,5-0,8 m-mv > S, Cu, Pb, Zn, PAK en minerale olie, GW: > T, minerale olie > S, vluchtige aromatische koolwaterstoffen. wasplaats: GW: > I, arseen, > S, Cr, Ni
Schoolweg 8 AA071501627	RS/05/10.346	13-05-2002	Herbemonstering	herbemonstering grondwater op minerale olie naar aanleiding van oriënterend bodemonderzoek om te bepalen of vervolgonderzoek noodzakelijk is; geen noodzaak nader onderzoek.
Schoolweg 8 AA071501628	SGS EZ 859.909	14-10-2002	Herbemonstering	Grondwater: minerale olie > S
Schoolweg 10 AA071502884	SMA 859025	01-02-2006	Transactie	Zwak slak- en puinhoudende boring 0-1,5 m: olie, Cu, Pb en PAK > S-waarde. Rest terrein: ondergrond: PAK > S-waarde grondwater: chroom en naftaleen > S-waarde
Vlooswijkstraat 40-42 AA071501156	SGS EZ 858.188	07-03-2001	Historisch Verdacht	M002 (0,5-1,0 m-mv) > T, Pb en > S, minerale olie grondwater > T, As en > S, Cr, xylenen en naftaleen
Vlooswijkstraat 40-42 AA071504038	Register 0003/033	01-03-2000	Onbekend	Geen informatie beschikbaar
Vlooswijkstraat 38 AA071501153	SGS EZ 858.187	07-03-2001	Historisch Verdacht	002 (0,5-1,5 m-mv) > S, minerale olie grondwater > S, chroom
Vlooswijkstraat 38 AA071504037	Register 0003/032	01-03-2000	Onbekend	Geen informatie beschikbaar

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Ten behoeve van de sloop van het kerkgebouw aan de Vlooswijkstraat 46-50 (deellocatie 1) is op 22 oktober 2014 een asbestinventarisatie uitgevoerd (AMK Oirschot rapport met kenmerk 2014-88). In de rapportage is aangegeven dat de dakleien en nokken op een gedeelte van het dak van de kerk asbesthoudend zijn.

Het betreft circa 396 m² (ca. 0,5 m³) materiaal. Volgens opgave van de gemeente Terneuzen (Afdeling Klantenservice Team Vergunningen en Handhaving) is al het asbest (dakleien) netjes verwijderd. Het puin afkomstig van de onderbouw is deels gebruikt om de kruipruimte op te vullen. Het overige puin is afgevoerd. Vervolgens is schoon gebroken puin aangevoerd om het terrein af te dekken en te egaliseren. Mogelijk zit er asbest in de grond in de vorm van rioleringsbuizen. Dit is bij de sloop echter niet geconstateerd maar het is goed hier bij graafwerkzaamheden op bedacht te zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 5,6	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
5,6 – 6,8	Formatie van Boxtel, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, weinig klei, veen en grof zand
6,8 – 17,5	Formatie van Boxtel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
17,5 – 18,0	Formatie van Koewacht, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en een weinig kleiig zand en grof zand
18,0 – 25,0	Formatie van Breda, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, weinig grof zand en glauconiet zand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatie B54E0006)

De stroming van het freatisch grondwater is niet duidelijk af te leiden. De grondwaterstand bevindt zich op een hoogte van circa 0,9 m-NAP, overeenkomend met circa 1,5 m-mv.). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 31 mei 2018 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.

Deellocatie 1 (Vlooswijkstraat 46-50) betreft een braakliggend perceel en is geheel onbebouwd. Een gedeelte van het perceel is bedekt met een laag puingranulaat, in dikte variërend van 0,3 – 0,5 meter (zie ook paragraaf 2.4). Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2a.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Vlooswijkstraat, aan de oost- en westzijde door (woon) bebouwing en aan de zuidzijde door de Schoolweg.

Deellocatie 2 (Schoolweg 8) betreft een leegstaand bedrijfspand met buitenterrein. Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn zowel op het buitenterrein als in pandige geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2b.

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:

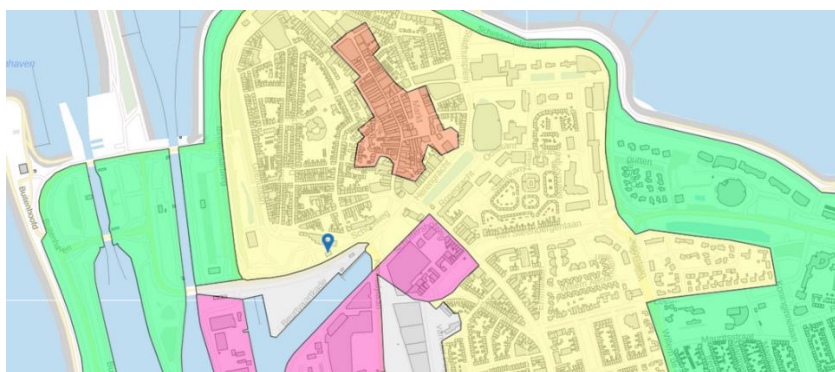
- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;

- 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 (met uitzondering van de dakleien en daknokken van het gesloopte kerkgebouw op deellocatie 1) op de onderzoekslocaties hebben plaatsgevonden. Van de te slopen bebouwing op deellocatie 2 is nog geen asbestinventarisatierapport beschikbaar.

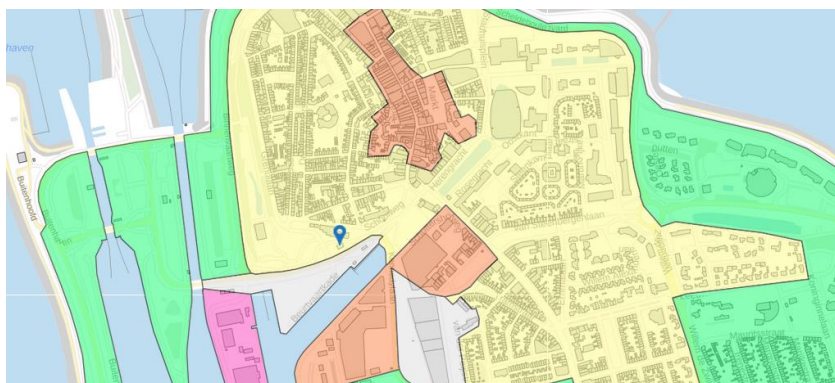
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Terneuzen

Op afbeelding 3 en 4, afkomstig uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Terneuzen is de bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond en van de ondergrond weergegeven.



Afbeelding 3: uitsnede afkomstig uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Terneuzen
BKK Kwaliteitsklasse bovengrond (0-0.5 m-mv)

- Achtergrondwaarde
- Wonen
- Industrie
- Voldoet niet aan industrie
- Onbekend



Afbeelding 4: uitsnede afkomstig uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Terneuzen
BKK Kwaliteitsklasse ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

- Achtergrondwaarde
- Wonen
- Industrie
- Voldoet niet aan industrie
- Onbekend

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Terneuzen blijkt dat voor de onderzoekslocatie BKK kwaliteitsklasse 'Wonen' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond.

2.9 Onderzoekshypothese

Deellocatie 1

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is deellocatie 1 als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

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

Deellocatie 2

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is deellocatie 2 als "verdacht" beschouwd met de volgende verdachte deellocaties:

- voormalige revisie werkplaats en autostalling;
- voormalige smeerkuilen;
- voormalige wasplaats;
- voormalige werkplaats machines/ kolenbergplaats.

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-Landbodemonderzoek; 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 deellocatie 1 zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

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				
ca. 806 m ²	4	1	1	6	6	1	1	1	1
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.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van deellocatie 2 zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

Oppervlakte locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis ^{1, 2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
ca. 1940 m ²	10	2	1	3	1

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

¹⁾ Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

²⁾ Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Legenda bij tabel 3.1 en 3.2

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

De als 'verdacht' aangemerkte deellocaties ter plaatse van deellocatie 2 worden tevens in het verkennd bodemonderzoek betrokken. Het betreft:

- revisie werkplaats en autostalling;
- voormalige smeerkuilen;
- voormalige wasplaats;
- voormalige werkplaats machines / kolenbergplaats.

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 31 mei 2018 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 en heer L. Koomen (assistent). De heer H. van den Tillaar is erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

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.

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 [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
<i>Deellocatie 1</i>		
1	0 – 0,4	Puingranulaat (geen bodem)
2	0 – 0,5 0,5 – 1,0	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend Sporen slakken
3	0 – 0,5	Puingranulaat (geen bodem)
4	0 – 0,3 0,3 – 0,5	Puingranulaat (geen bodem) Matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
6	0 – 0,4 0,4	Puingranulaat (geen bodem) Boring gestaakt
<i>Deellocatie 2</i>		
7	0,55 – 1,0 1,0 – 1,2	Sporen baksteen, sporen houtskool Sporen houtskool
8	0,5 – 1,0	Sporen baksteen
9	0,16 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,0	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie Geen olie-water reactie
11	0,7 – 0,5	Sporen baksteen
12	0,13 – 0,5	Sporen baksteen
13	0 – 0,6 0,6 – 1,3 1,3	Sporen baksteen Zwak sintelhoudend Boring gestaakt vanwege puinlaag
16	0,25 – 0,5	Sporen baksteen
18	0,45 – 0,6	Matig baksteenhoudend
19	0,45 – 1,0	Sporen slakken, 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.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is op deellocatie 1 een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Ter plaatse van deellocatie 2 zijn twee nog intacte peilbuizen (peilbuis 6 en peilbuis 8) herbemonsterd. Beide peilbuizen zijn geplaatst tijdens het in oktober 2000 uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek (SGS rapport met kenmerk EZ858.182).

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 31 mei 2018 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar. Peilbuis 1 op deellocatie 1 is in afwijking van het protocol direct na plaatsing (na geruime tijd doorpompen) bemonsterd.

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 2 (bestaande Pb 8)	Pb 3 (bestaande Pb 6)
filterstelling [m-mv]	2,3 - 3,3	0,5 - 2,5	0,3 - 2,3
grondwaterpeil [m-mv]	1,5	0,8	0,6
toestroming	Slecht	Matig	Slecht
zuurgraad [pH]	6,62	6,82	6,84
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	> 4000	3036	2637
troebelheid [NTU]	478	85,7	176,7
drijfllaag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. Het verhoogde elektrisch geleidingsvermogen is waarschijnlijk te verklaren door brak water.

In het grondwater uit alle peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

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. In verband met de geconstateerde bijmengingen met puin en slakken ter plaatse van deellocatie 1 zijn in overleg met de opdrachtgever twee aanvullende analyses MM3 (NEN 5740 standaardpakket grond) en M4 (NEN 5740 standaardpakket zware metalen) uitgevoerd.

In verband met de aanwezige verdachte deellocaties ter plaatse van deellocatie 2 zijn in overleg met de opdrachtgever twee aanvullende analyses M8 (voormalige wasplaats; NEN 5740 standaardpakket grond) en MM9 (voormalige werkplaats / machines; NEN 5740 standaardpakket grond) uitgevoerd.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Deellocatie 1</i>			
MM1	1 (1) 3 (1)	0,4 – 0,8 0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM2	1 (2) 1 (3) 4 (2)	1,0 – 1,3 1,3 – 1,8 0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM3	2 (1) 4 (1)	0 – 0,5 0,3 – 0,5	Zwak puinhoudend Matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
M4	2 (2)	0,5 – 1,0	Sporen slakken
<i>Deellocatie 2</i>			
MM5 (buitenterrein)	13 (3) 18 (2) 19 (2)	0,6 – 0,8 0,45 – 0,8 0,5 – 1,0	Zwak sintelhoudend Matig baksteenhoudend Sporen slakken, sporen baksteen
MM6 (vml. revisie werkplaats en autostalling)	10 (2) 14 (1) 15 (2) 17 (1)	0,1 – 0,5 0 – 0,5 0,25 – 0,5 0,25 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM7 (vml. smeerkuilen)	7 (5) 8 (6)	1,2 – 1,8 1,6 – 2,0	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
M8 (vml. wasplaats)	12 (1)	0,13 – 0,5	Sporen baksteen
MM9 (vml. werkplaats machines/ kolenbergplaats)	9 (1) 11 (1)	0,16 – 0,5 0,7 – 0,5	Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen

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 het analyserapport.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
Deellocatie 1					
MM1	0,4 – 1,0	Geen bijzonderheden	Lood	61,5	*
MM2	0,5 – 1,8	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0 – 0,5	Zwak – matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	Lood	112	*
M4	0,5 – 1,0	Sporen slakken	Lood	97,6	*
Deellocatie 2					
MM5 (buitenterrein)	0,45 – 1,0	Zwak sintelhoudend, matig baksteenhoudend, sporen slakken, sporen baksteen	Kobalt Koper Lood Molybdeen Nikkel Zink PAK (10-VROM) Minerale olie	26,3 64,2 169 2 47,2 205 4,52 714	* * * * * * * *
MM6 (vml. revisie werkplaats en autostalling)	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	PAK (10-VROM) Minerale olie	7,45 368	* *
MM7 (vml. smeerkuilen)	1,2 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---	---
M8 (vml. wasplaats)	0,13 – 0,5	Sporen baksteen	Kobalt Koper Nikkel	115 55,9 36,8	** * *
MM9 (vml. werkplaats machines/ kolenberplaats)	0,16 – 0,5	Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	Lood Zink Minerale olie	54,7 163 289	* * *

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Deellocatie 1

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondmengmonsters MM1 en MM3 en grondmonster M4 licht verhoogd zijn met lood. In grondmengmonster MM2 zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Deellocatie 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM5 (buitenterrein) licht verhoogd is kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en minerale olie. Grondmengmonster MM6 (voormalige revisie en autostalling) is licht verhoogd met PAK en minerale olie.

In grondmengmonster MM7 (voormalige smeerkuiten) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grondmonster M8 (voormalige wasplaats) is licht verhoogd met koper en nikkel en matig verhoogd met kobalt.

Grondmengmonster MM9 (voormalige werkplaats machines/ kolenbergplaats) is licht verhoogd met lood, zink en minerale olie.

Algemeen

Zware metalen, zoals kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkelen zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

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.

Het matig verhoogde gehalte kobalt in grondmonster M8 is mogelijk veroorzaakt door inspoelen van koelwater dat is gebruikt tijdens de uitvoering van de betonboring. Kobalt wordt namelijk verwerkt in kernboren ten behoeve van een hogere warmtevastheid.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de concentraties in de grond ter plaatse van deellocatie 1 in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De vooraf aangenomen 'verdachte' hypothese voor deellocatie 2 wordt door de gemeten concentraties bevestigd, met uitzondering van de voormalige smeerkuilen, waar geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn vastgesteld.

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 het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
Deellocatie 1					
1	2,3 - 3,3	1,50	Barium	130	*
Deellocatie 2					
2 (bestaand Pb 6)	0,5 – 2,5	0,8	Benzeen	0,41	*
			Xylenen	0,82	*
			Naftaleen	0,06	*
			Minerale olie	80	*
3 (bestaand Pb 8)	0,3 – 2,3	0,6	---	---	---

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium. Het grondwater uit de bestaande peilbuis 6 is licht verhoogd met benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie. In het grondwater afkomstig uit de bestaande peilbuis Pb 8 zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Het licht verhoogde bariumgehalte wordt 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 aan barium. De licht verhoogde gehalten benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie zijn waarschijnlijk te relateren aan het voormalig gebruik van de onderzoekslocatie.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten bariumgehalte in het grondwater ter plaatse van deellocatie 1 in tegenspraak is met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. De gemeten gehalten in de bestaande peilbuis 6 bevestigen de vooraf aangenomen verdachte strategie. Deze strategie wordt door de gemeten gehalten in de bestaande peilbuis Pb 8 niet bevestigd.

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 ESNI Holding B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in mei en juni 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op twee locaties gelegen aan de Vlooswijkstraat 46-50 en Schoolweg 8 in Terneuzen.

Deellocatie 1 (Vlooswijkstraat 46-50)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met lood. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het freatisch grondwater zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

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

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

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte aan lood in de grond kan wel bij 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.

Deellocatie 2 (Schoolweg 8)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem ter plaatse van het buitenterrein licht verhoogd is met diverse zware metalen, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en minerale olie. De bodem ter plaatse van de voormalige revisie werkplaats en autostalling is licht verhoogd met PAK en minerale olie. In de bodem ter plaatse van de voormalige smeerkuiten zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De bodem ter plaatse van de voormalige wasplaats is licht verhoogd met koper en nikkel en matig verhoogd met kobalt.

De bodem ter plaatse van de voormalige werkplaats machines/kolenbergplaats is licht verhoogd met lood, zink en minerale olie.

Het matig verhoogde gehalte aan kobalt is mogelijk veroorzaakt door inspoelen van koelwater dat is gebruikt tijdens de uitvoering van de betonboring. Kobalt wordt namelijk verwerkt in kernboren ten behoeve van een hogere warmtevastheid.

Het grondwater is plaatselijk licht verhoogd met benzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie

De resultaten van dit bodemonderzoek geven, rekening houdend met de mogelijke verklaring van het matig verhoogde kobalt gehalte geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

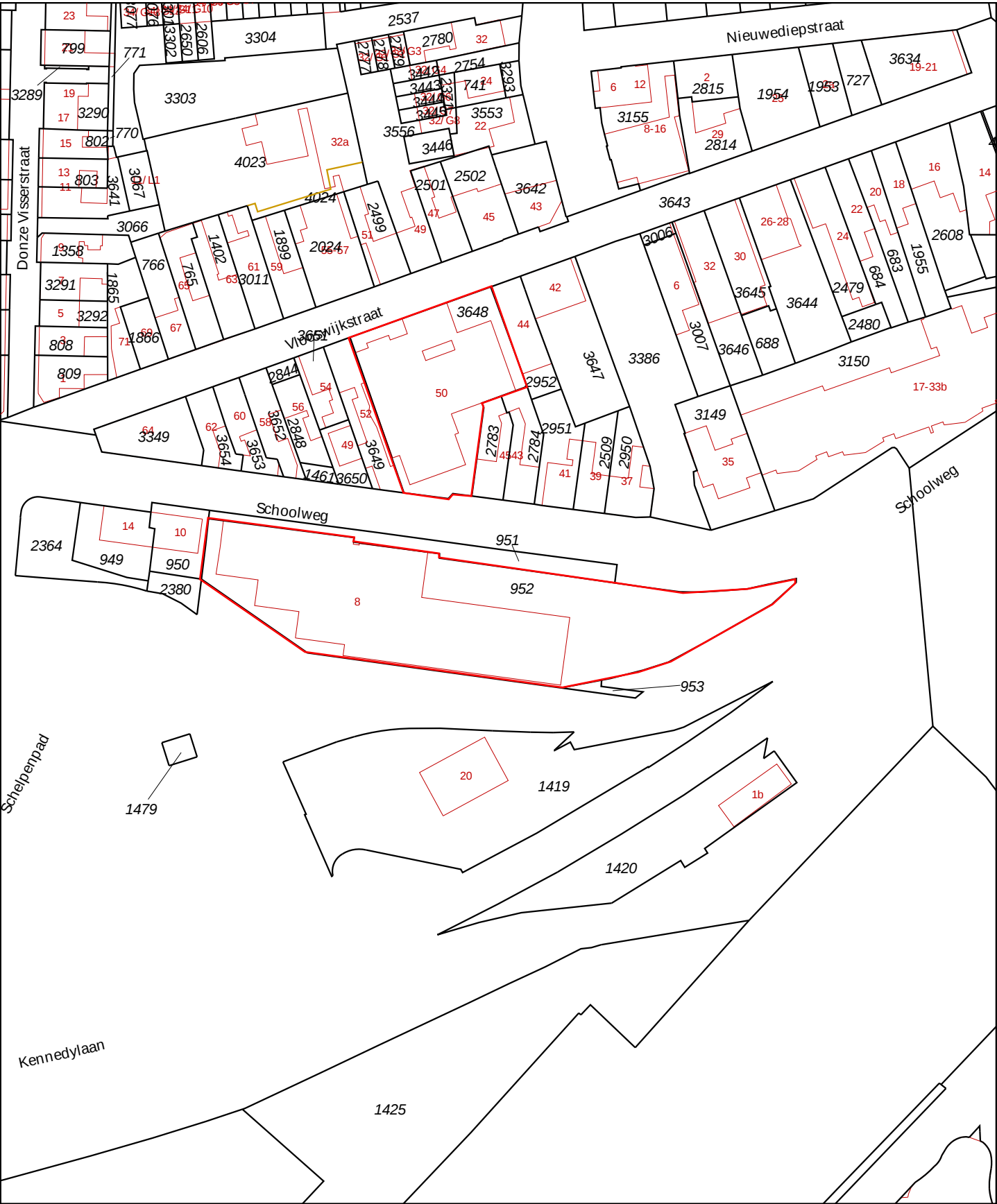
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond kunnen wel bij 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 multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

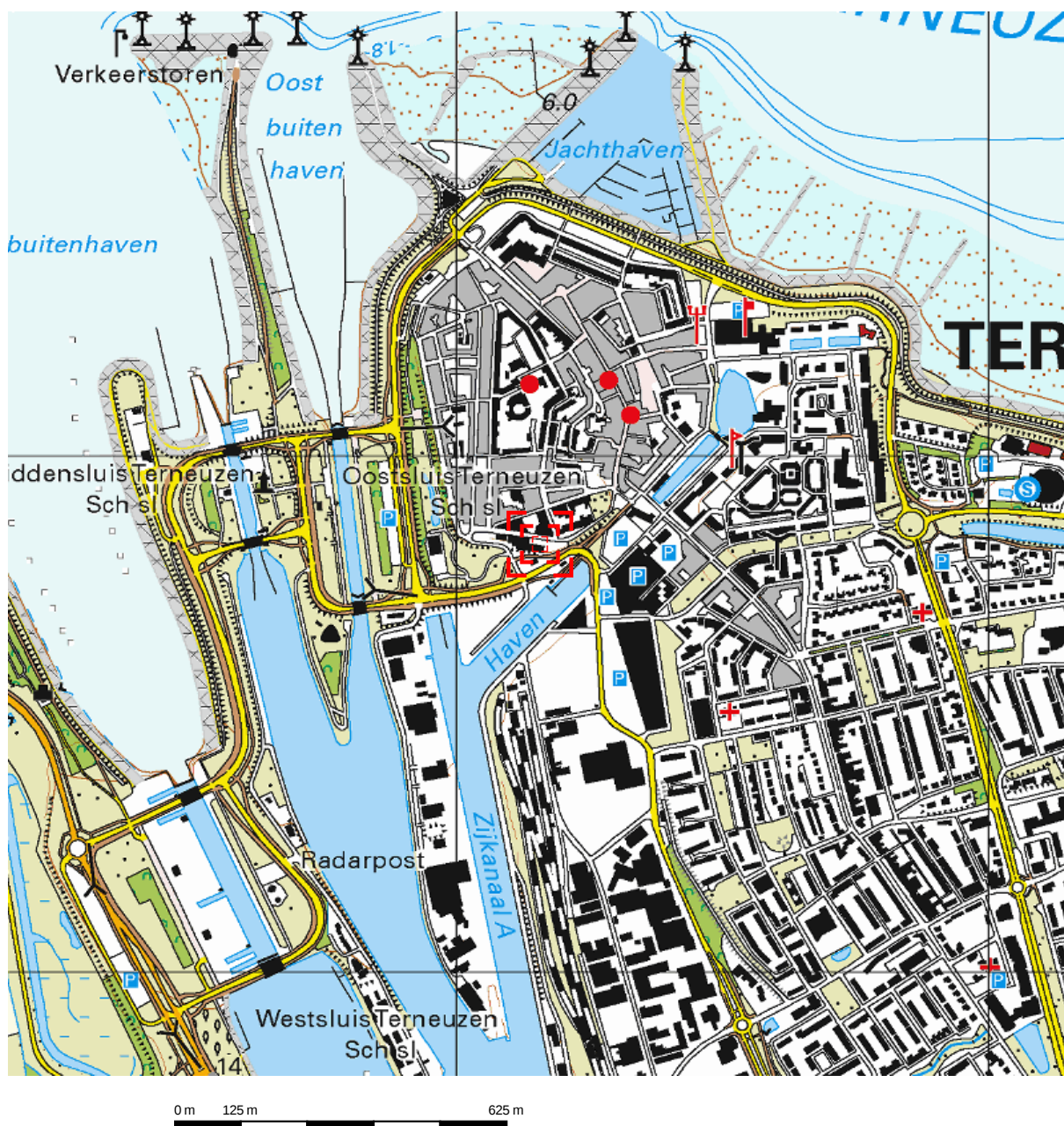
TERNEUZEN

K

952



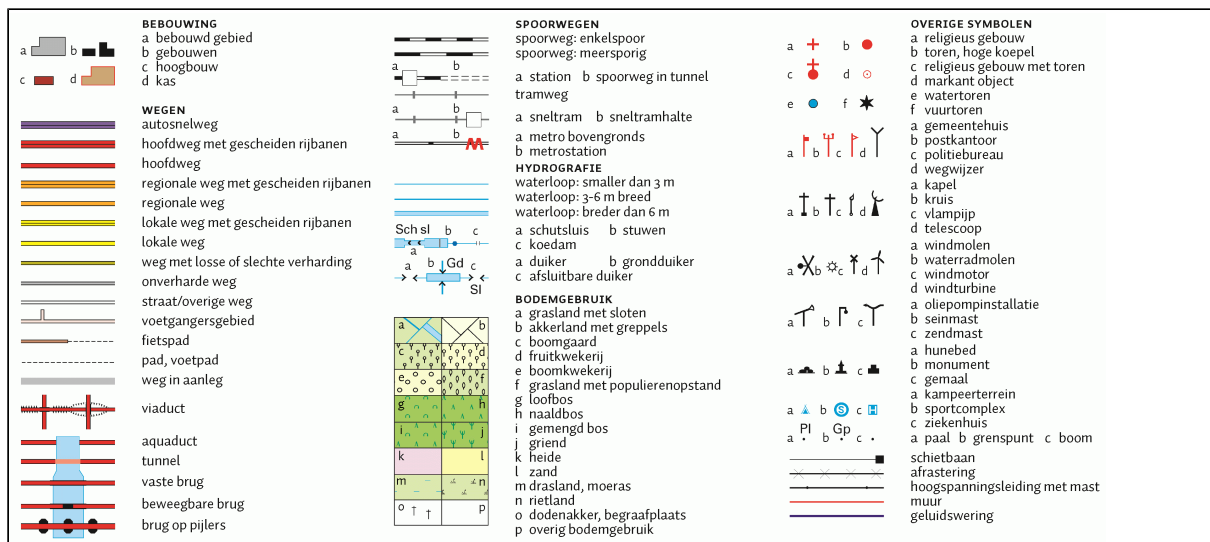
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TERNEUZEN K 952
Schoolweg 8, 4531 CB TERNEUZEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2A

Foto's onderzoekslocatie Vlooswijkstraat 50



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

BIJLAGE 2B

Foto's onderzoekslocatie Schoolweg 8



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

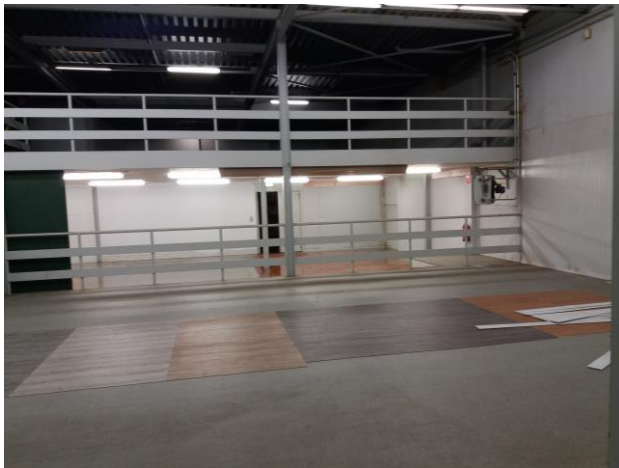


Foto 20



Foto 21

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Plangebied

peilbuis

bestaande peilbuis

diepe boring (-2 m)

boringen (-0.5 m)

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery,
AHN2 hillshade

Boorpuntenkaart VBO

AM18027 Terneuzen -
Schoolstraat

Schaal 1:500

0102030

m

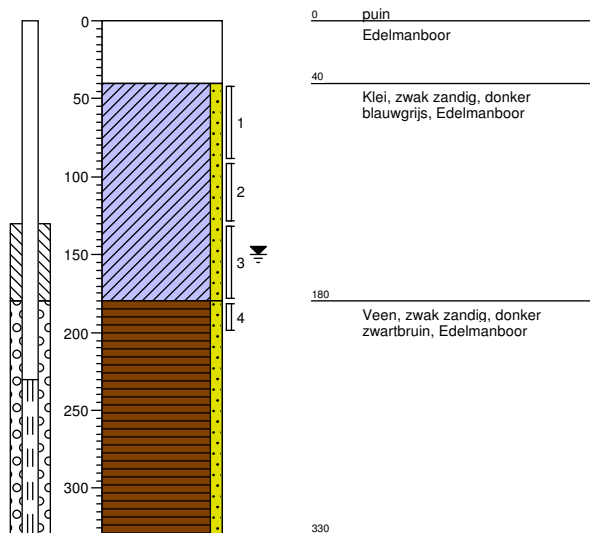
aeres milieu

v1.0_03-07-2018_LVD

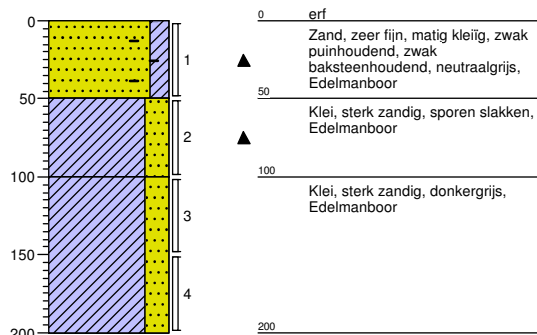
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

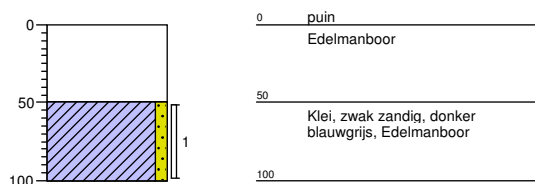
Boring: 01



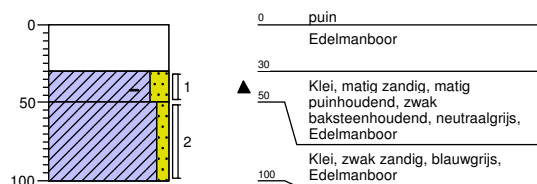
Boring: 02



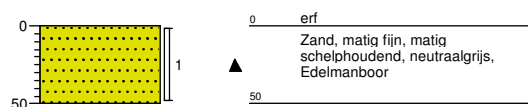
Boring: 03



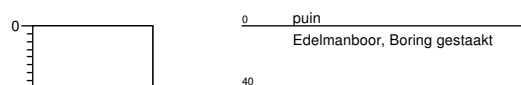
Boring: 04

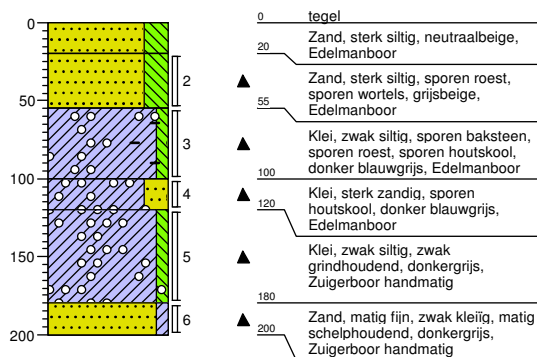
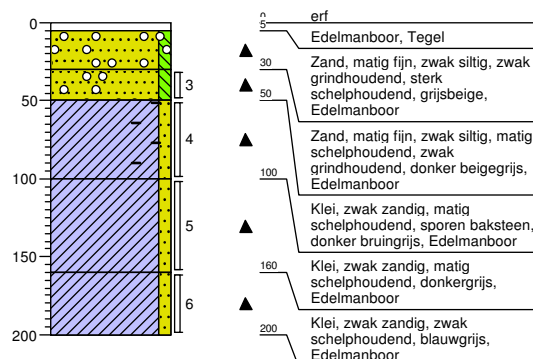
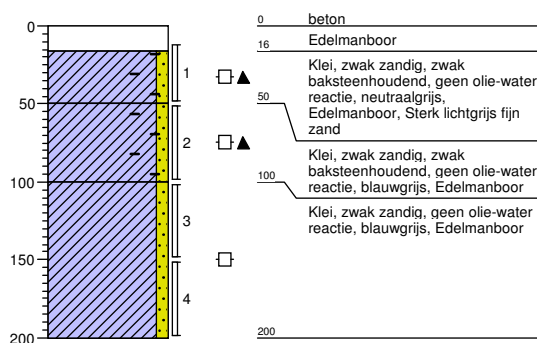
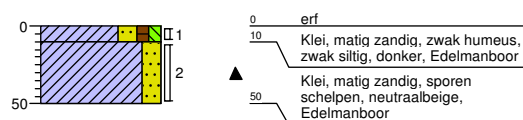
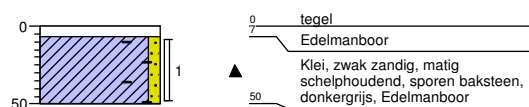
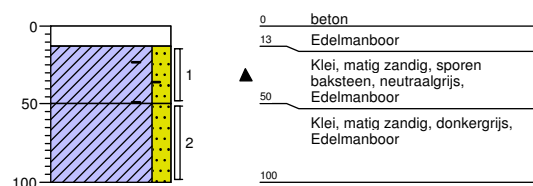


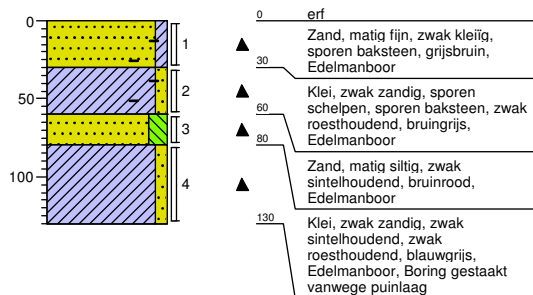
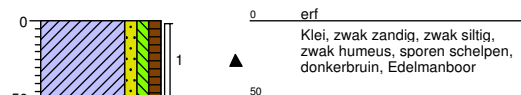
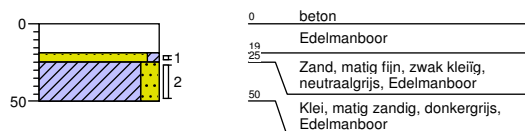
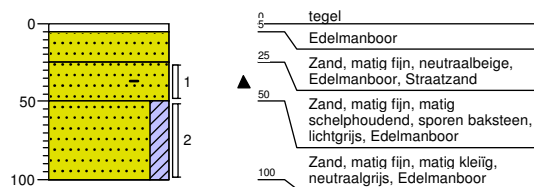
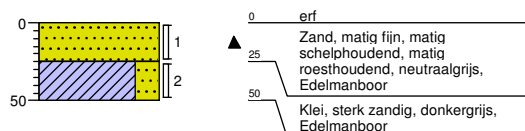
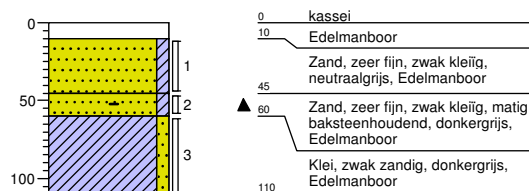
Boring: 05



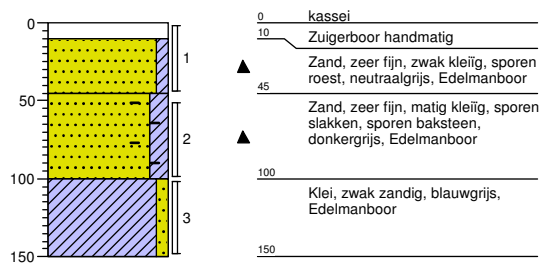
Boring: 06



Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

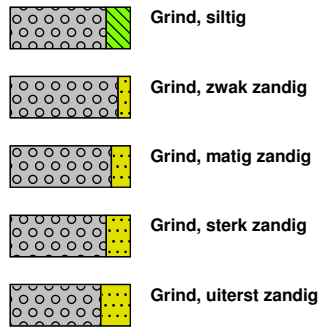
Boring: 13**Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16****Boring: 17****Boring: 18**

Boring: 19

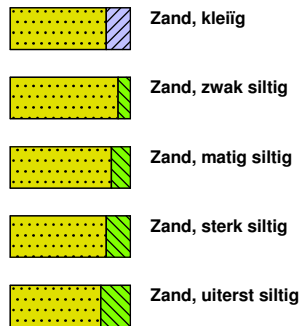


Legenda (conform NEN 5104)

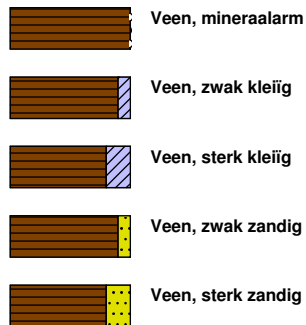
grind



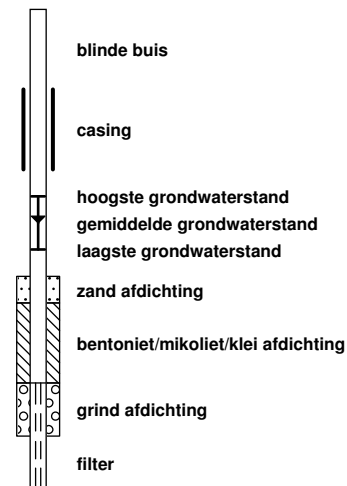
zand



veen



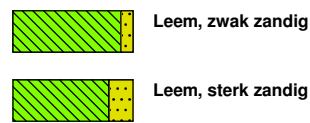
peilbuis



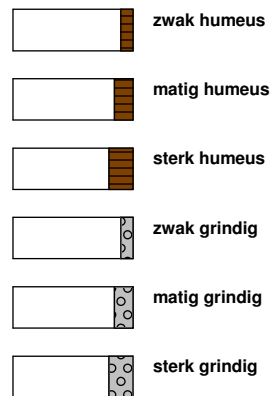
klei



leem



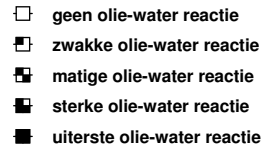
overige toevoegingen



geur



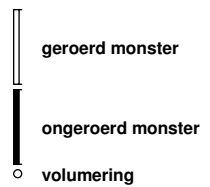
olie



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 SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM18027
Onderzoekslocatie	Vlooswijkstraat 46-50 en Schoolweg 8, Terneuzen
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	31 mei 2018
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	71,3	--	72,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7	--	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--	29	--				
METALEN								
barium ⁺	30	44,3	21	18,6			920	20
cadmium	<0,2	0,196	<0,2	0,17	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,2	9	6,2	5,51	15	102	190	3,0
koper	10	14,1	8,1	8,68	40	115	190	5,0
kwik	0,07	0,0827	<0,05	0,035	0,15	18	36	0,050
lood	49	61,5 *	20	21	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	0,57	0,57	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	23,8	18	16,2	35	68	100	4,0
zink	54	76,3	50	50	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,06	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	0,01	--	<0,01	--				
chryseen	0,03	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,03	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,254	0,254	0,089	0,089	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	18,1	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	6	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	51,9	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12800574-001 MM1 03(1), 01(1)

² 12800574-002 MM2 04(2), 01(2, 3)

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	2.7%	15%
2	0.5%	29%

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

Monstercode	MM3		M4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	78,1	--	80,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8	--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	7,2	--	-					
METALEN								
barium ⁺	54	127	47	110			920	20
cadmium	<0,2	0,223	<0,2	0,223	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,5	10,1	2,6	5,83	15	102	190	3,0
koper	15	26,3	6,7	11,8	40	115	190	5,0
kwik	0,11	0,146	<0,05	0,0464	0,15	18	36	0,050
lood	78	112 *	68	97,6 *	50	290	530	10
molybdeen	0,51	0,51	0,69	0,69	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	22,4	6,2	12,6	35	68	100	4,0
zink	70	131	35	65,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	-					
fenantreen	0,08	--	-					
antraceen	0,01	--	-					
fluoranteen	0,14	--	-					
benzo(a)antraceen	0,08	--	-					
chryseen	0,10	--	-					
benzo(k)fluoranteen	0,05	--	-					
benzo(a)pyreen	0,09	--	-					
benzo(ghi)peryleen	0,07	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,697	0,697	-		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	-					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	-					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	-		20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	-					
fractie C12-C22	<5	--	-					
fractie C22-C30	6	--	-					
fractie C30-C40	<5	--	-					
totaal olie C10 - C40	<20	70	-		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12803241-001 MM3 02 (1), 04 (1)

² 12803241-002 M4 02 (2)

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 1.8% 7.2%

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

Monstercode	MM5		MM6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	81,5	--	78,9	--				
gewicht artefacten (g)	23	--	<1	--				
aard van de artefacten (-) Stenen		--	Geen	--				
organische stof	4,2	--	3,8	--				
(gloeiverlies) (% vd DS)								
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	6,3	--	8,7	--				
METALEN								
barium ⁺	120	302	25	52,7			920	20
cadmium	0,35	0,516	0,23	0,334	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	11	26,3 *	4,6	9,33	15	102	190	3,0
koper	38	64,2 *	10	16	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,0793	0,07	0,0896	0,15	18	36	0,050
lood	120	169 *	33	44,9	50	290	530	10
molybdeen	2,0	2 *	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	47,2 *	12	22,5	35	68	100	4,0
zink	110	205 *	69	118	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,05	--	0,02	--				
fenantreen	0,78	--	0,64	--				
antraceen	0,17	--	0,15	--				
fluoranteen	0,96	--	1,7	--				
benzo(a)antraceen	0,52	--	1,1	--				
chryseen	0,59	--	0,93	--				
benzo(k)fluoranteen	0,26	--	0,51	--				
benzo(a)pyreen	0,45	--	1,0	--				
benzo(ghi)peryleen	0,42	--	0,76	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,32	--	0,64	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,52	4,52 *	7,45	7,45 *	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	--	1,9	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	1,6	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	1,1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9	11,7	7,4	19,5	20	510	1000	4,9
(µg/kgds)								
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	68	--	42	--				
fractie C22-C30	130	--	63	--				
fractie C30-C40	100	--	39	--				
totaal olie C10 - C40	300	714 *	140	368 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12803284-001 MM5 13 (3), 18 (2), 19 (2)

² 12803284-002 MM6 10 (2), 14 (1), 15 (2), 17 (2)

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%.)

Bodemtypehumuslutum

1	4.2%	6.3%
2	3.8%	8.7%

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectcode AM18027

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

Monstercode	MM7		M8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	77,9	--	82,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9	--	1,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	6,3	--	5,2	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	35,3	<20	38,8			920	20
cadmium	<0,2	0,218	<0,2	0,23	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,3	7,89	44	115	15	102	190	3,0
koper	<5	6,14	30	55,9	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0467	0,05	0,0683	0,15	18	36	0,050
lood	26	37,3	12	17,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	8,6	18,5	16	36,8	35	68	100	4,0
zink	33	63,1	25	51	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,12	--	0,04	--				
antraceen	0,02	--	0,01	--				
fluoranteen	0,35	--	0,08	--				
benzo(a)antraceen	0,10	--	0,05	--				
chryseen	0,09	--	0,04	--				
benzo(k)fluoranteen	0,07	--	0,03	--				
benzo(a)pyreen	0,12	--	0,04	--				
benzo(ghi)peryleen	0,11	--	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--	0,03	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,077	1,08	0,367	0,367	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	16,9	4,9	24,5	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	11	--	<5	--				
fractie C22-C30	7	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	48,3	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12803284-003 MM7 07 (5), 08 (6)

² 12803284-004 M8 12 (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
3	2.9%	6.3%
4	1.9%	5.2%

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectcode AM18027

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

Monstercode	MM9		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	82,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--				
METALEN						
barium ⁺	24	39,2			920	20
cadmium	0,23	0,316	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,8	9,26	15	102	190	3,0
koper	11	15,8	40	115	190	5,0
kwik	0,07	0,0843	0,15	18	36	0,050
lood	43	54,7 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	16,7	35	68	100	4,0
zink	110	163 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,10	--				
antraceen	0,02	--				
fluoranteen	0,25	--				
benzo(a)antraceen	0,13	--				
chryseen	0,14	--				
benzo(k)fluoranteen	0,10	--				
benzo(a)pyreen	0,15	--				
benzo(ghi)peryleen	0,14	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,167	1,17	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	12,9	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	10	--				
fractie C22-C30	51	--				
fractie C30-C40	46	--				
totaal olie C10 - C40	110	289 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12803284-005 MM9 09 (1), 11 (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
5 3.8% 13%

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Schoolweg Terneuzen
Uw projectnummer : AM18027
SYNLAB rapportnummer : 12800574, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RG8694B6

Rotterdam, 12-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18027. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12800574 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 03(1), 01(1)		
002	Grond (AS3000)	MM2 04(2), 01(2, 3)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	71.3	72.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	29
METALEN				
barium	mg/kgds	S	30	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.2	6.2
koper	mg/kgds	S	10	8.1
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	49	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.57
nikkel	mg/kgds	S	17	18
zink	mg/kgds	S	54	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ²⁾	0.089 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12800574 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 03(1), 01(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 04(2), 01(2, 3)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12800574 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12800574 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y7035651	01-06-2018	31-05-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12800574 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7036810	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
002	Y7035883	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
002	Y7036834	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
002	Y6566198	01-06-2018	31-05-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12800574 - 1

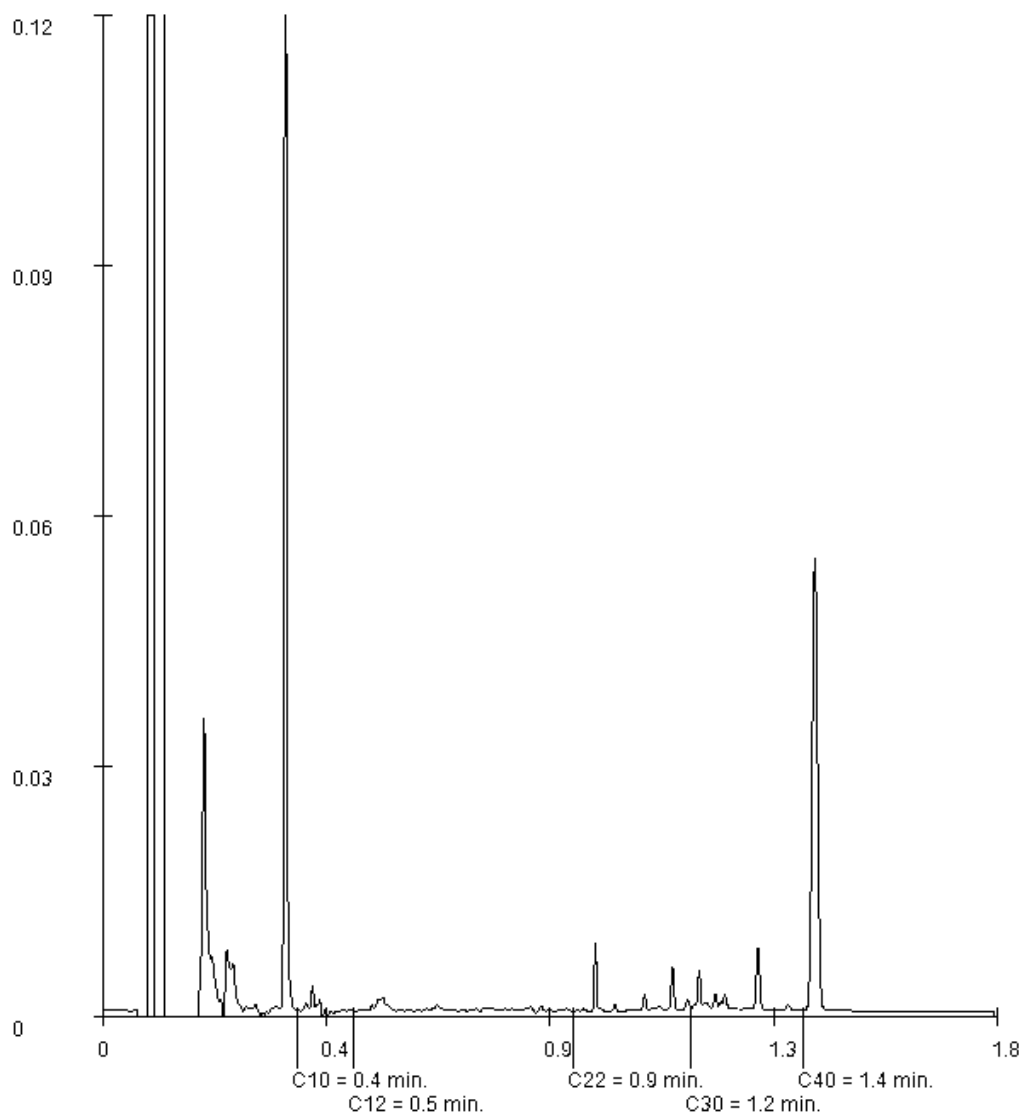
Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 12-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM103(1), 01(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
Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Schoolweg Terneuzen
Uw projectnummer : AM18027
SYNLAB rapportnummer : 12803241, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 186K6N7F

Rotterdam, 15-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18027. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803241 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 02 (1), 04 (1)
002	Grond (AS3000)	M4 02 (2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.1	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	54 ¹⁾	47 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	4.5 ¹⁾	2.6 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	15 ¹⁾	6.7 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	<0.05 ²⁾
lood	mg/kgds	S	78 ¹⁾	68 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.51 ¹⁾	0.69 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	11 ¹⁾	6.2 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	70 ¹⁾	35 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	
chryseen	mg/kgds	S	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.697 ³⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803241 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 02 (1), 04 (1)
002	Grond (AS3000)	M4 02 (2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁴⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ⁴⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		6 ⁴⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ⁴⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ⁴⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803241 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803241 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7036812	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
001	Y7035987	01-06-2018	31-05-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803241 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7036839	01-06-2018	31-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803241 - 1

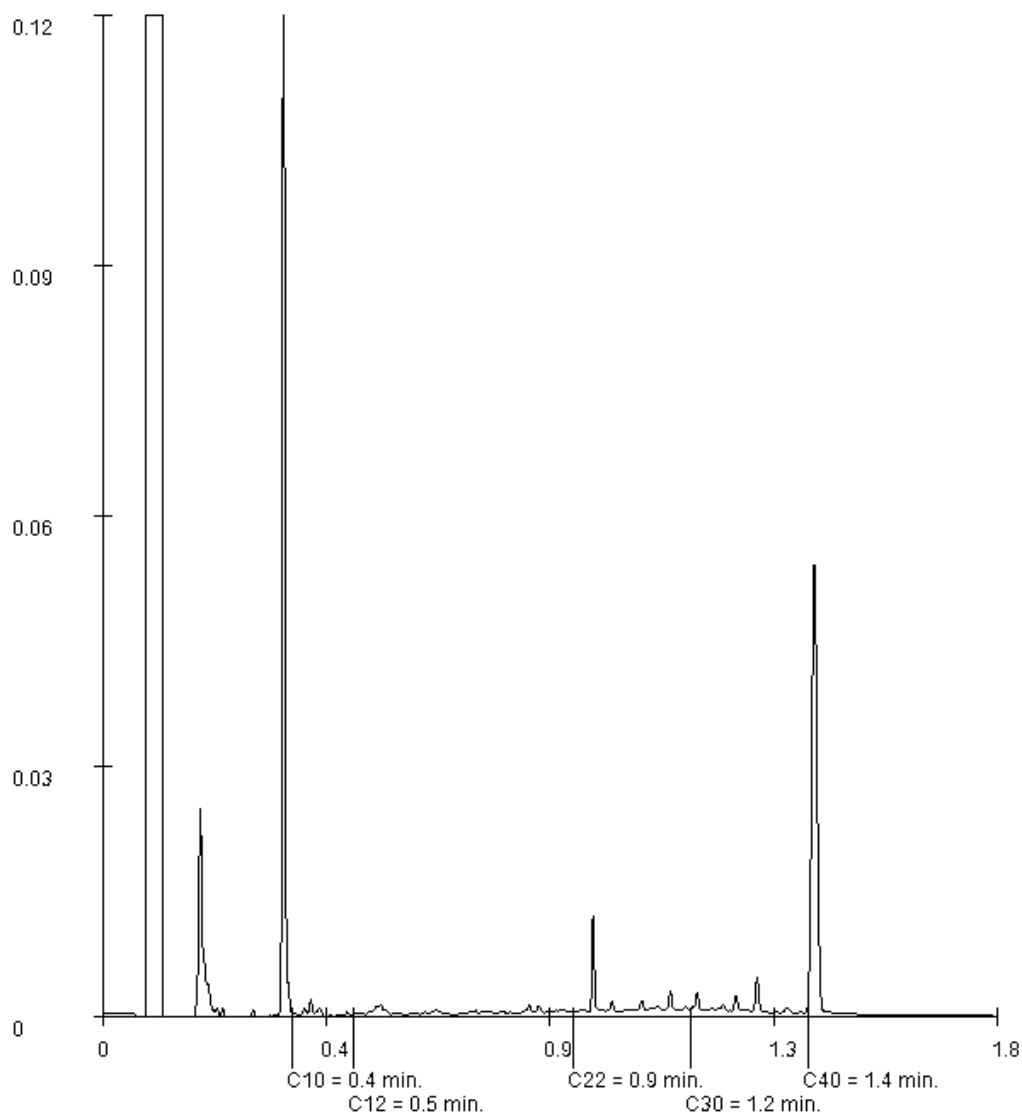
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM302 (1), 04 (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
Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Schoolweg Terneuzen
Uw projectnummer : AM18027
SYNLAB rapportnummer : 12803284, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PIBNNJRR

Rotterdam, 18-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18027. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
 Projectnummer AM18027
 Rapportnummer 12803284 - 1

Orderdatum 06-06-2018
 Startdatum 06-06-2018
 Rapportagedatum 18-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM5 13 (3), 18 (2), 19 (2)					
002	Grond (AS3000)	MM6 10 (2), 14 (1), 15 (2), 17 (2)					
003	Grond (AS3000)	MM7 07 (5), 08 (6)					
004	Grond (AS3000)	M8 12 (1)					
005	Grond (AS3000)	MM9 09 (1), 11 (1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.5	78.9	77.9	82.6	82.4
gewicht artefacten	g	S	23	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	3.8	2.9	1.9	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	8.7	6.3	5.2	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	25 ⁴⁾	<20 ⁴⁾	<20	24 ⁴⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.23 ⁴⁾	<0.2 ⁴⁾	<0.2	0.23 ⁴⁾
kobalt	mg/kgds	S	11	4.6 ⁴⁾	3.3 ⁴⁾	44	5.8 ⁴⁾
koper	mg/kgds	S	38	10 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	30	11 ⁴⁾
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07 ⁵⁾	<0.05 ⁵⁾	0.05	0.07 ⁵⁾
lood	mg/kgds	S	120	33 ⁴⁾	26 ⁴⁾	12	43 ⁴⁾
molybdeen	mg/kgds	S	2.0	<0.5 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾	<0.5	<0.5 ⁴⁾
nikkel	mg/kgds	S	22	12 ⁴⁾	8.6 ⁴⁾	16	11 ⁴⁾
zink	mg/kgds	S	110	69 ⁴⁾	33 ⁴⁾	25	110 ⁴⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.78	0.64	0.12	0.04	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.15	0.02	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.96	1.7	0.35	0.08	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.52	1.1	0.10	0.05	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.59	0.93	0.09	0.04	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.51	0.07	0.03	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	1.0	0.12	0.04	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.42	0.76	0.11	0.04	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.64	0.09	0.03	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.52 ¹⁾	7.45 ¹⁾	1.077 ¹⁾	0.367 ¹⁾	1.167 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	1.9	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Aeres Milieu BV
Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803284 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM5 13 (3), 18 (2), 19 (2)					
002	Grond (AS3000)	MM6 10 (2), 14 (1), 15 (2), 17 (2)					
003	Grond (AS3000)	MM7 07 (5), 08 (6)					
004	Grond (AS3000)	M8 12 (1)					
005	Grond (AS3000)	MM9 09 (1), 11 (1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		68 ²⁾	42 ²⁾	11 ²⁾	<5 ²⁾	10 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		130 ²⁾	63 ²⁾	7 ²⁾	<5 ²⁾	51 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		100 ^{3) 2)}	39 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	46 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	300 ²⁾	140 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	110 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803284 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 5 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803284 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7035643	07-06-2018	31-05-2018	ALC201
001	Y7035878	01-06-2018	31-05-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803284 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7035759	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
002	Y7035884	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
002	Y7035840	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
002	Y7035872	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
002	Y7035877	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
003	Y7035984	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
003	Y7035755	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
004	Y7035881	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
005	Y7035747	01-06-2018	31-05-2018	ALC201
005	Y7035836	01-06-2018	31-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803284 - 1

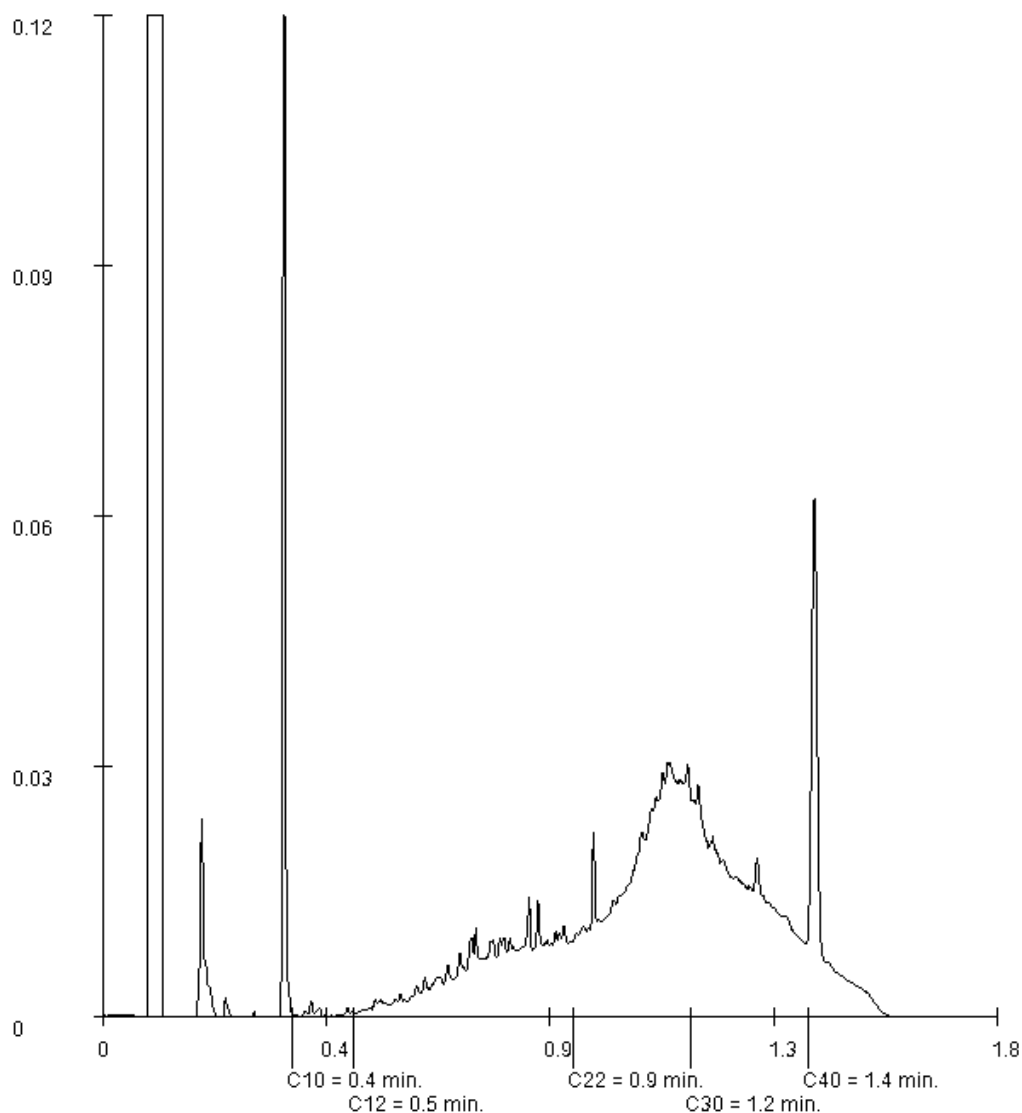
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM513 (3), 18 (2), 19 (2)

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 :

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803284 - 1

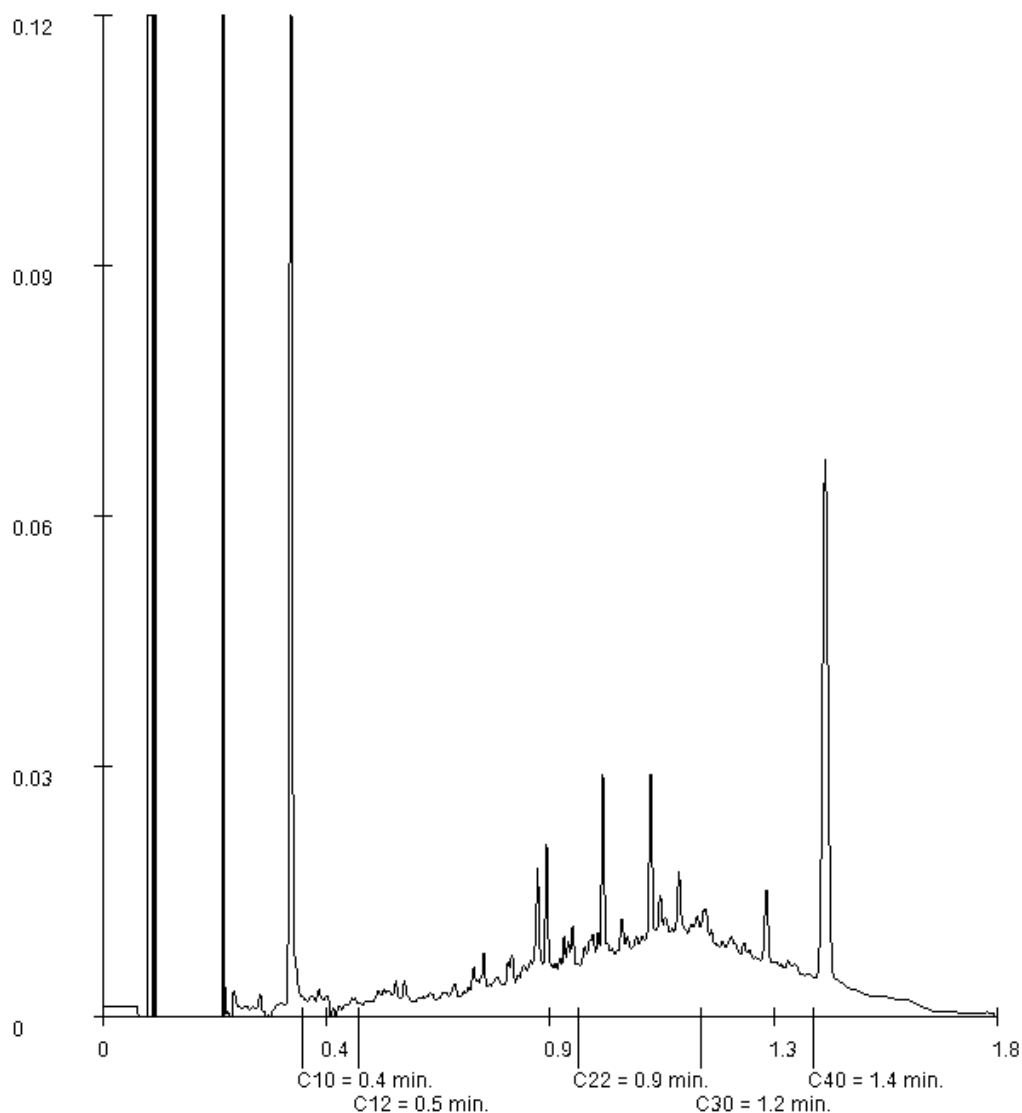
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM610 (2), 14 (1), 15 (2), 17 (2)

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 :

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803284 - 1

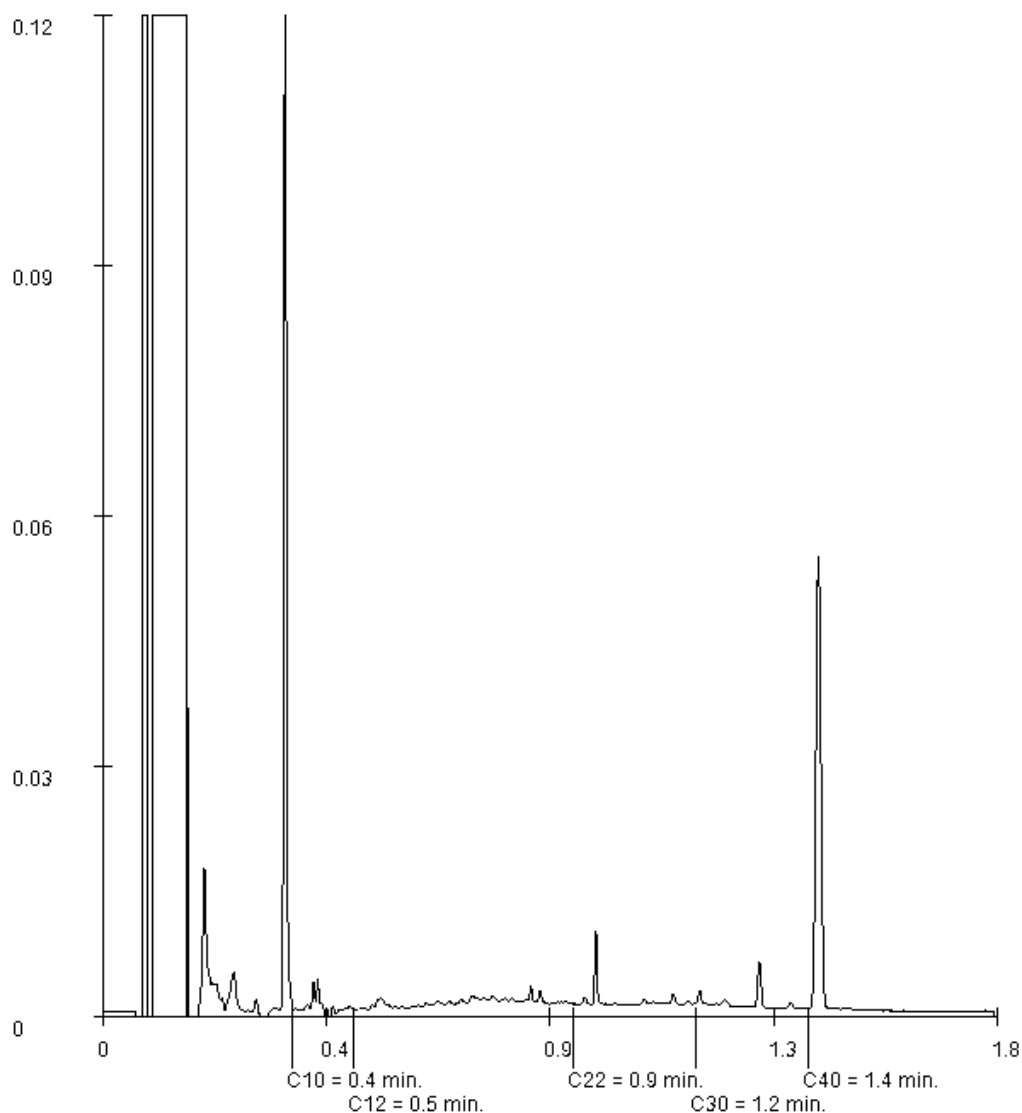
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM707 (5), 08 (6)

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 :

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803284 - 1

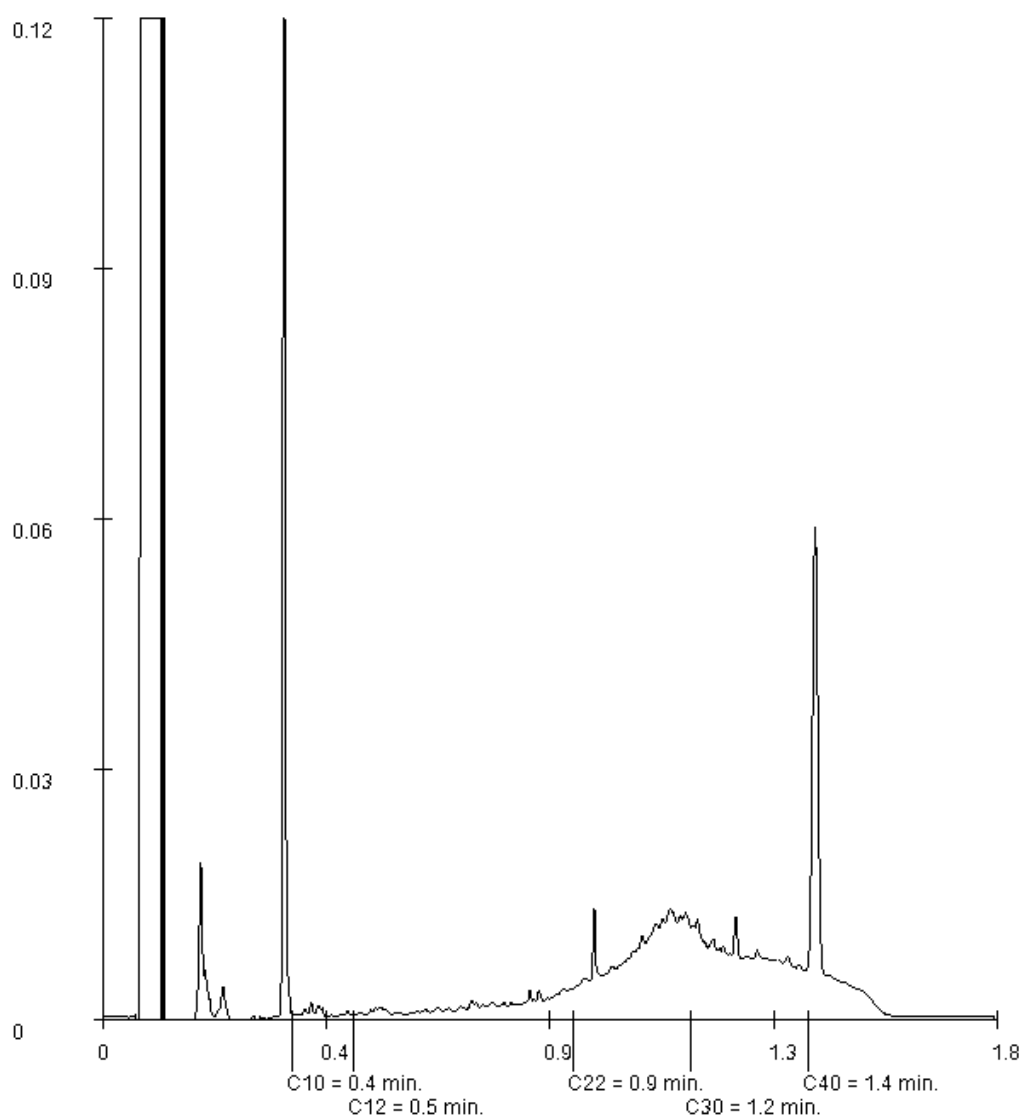
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM909 (1), 11 (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 :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

Monstercode Bodemtype	Pb1 1	Pb 2 (bestaand) 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	130 *	46	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	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	5,0	7,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	<10	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	0,41 *	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	0,66	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	0,12				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	0,70				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,82 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 a	0,06 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,000857			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 a	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				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<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 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	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 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	45				
fractie C12-C22	<25	35				
fractie C22-C30	<25	<25				
fractie C30-C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	80 *	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12803304-001 Pb1
² 12803304-002 Pb 2 (bestaand)

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).*

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectcode AM18027

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

Monstercode Bodemtype	Pb 3 (bestand) 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	44	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	4,2	15	45	75	2,0
molybdeen	3,1	5,0	152	300	2,0
nikkel	3,3	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--	--	--	0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--	--	--	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	--	--	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	--	--	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25	--	--	--	--
fractie C12-C22	<25	--	--	--	--
fractie C22-C30	<25	--	--	--	--
fractie C30-C40	<25	--	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12803304-003 Pb 3 (bestand)

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).*

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Schoolweg Terneuzen
Uw projectnummer : AM18027
SYNLAB rapportnummer : 12803304, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R2U8G6AA

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18027. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803304 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb1				
002	Grondwater (AS3000)	Pb 2 (bestaand)				
003	Grondwater (AS3000)	Pb 3 (bestaand)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	130	46	44
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.0	7.0	4.2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	3.1
nikkel	µg/l	S	<3	<3	3.3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.41	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.66	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.12	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.70	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.82 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.06 ²⁾	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803304 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	Pb1			
002	Grondwater (AS3000)	Pb 2 (bestaand)			
003	Grondwater (AS3000)	Pb 3 (bestaand)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	45	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	35	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	80	<50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803304 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803304 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6454145	01-06-2018	31-05-2018	ALC236
001	B1681110	01-06-2018	31-05-2018	ALC204
001	G6454142	01-06-2018	31-05-2018	ALC236
002	G6454148	01-06-2018	31-05-2018	ALC236

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803304 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1680334	01-06-2018	31-05-2018	ALC204
002	G6526468	01-06-2018	31-05-2018	ALC236
003	G6526465	01-06-2018	31-05-2018	ALC236
003	B1681145	01-06-2018	31-05-2018	ALC204
003	G6526467	01-06-2018	31-05-2018	ALC236

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Schoolweg Terneuzen
Projectnummer AM18027
Rapportnummer 12803304 - 1

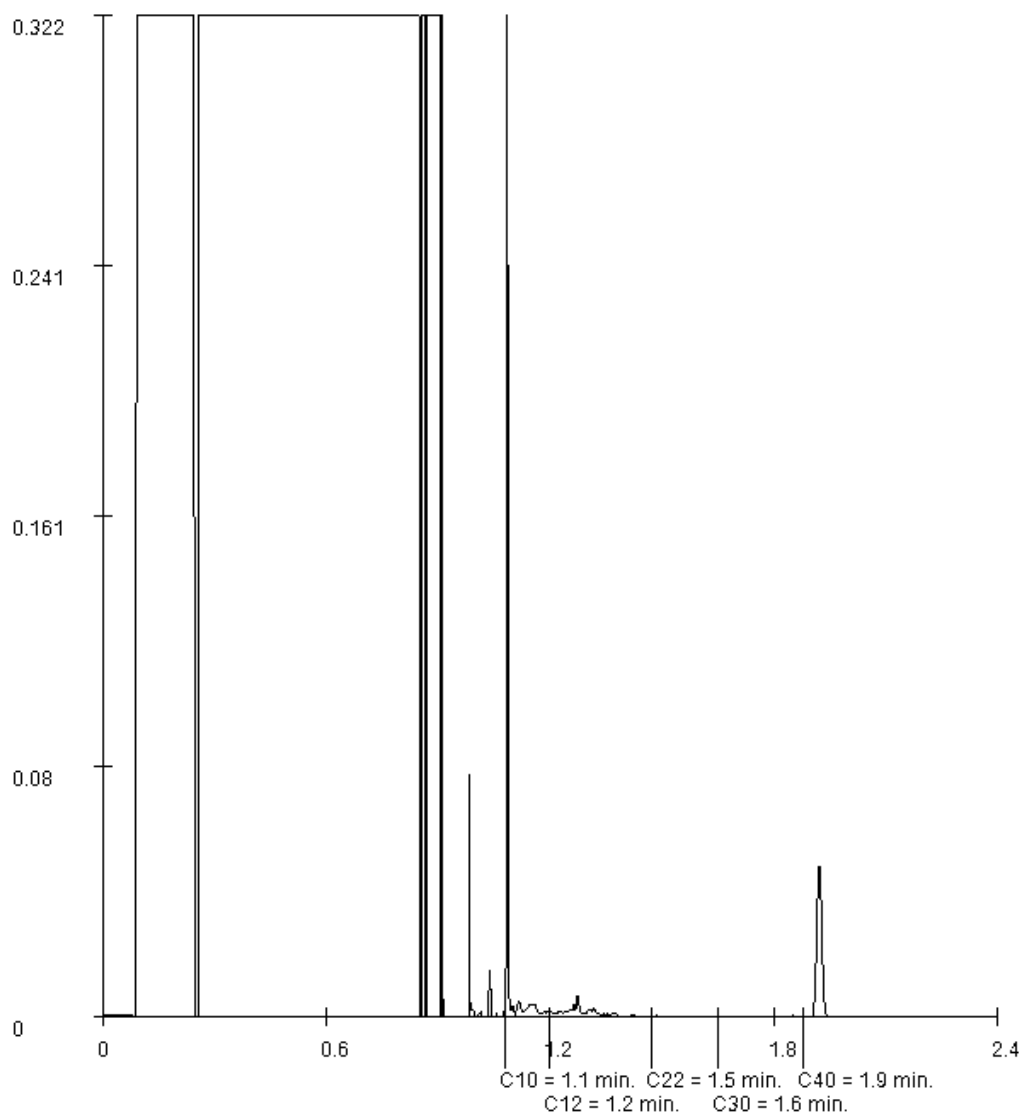
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Pb 2 (bestaand)

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 :