

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

THEERESTRAAT ONGENUMMERD TE SINT MICHIELSGESTEL

Gemeente Sint Michielsgestel, sectie E, nummer 3045 en 3046

PROJECT: 10.12075

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK
THEERESTRAAT ONGENUMMERD TE SINT MICHIELSGESTEL

Opdrachtgever 
Theerestraat 69
5271 GC Sint Michielsgestel

Projectnummer 12075

Datum 2 december 2010

Projectleider 

Autorisati

handtekening

A large, irregular, light blue and purple shaded area representing a redacted signature.

handteker

A large, irregular, light blue and purple shaded area representing a redacted signature.

Boormeester(s) 

handtekening

A small, irregular, light blue and purple shaded area representing a redacted signature.

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
fax. +31 (0)412 – 65 29 98
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl



BRL 2000:2001
BRL 2000:2002

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Omgeving	5
2.3 Vooronderzoek	5
2.3.1 Voormalig bodemgebruik	6
2.3.2 Huidig bodemgebruik	6
2.3.3 Toekomstig bodemgebruik	6
2.3.4 Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.3.5 Financieel- juridische situatie	7
2.4 Doelstelling	7
2.5 Hypothese	7
3 OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Veldwerkzaamheden	8
3.3 Laboratoriumwerkzaamheden	9
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
5 RESULTATEN	12
5.1 Zintuiglijke waarnemingen	12
5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit	12
5.3 Interpretatie	13
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
7 REFERENTIES	16

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen
7	Fotobijlage

1

INLEIDING

■■■■ Sint Michielsgestel heeft, in verband met de aanvraag van een bouwvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op een ongenummerd perceel aan de Theerestraat te Sint Michielsgestel.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau dat tevens gecertificeerd is voor bemonstering conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

NIPA milieutechniek b.v. is door het ministerie van VROM op grond van artikel 4 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer de erkenning verleend als bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer voor de werkzaamheid "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. en haar monsternemers zijn financieel en juridisch onafhankelijk van de opdrachtgever.

De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door ■■■■ ■■■■ rooij.

2

LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een ongenummerd perceel aan de Theerestraat te Sint Michielsgestel en staat kadastraal bekend onder gemeente Sint Michielsgestel, sectie E, nummer 3045 en 3046. Het perceel heeft een totaaloppervlakte van 868 m² (E 3045: 48 m²; E 3046: 820 m²). De RD-coördinaten van de locatie zijn; E 3045: X-coördinaat: 151888; Y-coördinaat: 405878; E 3046: X-coördinaat: 151870; Y-coördinaat: 405886.

Opgemerkt wordt dat de onderzoekslocatie circa 575 m² van de locatie betreft. De onderzoekslocatie is deels verhard met tegels. Op het noordelijk deel is een aarden wal gelegen van circa 60 m³. De aarden wal is afkomst van elders. De precieze afkomst is ons niet bekend geworden.

2.2 Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Theerestraat met aansluitend een bossage
- Oostzijde: speeltuin met aansluitend de Azaleastraat en de Van Overbeekstraat
- Zuidzijde: woonhuis (Azaleastraat 4)
- Westzijde: woonhuis (Theerestraat 69)

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.3 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. Op 9 november 2010 zijn diverse historische gegevens ontvangen van [REDACTED] van de gemeente Sint Michielsgestel. Op de onderzoekslocatie zijn geen tanks aanwezig of aanwezig geweest. Op onderhavige locatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Circa 60 meter ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie is de Theerestraat 85 gelegen. Voor deze locatie is een milieuvergunning afgegeven voor een tankstation (zonder gas), autohandel en reparatiebedrijf. Op de locatie zijn ondergrondse tanks aanwezig voor benzine en dieselolie.

Ter plaatse van de Theerestraat 85 is in 1993 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond van de vaste bodem tot boven de voormalige A-waarde verhoogd is met minerale olie. Het grondwater ter plaatse is verhoogd tot boven de voormalige B-waarde met chroom en xylenen.

2.3.1 Voormalig bodemgebruik

Het voormalige bodemgebruik is ons niet bekend geworden.

2.3.2 Huidig bodemgebruik

Het perceel is in gebruik als wonen met tuin.

2.3.3 Toekomstig bodemgebruik

Het perceel zal deels bebouwd worden met een woonhuis.

2.3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 45 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Sint Michielsgestel. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 7 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De in het Holocene gevormde deklaag bestaat uit middel tot uiterst fijn lemig zand en heeft een dikte van circa 30 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Veghel en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 55 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 45 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Tegelen. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Tegelen, Maassluis en Oosterhout. De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door kleien behorende tot de formaties van Maassluis en Tegelen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
(Holocene) deklaag	0 - 30	klei, veen en lemig zand	uitgaan van doorlatingsweerstand van honderden dagen, slecht doorlatend
1 ^e watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel)	30 - 85	matig fijn zand tot uiterst grof (grindhoudende) zanden	kD = 2.300 m ² /d
1 ^e scheidende laag (Formatie van Kedichem)	85 - 130	kleien en slibhoudende afzettingen	uitgaan van doorlatingsweerstand van duizenden dagen, zeer slecht doorlatend
2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Harderwijk, Tegelen en Maassluis)	130 - ? (bovenste deel) ? - ? (onderste deel)	uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden met enkele kleilagen	kD = 1.050 m ² /d slecht doorlatend
scheidende laag tussen bovenste en onderste deel van het 2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Tegelen)	? - ?	voornamelijk kleien	slecht doorlatend

De algemene stroming van het grondwater is in noord-westelijke richting. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant en Limburg. Deze gegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-m)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	noord-west	n.b.	n.b.	n.b.	1,0 à 2,0 meter – mv
1e watervoerend-pakket	noord-west	± 42	± 1 / 2.250	± 20	4 meter +NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

2.3.5 Financieel- juridische situatie

De kadastrale gegevens zijn opgenomen als bijlage 2 van deze rapportage.

2.4 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein. Teneinde een indicatie te verkrijgen over de hergebruiksmogelijkheden van de aarden wal is een indicatieve partijkeuring uitgevoerd.

2.5 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie en de aarden wal beschouwd kunnen worden als een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (ONV).

3

OPZET VAN HET ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verkennd bodemonderzoek

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 575 m² zijn, conform de NEN 5740, vier boringen verricht tot circa 0,5 meter -mv (01 t/m 04). Twee van deze boringen zijn doorgezet tot circa 2,0 meter -mv voor de bemonstering van de ondergrond (01 en 03). Eén van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het grondwatervniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (01).

Aanvullend is één boring verricht in de aarden wal tot circa 0,5 meter –onderzijde aarden wal (05).

Eén bovengrond- en één ondergrondmengmonster (MM1 en MM2) zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor het berekenen van de achtergrond- en interventiewaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket.

Indicatieve partijkeuring

Verdeeld over de aarden wal van circa 60 m³ zijn in totaal 50 grepen genomen. Deze grepen zijn in het veld samengevoegd tot twee mengmonsters. Eén van deze monsters is geanalyseerd op de aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie en PCB. Voor de berekening van de toetsingswaarden is van het grondmonster tevens het percentage aan lutum en organisch stof bepaald. De resultaten zijn indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *"Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek"* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 11 november 2010 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 19 november 2010 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002/6. De boorwerkzaamheden en de grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd door [REDACTED].

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in het Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de tussenwaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de circulaire Bodemsanering gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. De tussenwaarde betreft de halve som van de achtergrond- ofwel streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof hoeven te worden bepaald. Bij de toetsing is in dat geval gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Ter plaatse van boring 02 is een tegelverharding aanwezig. Hieronder, en ter plaatse van de overige boringen vanaf maaiveld, is de bodem tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,0 meter –mv, opgebouwd uit zeer fijn zand. De toplaag van de vaste bodem is tot circa 0,5 à 0,75 meter –mv zwak koolhoudend.

De aarden wal is opgebouwd uit zeer fijn zand en is tevens zwak koolhoudend.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk verder geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbest-verdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 à 1,5 meter –mv. De zuurgraad (pH) van het grondwater heeft een waarde van 5,12. De geleidbaarheid (Ec) heeft een waarde van 248 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De pH in het grondwater heeft een relatief lage waarde. Een verklaring hiervoor is echter niet voorhanden.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 3. De resultaten van de indicatieve partijkeuring zijn indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit en zijn verwoord in paragraaf 5.3 en hoofdstuk 6.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond en grondwater

monster deelmonster meter –mv	Grond				Grondwater	
	MM1 01A,01B,02A,03A,04A,05A 0,00-0,75		MM2 01C,01D,03B,3C 0,50-1,50		Pb1 - 2,00-3,00	
bijmenging	zwak koolhoudend		-		-	
metalen						
barium	-		-		-	
cadmium	-		-		-	
kobalt	-		-		-	
koper	+	21,3	-		-	
lood	+	58,8	-		-	
molybdeen	-		-		-	
nikkel	-		-		-	
zink	-		-		-	
kwik	-		-		-	
PAK	+	5,64	-			
gechloreerde kwst. C+T dichlooretheen overige individueel					#	0,14
aromatische kwst. benzeen tolueen ethylbenzeen xylenen					-	
minerale olie naftaleen	-		-		-	
polychloorbifenylen PCB (som 7)	-		#	0,0039		

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
 - + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- gehaltes in grond in mg/kg d.s.; gehaltenes in het grondwater in µg/l

5.3 Interpretatie

Verkennd bodemonderzoek

In de verbrandingsresten (kooltjes) houdende toplaag van de vaste bodem (MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en PAK aangetoond. Het licht verhoogde gehalten aan PAK hangt waarschijnlijk samen met de aangetroffen verbrandingsresten. Voor de aanwezigheid van de verhoogde gehalten aan koper en lood is, op basis van de beschikbare gegevens, geen verklaring voorhanden. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat de uitvoering van een nader of aanvullend onderzoek, ons inziens, niet zinvol is.

In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem (MM2) zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan verontreinigingen met de onderzochte parameters. In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb1 zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gedetecteerd.

Indicatieve partijkeuring

Uit de analyseresultaten blijkt dat het gemiddelde gehalte aan lood en PAK de maximale waarde voor Achtergrondwaardegrond overschrijdt. Het gemiddelde gehalte overschrijdt echter niet twee maal de maximale waarde voor Achtergrondwaardegrond of de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Op basis hiervan voldoet de partij aan de eisen die gesteld worden aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaardegrond.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerd perceel aan de Theerestraat te Sint Michielsgestel, kadastraal bekend onder gemeente Sint Michielsgestel, sectie E, nummer 3045 en 3046, blijkt dat in de verbrandingsresten houdende toplaag van de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan koper, lood en PAK zijn gemeten. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag dat de uitvoering van een nader of aanvullend onderzoek, ons inziens, niet zinvol is. Zowel in de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem als in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan verontreinigingen met de onderzochte parameters.

Uit de resultaten van de indicatieve partijkeuring blijkt dat de grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaardegrond. De partij is indicatief toepasbaar binnen grootschalige bodemtoepassingen. De aarden wal kan onder begeleiding van een kopie van onderhavige rapportage naar een grondbank worden afgevoerd.

Op basis van de beschikbare gegevens dient de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.6, in verworpen te worden. De gevolgde strategie is echter als voldoende te beschouwen. Tegen de geplande bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft.
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 17 december 2009
3. Circulaire Bodemsanering 2009, 7 april 2009, Staatscourant 67.
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr 247, 20 december 2007

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL E 3046

Theerestraat 69, 5271 GC SINT-MICHELSGESTEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied  a huizenblok, groot gebouw  b huizen  c hoogbouw  d kas		spoorwegen  spoorweg: enkelspoor  spoorweg: dubbelspoor  spoorweg: driesporig  spoorweg: viersporig  a station b lesperron  tram  a metro bovengronds b metrostation		overige symbolen  a kerk, moskee  b toren, hoge koepel  c kerk, moskee met toren  d markant object  e watertoren  f vuurtoren  a gemeentehuis b postkantoor  c politiebureau d wegwijzer  a kapel b kruis  c vlampijp d telescoop  a windmolen b watermolen  c windmolentje d windturbine  a diepompinstallatie b seinmast  c zendmast  a hunebed b monument  c poldergemaal  a begrafsplaats b boom c paal  d opslagtank  a kampeerterrein b sportcomplex  c ziekenhuis	
wegen  autosnelweg  hoofdweg met gescheiden rijbanen  hoofdweg  regionale weg met gescheiden rijbanen  regionale weg  lokale weg met gescheiden rijbanen  lokale weg  weg met losse of slechte verharding  onverharde weg  straat/overige weg  wandelgebied  fietspad  pad, voetpad  weg in aanleg  weg in ontwerp		 a schutsluis b brug  c vonder d koedam  a grondduiker b stuw  c duiker d sluis		bodemgebruik  a weide met sloten  b bouwland met greppels  c boomgaard  d fruitkwekerij  e boomkwekerij  f weide met populieren  g loofbos  h naaldbos  i gemengd bos  j griend  k heide  l zand  m dras en riet  n heg en houtwal	
 a viaduct  tunnel  vaste brug  beweegbare brug  brug op pijlers		 a schietbaan  afstering  hoogspanningsleiding met mast  muur  geluidswering		 a schietbaan  afstering  hoogspanningsleiding met mast  muur  geluidswering	

Bijlage 2

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SINT MICHIELSGESTEL E 3046
Theerestraat 69 5271 GC SINT-MICHIELSGESTEL
Uw referentie: 12075
Toestandsdatum: 9-11-2010

10-11-2010
9:25:57

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>SINT MICHIELSGESTEL E 3046</u>
Grootte:	8 a 20 ca
Coördinaten:	151870-405886
Omschrijving kadastraal object:	WONEN
Locatie:	Theerestraat 69 5271 GC SINT-MICHIELSGESTEL
Ontstaan op:	27-6-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Theerestraat 69
5271 GC SINT-MICHIELSGESTEL
Geboren op: 
Geboren te: SINT-MICHIELSGESTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 6724/24
Eerst genoemde object in brondocument: SINT MICHIELSGESTEL E 3046

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon: 

Ontleend aan: BSA 504/29002 EHV d.d. 25-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SINT MICHIELSGESTEL E 3045
Theerestraat SINT-MICHIELSGESTEL
Uw referentie: 12075
Toestandsdatum: 9-11-2010

10-11-2010
9:26:28

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SINT MICHIELSGESTEL E 3045
Grootte: 48 ca
Coördinaten: 151888-405878
Omschrijving kadastraal object: ERF - TUIN
Locatie: Theerestraat
SINT-MICHIELSGESTEL
Ontstaan op: 27-6-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**


Theerestraat 69
5271 GC SINT-MICHIELSGESTEL
Geboren op: 
Geboren te: SINT-MICHIELSGESTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 EINDHOVEN 6724/24
Eerst genoemde object in brondocument: SINT MICHIELSGESTEL E 3045

Aantekening recht

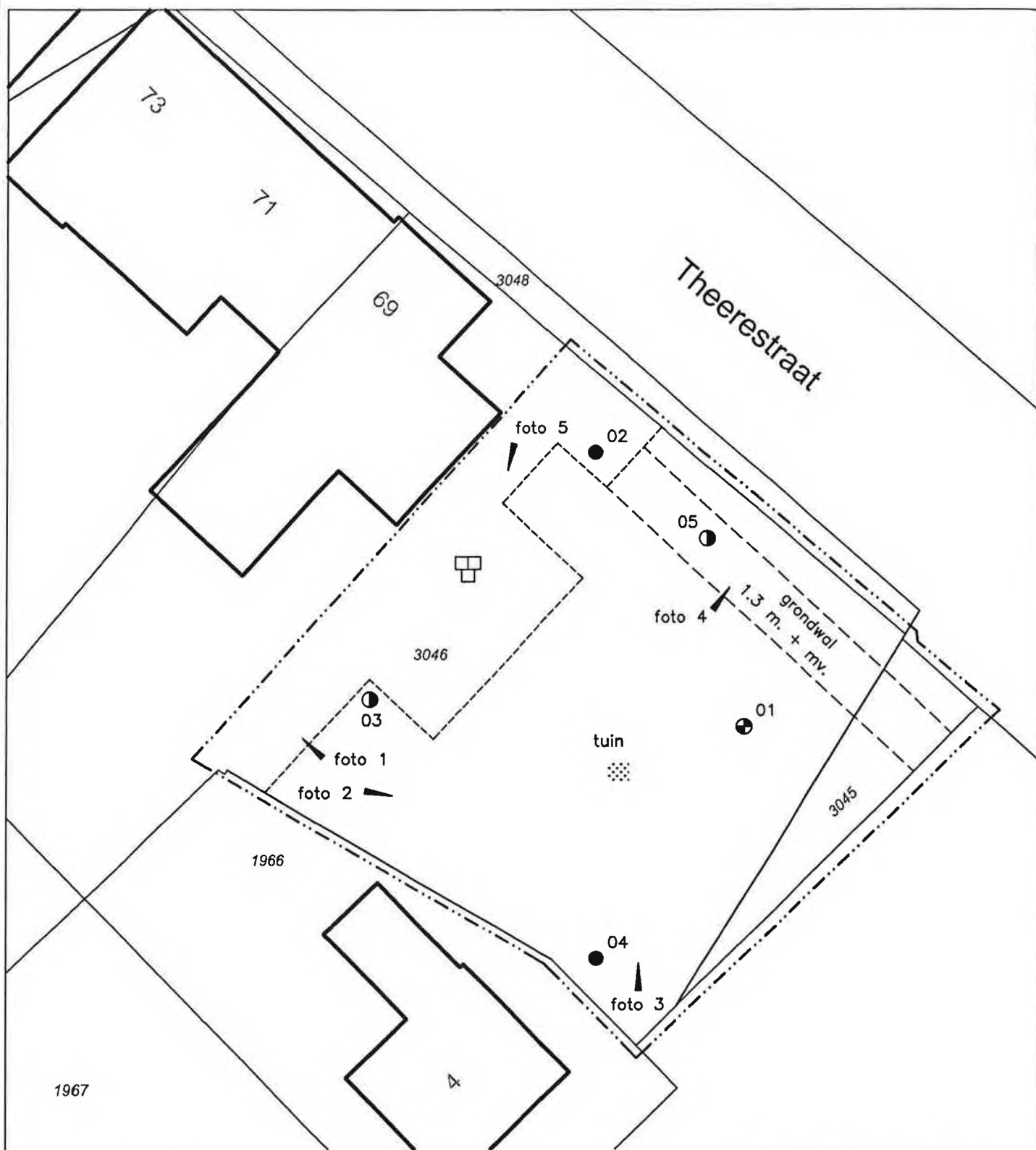
BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:


Ontleend aan: BSA 504/29002 EHV d.d. 25-4-2005

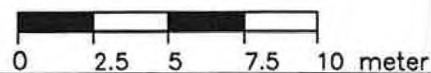
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3



LEGENDA



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- | | | |
|-----------|---------------------------------------|------------------|
| Onverhard | Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv) | Huisnummer |
| Tegels | Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv) | Bebouwing |
| | Boring met peilbuis | Onderzoeklocatie |



Tekening : 10.12075	Schaal : 1:250	Gemeente: Sint Michielsgestel
Datum : 17-11-2010	Getekend: MV	Sectie: E
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 3045 en 3046
		
Projectcode : 12075 Adres : Theerestraat ong. te Sint Michielsgestel		

Bijlage 4

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	ultieste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	ultieste olie-water reactie

p.i.d.-waarden

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

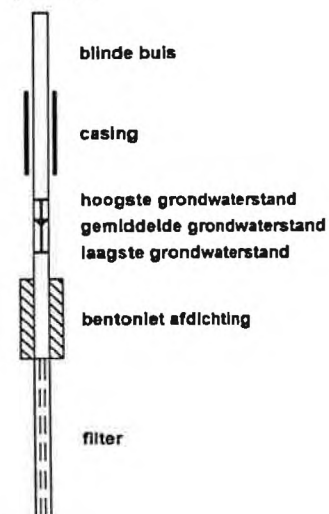
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

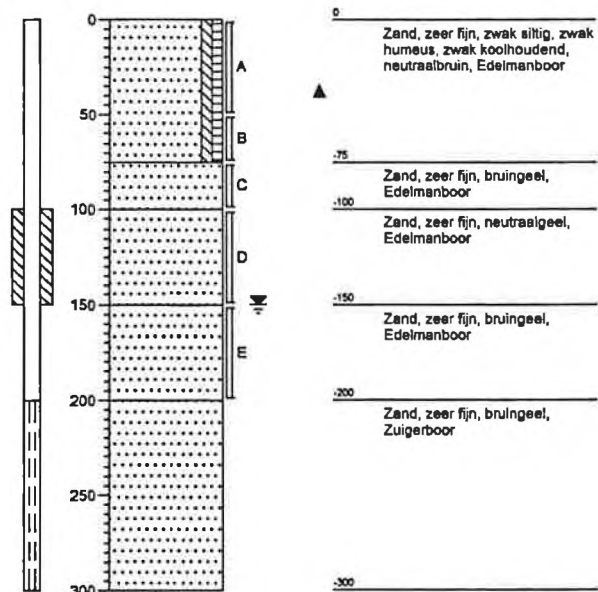
	slib
	water

peilbuis



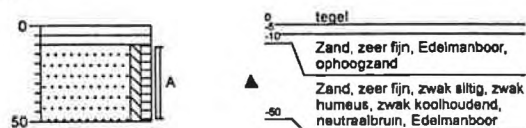
Boring: 01

GWS: 150
Opmerking:



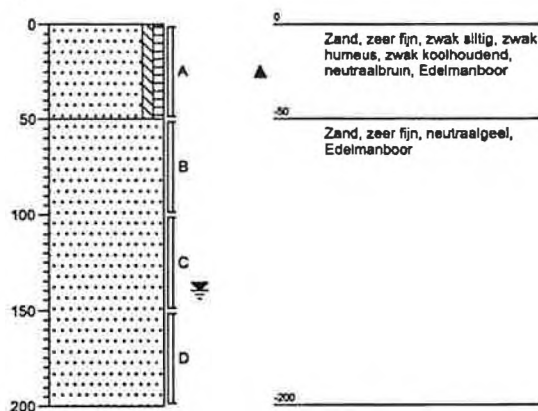
Boring: 02

GWS:
Opmerking:



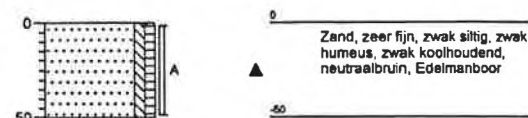
Boring: 03

GWS: 140
Opmerking:



Boring: 04

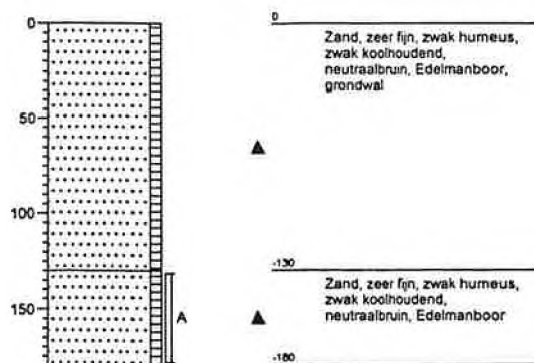
GWS:
Opmerking:



Boring: 05

GWS:

Opmerking:



Bijlage 5

NIPA Milieutechniek BV
Landweerstraat Zuid 109
Oss
5349 AK Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer A93842
datum opdracht 14/11/2010
datum rapportage 20/11/2010
datum reprint
pagina 1 van 2

Project 12075 Theerestraat te St Michielsgestel

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04 behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en [redacted] toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 14A938421207502

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

[redacted]
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



NIPA Milieutechniek BV

pagina 2 van 2

Rapportnummer A93842

datum opdracht 14/11/2010

Project 12075

Theerestraat te St Michielsgestel

datum rapportage 20/11/2010

datum reprint

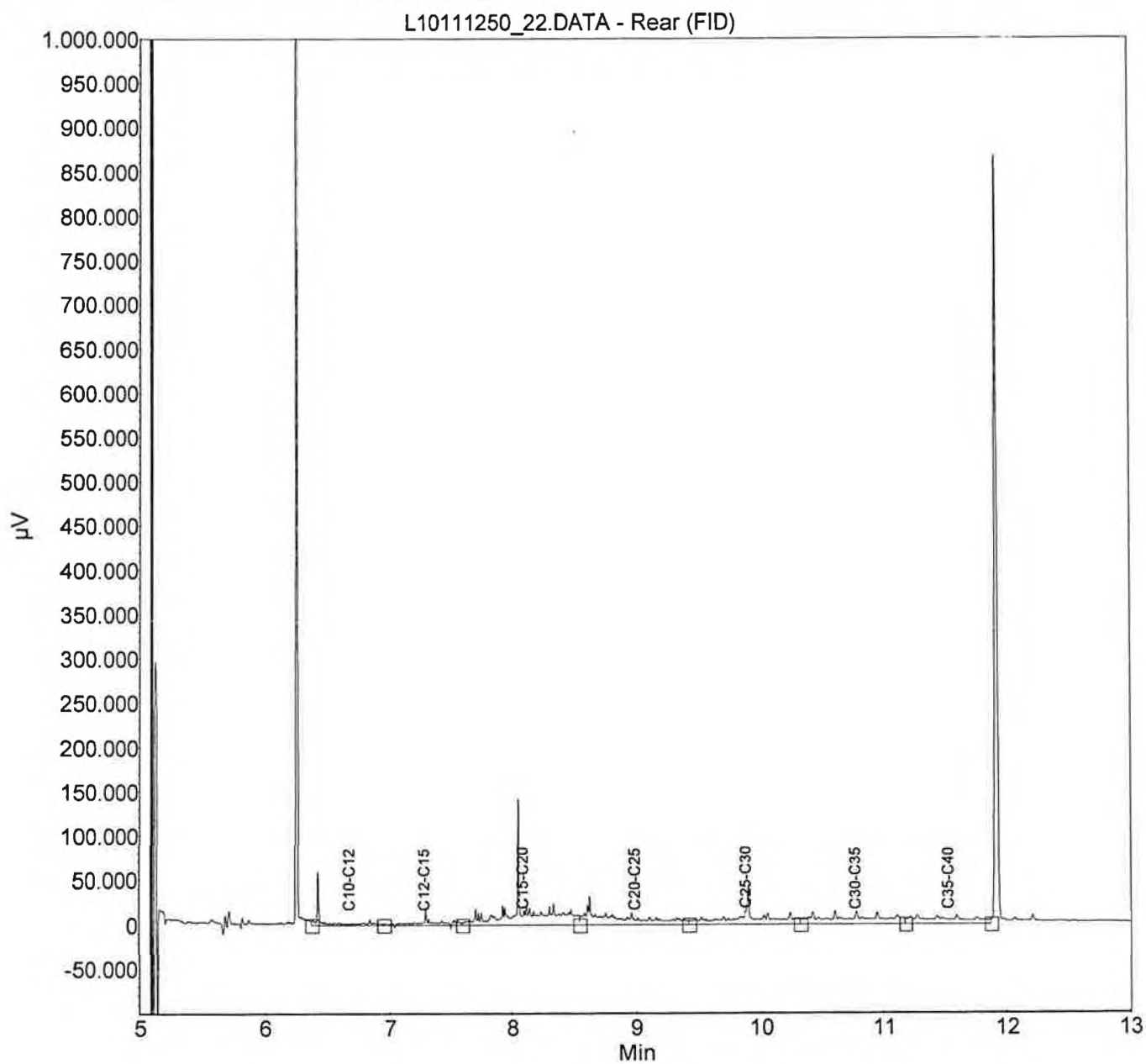
L10111249 grond 11/11/2010 MM1 MM1 02 (10-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 01 (0-50) 01 (50-75) 05 (130-180)
L10111250 grond 11/11/2010 MM2 MM2 03 (50-100) 03 (100-150) 01 (75-100) 01 (100-150)

				L10111249	L10111250
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	89.3	91.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.59	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	21.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	58.8	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.608	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.152	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.56	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.746	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.14	<0.010
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.376	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.608	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.539	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.895	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	5.64	0.07
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	21.1	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0009	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0011	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0048	0.0039

Monster: L10111250_22

Verduunning : /

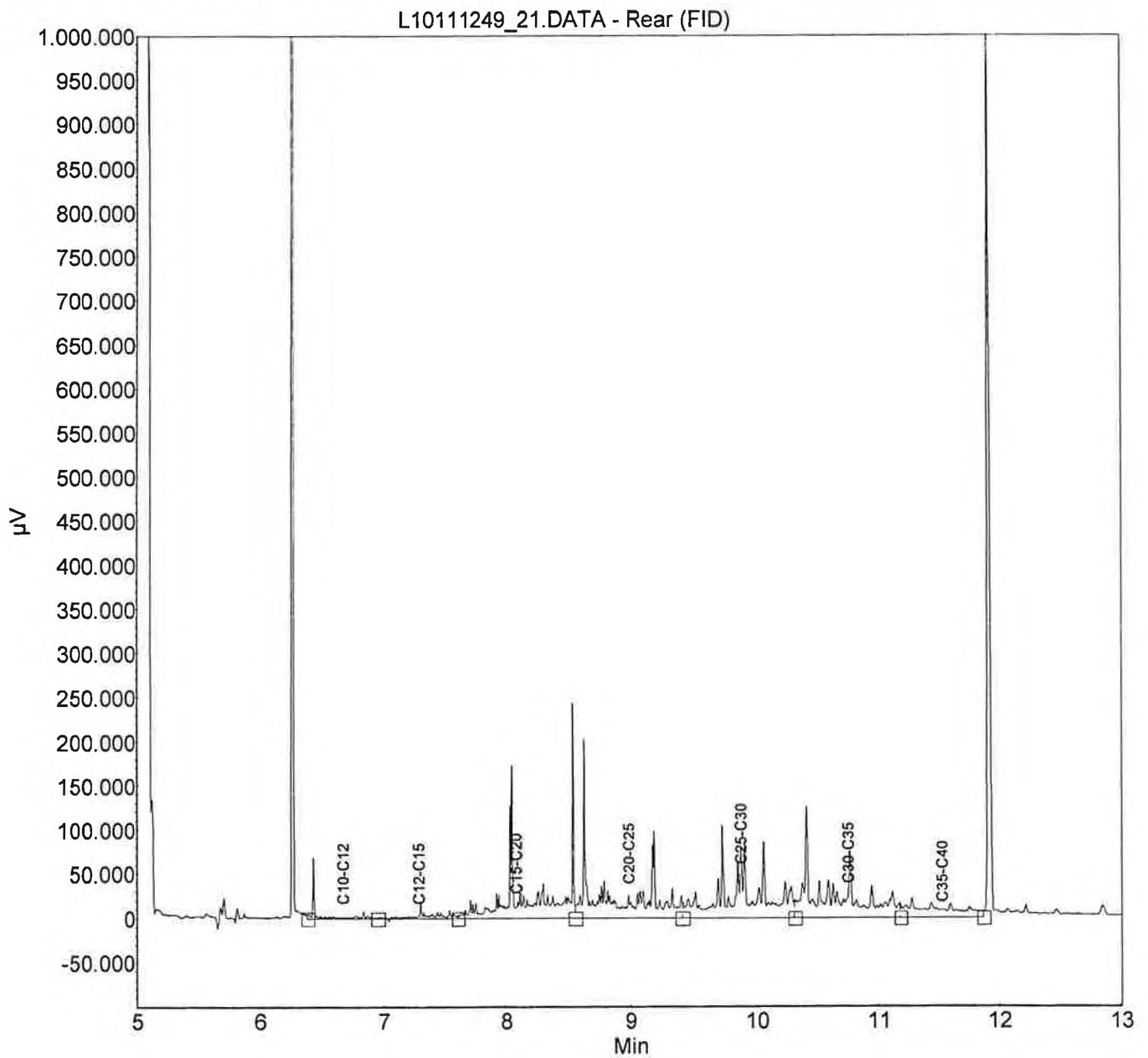
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.67	0.13	5.126	1796.8	59244.1
2	C12-C15	7.28	0.11	4.339	1520.7	17055.1
3	C15-C20	8.08	0.75	30.185	10579.5	140934.1
4	C20-C25	8.98	0.43	17.431	6109.3	31423.1
5	C25-C30	9.87	0.42	16.963	5945.4	42788.1
6	C30-C35	10.75	0.39	15.618	5473.9	15089.1
7	C35-C40	11.53	0.26	10.338	3623.6	9853.1
Total			2.48	100.000	35049.2	316386.4



Monster: L10111249_21

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.67	0.13	1.930	1636.7	68186.6
2	C12-C15	7.28	0.13	1.868	1584.3	20066.6
3	C15-C20	8.08	1.43	21.021	17824.9	243144.6
4	C20-C25	8.98	1.45	21.271	18037.0	202168.6
5	C25-C30	9.87	1.67	24.573	20836.4	103415.6
6	C30-C35	10.75	1.48	21.706	18405.5	124793.6
7	C35-C40	11.53	0.52	7.630	6470.0	21884.6
Total			6.81	100.000	84794.7	783660.0



NIPA Milieutechniek BV

pagina 2 van 2

Rapportnummer B94109

datum opdracht 22/11/2010

Project 12075

Theerestraat te St Michielsgestel

datum rapportage 25/11/2010

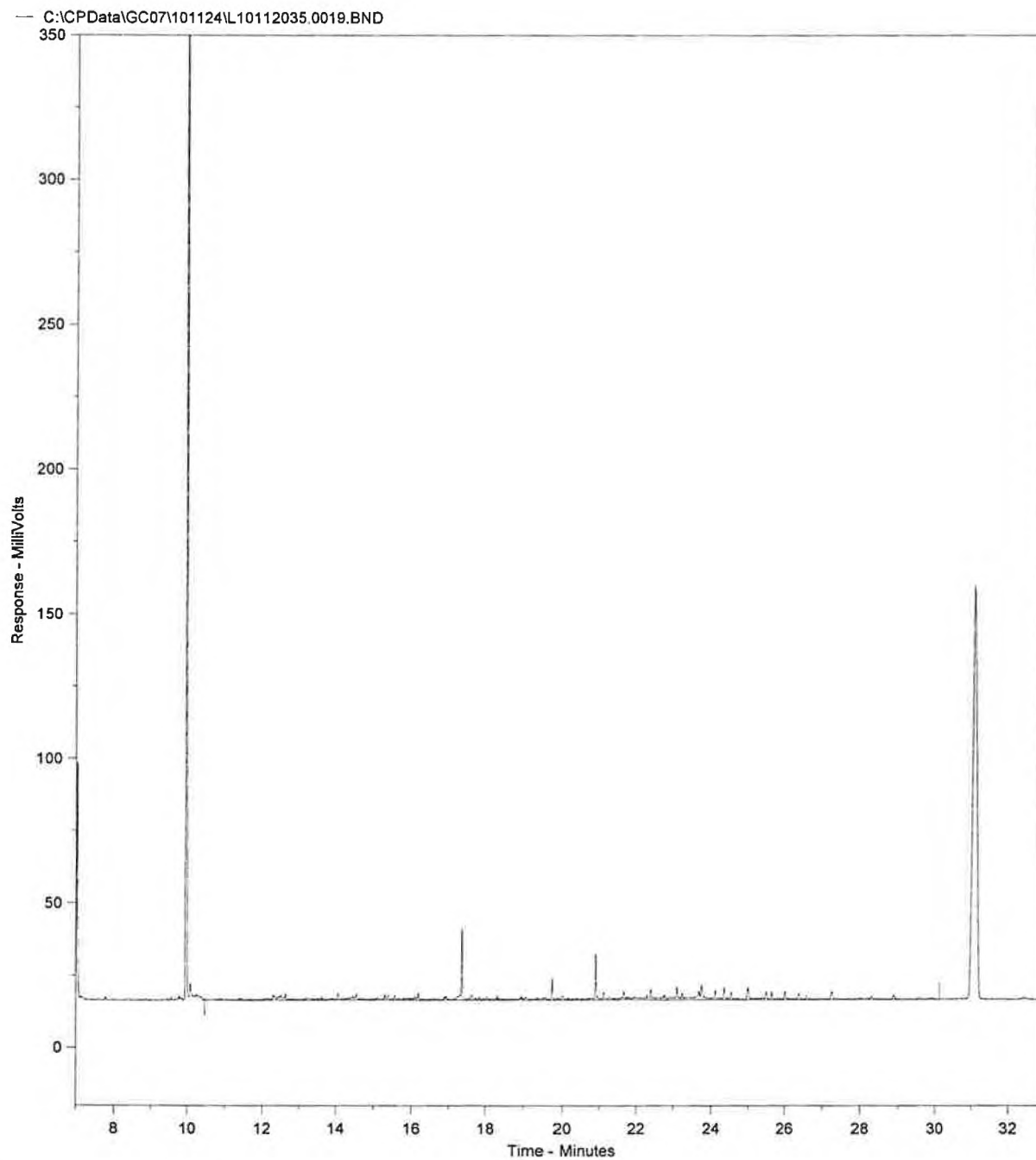
datum reprint

L10112035 grondwater 19/11/2010 Pb1

Pb1

L10112035

Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	0.4
Chroom [Cr]	Q AS-3150	1 NEN 6966/C1	µg/l	1
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14

L10112035.0019.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.4 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 607259.9

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.3	%
fractie C12-C15	8.25	%
fractie C15-C20	23.97	%
fractie C20-C25	20.13	%
fractie C25-C30	16.66	%
fractie C30-C35	14.63	%
fractie C35-C40	8.06	%

NIPA Milieutechniek BV
Landweerstraat Zuid 109
Oss
5349 AK Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A93843
datum opdracht	14/11/2010
datum rapportage	20/11/2010
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 12075 Theerestraat te St Michielsgestel

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode
AP-04	behorende tot de AP-04 erkenning

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en [redacted] toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 14A938431207502

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

[redacted]
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



NIPA Milieutechniek BV

pagina 2 van 2

Rapportnummer A93843

datum opdracht 14/11/2010

Project 12075

Theerestraat te St Michielsgestel

datum rapportage 20/11/2010

datum reprint

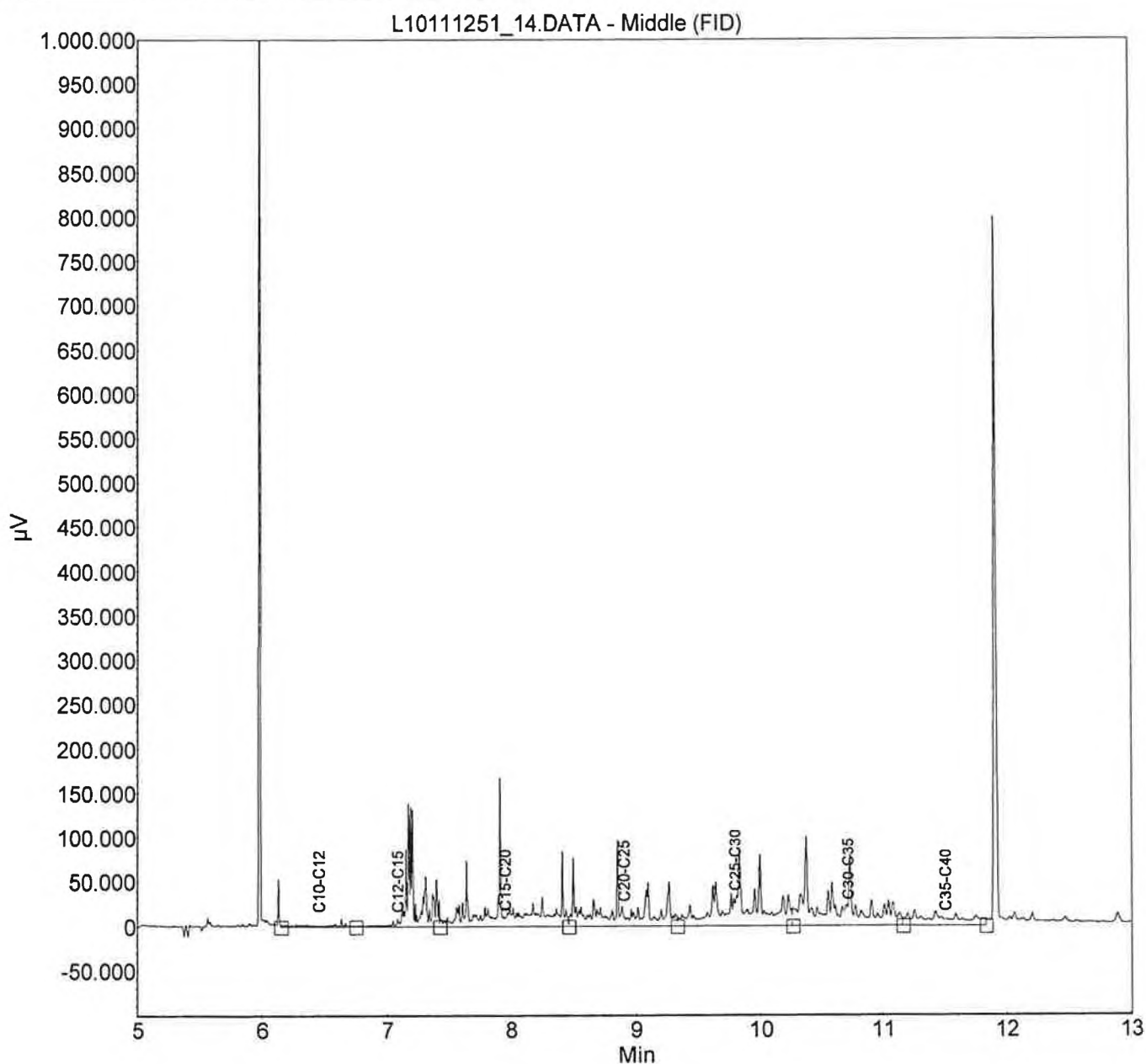
L10111251 grond 11/11/2010 MM wal MM wal

				L10111251
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	90.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	3.2
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	42.2
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.126
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.042
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.211
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.312
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.43
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.153
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.195
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.184
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.27
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.93
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0042

Monster: L10111251_14

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.45	0.06	0.951	748.7	8922.6
2	C12-C15	7.09	0.79	12.847	10119.0	137736.6
3	C15-C20	7.95	1.18	19.318	15215.2	166514.6
4	C20-C25	8.90	1.00	16.350	12877.6	96523.6
5	C25-C30	9.79	1.34	21.921	17265.7	86846.6
6	C30-C35	10.71	1.34	21.883	17235.4	99733.6
7	C35-C40	11.50	0.41	6.730	5300.8	16412.6
Total			6.12	100.000	78762.4	612690.1



Bijlage 6

organisch stofgehalte	3,6 %			2,0 % (kleiner dan)		
lutumgehalte	2,0 % (kleiner dan)			2,0 % (kleiner dan)		
	grond in mg/ kgds			grond in mg/ kgds		
metalen	AW2000	T	I	AW2000	T	I
arsen	11,89	28,53	45,17	11,45	27,48	43,50
barium*	49,03	143,23	237,42	49,03	143,23	237,42
cadmium	0,37	4,24	8,10	0,35	3,95	7,55
chrom	29,70			29,70		
chrom III		63,45	97,20		63,45	97,20
chrom VI		35,91	42,12		35,91	42,12
cobalt	4,27	29,16	54,04	4,27	29,16	54,04
koper	20,39	58,63	96,87	19,33	55,58	91,83
kwik	0,11			0,10		
kwik (anorganisch)		12,74	25,38		12,58	25,06
kwik (organisch)		1,46	2,82		1,44	2,78
molybdeen	1,50	95,75	190,00	1,50	95,75	190,00
lood	32,70	189,66	346,62	31,76	184,24	336,71
nikkel	12,00	23,14	34,29	12,00	23,14	34,29
zink	61,39	188,54	315,69	59,00	181,21	303,43
overige parameters						
minerale olie	68,21	931,61	1.795,00	38,00	519,00	1.000,00
PAK	1,50	20,75	40,00	1,50	20,75	40,00
polychloorbifenylen (som 7)	0,01	0,18	0,36	0,00	0,10	0,20
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,72	1,44	0,002	0,40	0,80
som DDT, DDE & DDD						
som DDT	0,07	0,34	0,61	0,04	0,19	0,34
som DDE	0,04	0,43	0,83	0,02	0,24	0,46
som DDD	0,01	6,11	12,21	0,00	3,40	6,80
som al-, diel- en endrin	0,005	0,72	1,44	0,003	0,40	0,80
aldrin			0,11			0,06
dieldrin			-			-
endrin						
som HCH			-			-
α-HCH	0,000	3,05	6,10	0,000	1,70	3,40
β-HCH	0,001	0,29	0,57	0,000	0,16	0,32
γ-HCH	0,001	0,22	0,43	0,001	0,12	0,24
aromatische kwst						
benzeen	0,07	0,23	0,39	0,04	0,13	0,22
tolueen	0,07	5,78	11,49	0,04	3,22	6,40
ethylbenzeen	0,07	19,78	39,49	0,04	15,02	30,00
xyleneen	0,16	3,13	6,10	0,09	1,75	3,40
styreen	0,09	15,48	30,87	0,05	8,63	17,20
naftaleen	-	-	-	-	-	-
gechloreerde kwst						
vinylchloride	0,04	0,02	0,04	0,02	0,01	0,02
dichloormethaan	0,04	0,70	1,40	0,02	0,39	0,78
1,1-dichloorethaan	0,07	2,69	5,39	0,04	1,50	3,00
1,2-dichloorethaan	0,07	1,15	2,30	0,04	0,64	1,28
1,1-dichlooretheen	0,11	0,05	0,11	0,06	0,03	0,06
1,2-dichlooretheen (cis & trans)	0,11	0,18	0,36	0,06	0,10	0,20
1,1,1-trichloorethaan	0,09	2,69	5,39	0,05	1,50	3,00
1,1,2-trichloorethaan	0,11	1,80	3,59	0,06	1,00	2,00
trichloormethaan (chloroform)	0,09	1,05	2,01	0,05	0,59	1,12
tetrachloormethaan (tetra)	0,11	0,18	0,25	0,06	0,10	0,14
trichlooretheen (tri)	0,09	0,49	0,90	0,05	0,28	0,50
tetrachlooretheen (per)	0,05	1,61	3,16	0,03	0,90	1,76
dichloorfenolen	0,07	3,95	7,90	0,04	2,20	4,40
dichloorpropanen	0,29	0,50	0,72	0,16	0,28	0,40

toetswaarden afgeleid van de circulaire bodemsanering 2009

AW 2000

Achtergrondwaarden

T

Tussenwaarde (halve som achtergrondwaarde en de interventiewaarde)

I

Interventiewaarde

-

Geen achtergrond- of interventiewaarde bekend

* normwaarden voor barium zijn tijde de norm voor Barium is tijdelijk ingetrokken (Staatscourant 2009 nr67 7 april 2009)

Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt niet voor die situaties waar met zekerheid

kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat.

TOETSINGSTABEL streef- en interventiewaarden

Projectnummer :

12075

	grondwater in µg/l		
metalen	S	T	I
arsen	10,00	35,00	60,00
barium	50,00	337,50	625,00
cadmium	0,40	3,20	6,00
chrom	1,00	15,50	30,00
cobalt	20,00	60,00	100,00
koper	15,00	45,00	75,00
kwik	0,05	0,18	0,30
molybdeen	5,00	152,50	300,00
lood	15,00	45,00	75,00
nikkel	15,00	45,00	75,00
zink	65,00	432,50	800,00
overige parameters			
minerale olie	50,00	325,00	600,00
PAK	-	-	-
polychloorbifenylen (som 7)	0,01	0,01	0,01
heptachloorepoxide (som)	0,005 ng/l		3,00
som DDT, DDE & DDD	0,004 ng/l	0,01	0,01
som al-, diel- en endrin	-	0,05	0,10
som HCH	0,05	0,53	1,00
α-HCH	33 ng/l		
β-HCH	8 ng/l		
γ-HCH	9 ng/l		
aromatische kwst			
benzeen	0,20	15,10	30,00
tolueen	7,00	503,50	1000,00
ethylbenzeen	4,00	77,00	150,00
xylenen	0,20	35,10	70,00
styreen	6,00	153,00	300,00
naftaleen	0,01	35,01	70,00
gechloreerde kwst			
vinylchloride	0,01	2,51	5,00
dichloormethaan	0,01	500,01	1000,00
dichloorbenzenen	3,00	26,50	50,00
1,1-dichloorethaan	7,00	453,50	900,00
1,2-dichloorethaan	7,00	203,50	400,00
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10,00
1,2-dichlooretheen (cis & trans)	0,01	10,01	20,00
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300,00
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130,00
trichloormethaan (chloroform)	6,00	203,00	400,00
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10,00
trichlooretheen (tri)	24,00	262,00	500,00
tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40,00
dichloorfenolen	0,20	15,10	30,00
dichloorpropanen	0,80	40,40	80,00

S

Streefwaarde

T

Halve som streefwaarde en de interventiewaarde

I

Interventiewaarde

-

Geen streef- of interventiewaarde bekend

TOETSINGSTABEL BODEMKWALITEIT

Projectnummer : 12075

metalen	MM wal	KP 1	achtergrond	wonen	industrie	interventiewaarden	max. emissiewaarden	emissietoetswaarden	KP 2
% organisch stof*	3,2								
% lutum	2,0								
barium**	34,3					237,42	4,10	106,58	
cadmium	0,245		0,37	0,74	2,64	7,97	0,05	2,64	
kobalt	3,01		4,27	9,96	54,04	54,04	0,24	36,98	
koper	13,51		20,13	27,18	95,63	95,63	1,00	56,88	
kwik	0,07		0,11	0,58	3,37	25,30	0,49	3,37	
lood	42,2	+	32,47	136,38	344,19	344,19	15,00	200,02	
molybdeen	1,05		1,50	88,00	190,00	190,00	0,48	105,00	
nikkel***	8,4		12,00		34,29	32,57	0,21	34,29	
zink	41,3		60,80	86,86	312,69	312,69	2,10	186,74	
overige parameters									
minerale olie	14		60,80	60,80	160,00	1.600,00	-	-	
PAK	1,93	+	1,50	6,80	40,00	40,00	-	-	
PCB****	0,0042		0,0100	0,01	0,16	0,32			

Bodemkwaliteitsklasse **ACHTERGRONDWAARDE GROND**
Grootschalige bodemtoepassingen **TOEPASBAAR IN GBT**

indien gehalten niet verhoogd zijn tenopzichte van de detectielimiet, wordt in de toetsing gerekend met 70% van de detectiewaarde

- gehalten in mg/kg d.s.
- geen emissiewaarde van bepaald
- * minimale respectievelijk maximale rekenwaarde voor organisch stof 2% resp. 30%
- ** normen voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld. Bij een antropogene bron wordt getoetst aan de interventiewaarde (wijziging Regeling bodemkwaliteit 7 april 2009)
- *** voor nikkel geldt geen toetsing aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen (wijziging Regeling bodemkwaliteit 7 april 2009)
- **** indien de rapportagegrens hoger is dan de maximale waarde voor achtergrondwaardegrond, wordt de detectiegrens als maximale waarde gesteld
- KP 1 kritische parameters voor toepassing als ophooglaag
- KP 2 kritische parameters voor toepassing in grootschalige bodemtoepassingen
- GEM gemiddelde waarde

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5