

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LOCATIE

NIEUWEDIJK 13

te BUDEL



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141

fax: 077-4662904

e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Projectlocatie: Budel, Nieuwedijk 13
Rapportnummer: 12137.BKK
Datum rapport: 23 mei 2012

Veldwerk conform: VKB 2001, 2002
Certificaatnummer: EC-SIK-20261

In opdracht van: Barry van der Steen Beheer BV
t.a.v. de heer B. van der Steen
Europalaan-zuid 74
6021 KH Budel

Veldwerker geregistreerd: De heer J. Wilms

Auteur:
M.A. Geus

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to M.A. Geus.

Interne controle (projectleider):

Drs. W.H.Th.M. von Scheibler

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Drs. W.H.Th.M. von Scheibler.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001:2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



Eerland
CERTIFICATION

NEN-EN ISO 9001:2008

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2.1.	Algemeen	2
2.2.	Vooronderzoek	2
2.2.1.	Gegevens locatie en omgeving	2
2.2.2.	Luchtfoto	3
2.2.3.	Terreininspectie.....	3
2.2.4.	Historie onderzoekslocatie en omgeving	3
2.2.5.	Hinderwet- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen.....	4
2.2.6.	Boven- en ondergrondse tanks.....	4
2.2.7.	Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten	4
2.2.8.	Asbest.....	4
2.3.	Eerder verrichte bodemonderzoeken	4
2.4.	Huidig en toekomstig gebruik onderzoekslocatie	5
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5.1.	Bodemopbouw	6
2.5.2.	Grondwaterstroming	6
2.6.	Bodembeleidsplan	6
2.7.	Conclusies vooronderzoek	7
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
3.1.	Hypothese	9
3.2.	Strategie van het onderzoek	9
3.3.	Asbest.....	9
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	10
4.1.	Veldwerkzaamheden	10
4.2.	Veldwaarnemingen	10
4.3.	Laboratoriumonderzoek.....	11
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
5.1.	Toetsingskader algemeen	12
5.2.	Berekende toetsingswaarden	12
5.3.	Verwerking analyseresultaten	13
5.4.	Interpretatie analyseresultaten	15
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.1.	Conclusies	16
6.2.	Aanbevelingen	16

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Kadastrale tekening en overzicht eigendomsgegevens
Bijlage III	Overzichtstekening met boorpunten en peilbuis
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analyserapporten
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage VIII	Overzicht gebruikte bronnen

1. INLEIDING

In opdracht van de heer B. van der Steen heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie gelegen aan de Nieuwedijk 13 te Budel (gemeente Cranendonck).

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek betreft de voorgenomen aankoop van het perceel.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen voor de voorgenomen aankoopplan.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de gehalten, c.q. concentraties van mogelijk verontreinigde stoffen in de bodem. Op grond hiervan wordt een milieukundige beoordeling van de eventuele verontreinigingen gegeven.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007) wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. BKK Bodemadvies bv te Meijel is gecertificeerd voor de "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek met als toepassingsgebied: VKB-protocol 2001, 2002, 2018. Aan de hand van vooronderzoek dat is uitgevoerd conform de NEN 5725 wordt de hypothese vastgesteld ter bepaling van de onderzoeksstrategie.

Afbakening van het onderzoek

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan het resultaat van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens omtrent de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft het onderzoeksprogramma weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het verkennend bodemonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 6 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de eigendomsgegevens en een kadastraal overzicht naar bijlage II.

Eigendomssituatie

Eigenaar:	Centrum-Budel Beheer BV
Adres:	Europalaan-zuid 37 c
Postcode en woonplaats:	6021 EE BUDEL
Locatieadres:	Nieuwedijk 13
Kadastrale gegevens:	Gemeente Budel, sectie A, nummer 2641.
Omschrijving object:	Wonen – erf- tuin
Coördinaten:	x= 168788 en y= 365451
Oppervlakte perceel:	4.755 m ²

2.2. Vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het opsporen van mogelijke verontreinigingen. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen bij:

Kadaster:	- Kadasterkaart; - Algemene eigendomsgegevens;
Gemeente Cranendonck: (de heer Jack Manders, mei 2012)	- Bouw- en milieuvergunningen; - Tankarchief; - Bodemonderzoeken;
Overig:	- Dinoloket (geohydrologische info); - Grote Historisch Provincie atlas Limburg (1837-1844) - Topografische atlas van provincie; - Limburg, 1:25.000, 2005, 2^e druk; - Website WatWasWaar.nl; - Google Earth 2005.

Bijlage VIII geeft een overzicht van de gebruikte bronnen.

2.2.1. Gegevens locatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwedijk 13/15 aan de rand van het dorp Budel, dat deel uit maakt van de gemeente Cranendonck. Het gebied wordt gekarakteriseerd als agrarisch met wonen (boerderijen) en stallen/schuren. Ten noorden is het perceel van Broekkant 10 aanwezig, ten oosten is het perceel Nieuwedijk 19/21 gesitueerd, ten zuiden is de weg Nieuwedijk met daarachter weilanden en ten westen zijn weilanden gesitueerd.

2.2.2. Luchtfoto



Luchtfoto 2005. Hierop is de onderzoekslocatie met rood weergegeven.

Hierboven is een luchtfoto (bron = Google Earth) met de onderzoekslocatie en haar directe omgeving weergegeven.

2.2.3. Terreininspectie

Ten tijde van de terreininspectie zijn de volgende waarnemingen gedaan:

De onderzoekslocatie bestaat uit een "woonboerderij" met een schuur en garage en een tuin. De toegang wordt verschaft door middel met een klinker verharde oprit. Zowel in de voortuin als in de achtertuin zijn tegels aanwezig. Het overige gebied bestaat uit tuin/weiland met enkele bomen. Het perceel wordt omringt door een haag.

Er zijn tijdens de terreininspectie geen asbestverdachte materialen en zinkassen aangetroffen.

In bijlage III is een overzichtstekening opgenomen van de onderzoekslocatie. In bijlage VII zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2.4. Historie onderzoekslocatie en omgeving

Volgens de historische kaart was de omgeving waarin de onderzoekslocatie is gesitueerd is, in gebruik als heidegebied en vanaf circa 1847 in gebruik voor agrarische doeleinden. De "woonboerderij" is gebouwd in 1913. De bebouwing is op de kaart van 1915 (blauw aangegeven) niet aangegeven. Vanaf 1931 is de bebouwing reeds zichtbaar. Op de kaarten zijn geen loodsen/ schuren te zien (bouw of sloop). De weg Nieuwedijk is vanaf 1900 terug te vinden op de historische kaarten. In de omgeving is met de jaren meer bebouwing gerealiseerd.

De "woonboerderij" met grond is tot circa 1987 in gebruik geweest voor hobbymatige activiteiten. Van 1987 tot heden is er een architectenbureau aanwezig geweest. Tegenwoordig zijn geen (bedrijfs) activiteiten binnen het perceel. Meer informatie is er niet voorhanden.



1847



1915



1993

2.2.5. Hinderwet- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen

In het gemeentelijk archief zijn de volgende gegevens over de onderzoekslocatie bekend:

Bouw/sloopvergunningen:

Voor de renovatie en verbouwing van de boerderij is in 1986 een bouwvergunningaanvraag ingediend. De onderzoekslocatie had toentertijd de bestemming "landelijk gebied I". Op deze gronden mag enkel worden gebouwd t.b.v. een volwaardig agrarisch bedrijf. In het ontwerpplan "buitengebied" had het perceel een woondoeleinden bestemming. Er heeft een wijziging plaatsgevonden, art. 19 WRO procedure, voor het omzetten van agrarische doeleinden naar woondoeleinden. De gemeente heeft op juni 1986 een goedkeuring afgegeven.

Er zijn geen sloopvergunningen aanwezig in het gemeentelijk archief.

Hinderwet/Milieuvergunningen:

In het gemeentelijk archief zijn geen gegevens voorhanden over deze locatie.

2.2.6. Boven- en ondergrondse tanks

In het gemeentelijk archief is geen informatie achterhaald van boven- en ondergrondse tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.2.7. Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten

In het gemeente archief is geen informatie achterhaald over ophogingen/dempingen en stortingen/calamiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of in de omgeving.

2.2.8. Asbest

In het gemeentelijk archief is geen informatie achterhaald (bouwvergunningen/ ophogingen /dempingen en stortingen) over asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3. Eerder verrichte bodemonderzoeken

In het gemeentelijk archief is geen informatie achterhaald over bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf.

Wel zijn de volgende bodemonderzoeken bekend die in de nabije omgeving zijn uitgevoerd:

- Op een locatie aan de Laarstraat, K-238), is door NIPA een verkennend bodemonderzoek (rapportnr. 05.7670, d.d. 7 maart 2005). Deze onderzoekslocatie is ten zuiden gelegen van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding betrof een grondtransactie. Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper en zink. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink. Er is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

-Ter plaatse van Nieuwendijk 6 is door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 3509.136084.11, d.d. 29 april 2003). Deze onderzoekslocatie is ten zuidwesten gelegen van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding betrof een grondtransactie. Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond sterk verontreinigd is met zink, matig verontreinigd is met lood en licht verontreinigd is met cadmium en koper. De ondergrond is sterk verontreinigd met zink en lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. De gemeente heeft als advies gegeven om een aanvullend/ nader onderzoek uit te voeren.

- Ter plaatse van Nieuwedijk 7 is door M&A een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 26-BNi7-vo-v1, d.d. 7 november 2006). Deze onderzoekslocatie is ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie gesitueerd. De aanleiding betrof transactie. Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond matig verontreinigd is met lood en zink. De parameters cadmium en koper hebben de regionale achtergrondwaarden overschreden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en zink, matig met cadmium verontreinigd en licht verontreinigd met chroom, benzeen, xylene en naftaleen. De gemeente heeft aangegeven dat er geen vervolg onderzoek noodzakelijk is.

- Ter plaatse van Nieuwendijk 10 is door Milon- Milieu onderzoek een oriënterend onderzoek uitgevoerd (rapportnr. 295017, d.d. 19 augustus 2009). Deze onderzoekslocatie is ten zuiden gesitueerd van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding betreft een vermoeden van een verontreiniging op het perceel. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er brokken zinkassen aangetroffen. Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de bovengrond matig verontreinigd is met lood en zink en licht met arseen, cadmium en koper. Het grondwater is niet onderzocht. De aangetoonde verontreiniging is niet gerelateerd aan zinkassen. Er wordt niet uitgesloten dat elders op de locatie een bodemverontreiniging aanwezig is. De gemeente heeft als advies gegeven om een aanvullend/ nader onderzoek uit te voeren.

2.4. Huidig en toekomstig gebruik onderzoekslocatie

Tegenwoordig is de onderzoekslocatie niet in gebruik. Het onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is vooralsnog onduidelijk.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen. De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

2.5.1. Bodemopbouw

De gemeente Budel ligt geologisch gezien in de Centrale Slenk en wordt ten noorden begrensd door de Peelrandbreuk en ten zuiden door de Feldbisslenk.

De deklaag heeft in de omgeving van het onderzoeksterrein een dikte van circa 15 tot 20 meter en bestaat uit fijne tot matig grove zanden met plaatselijk leem, klei en veenlagen (Formatie van Nuenen).

Het eerste watervoerende pakket bezit een dikte variërend van 35 tot 70 meter en bestaat aan de top uit goed doorlatende grove grindhoudende zanden behorende tot de Formaties van Veghel en Sterksel en aan de basis uit matig doorlatende zanden met inschakelingen van klei behorende tot de Formaties van Kedichem.

Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag bestaande uit kleiige afzettingen (Afzettingen van Brunssum).

Onder de scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket bestaande uit pliocene zanden (Formatie van Waubach).

2.5.2. Grondwaterstroming

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. De stijghoogte van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa NAP + 29 meter. Het maaiveld ligt op circa NAP + 31 meter, zodat de grondwaterspiegel zich ongeveer op een diepte van circa 2,0 m-mv bevindt.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie is gelegen in grondwaterbeschermingsgebied Budel.

2.6. Bodembeleidsplan

De gemeente Cranendonck heeft een bodembeleidsplan dat sinds 1 november 2006 in gebruik genomen is. Het bodembeleidsplan gaat uit van een gemiddelde bodemkwaliteit en een gemiddelde grondwaterkwaliteit zoals deze zijn vastgelegd in de definitieve bodemkwaliteitskaart, dat in het jaar 2006 is goedgekeurd door het college van B&W.

Het Besluit bodemkwaliteit is per 1 januari 2008 in werking getreden. Op basis van dit besluit blijft het bodembeheerplan met bodemkwaliteitskaarten nog tot augustus 2012 gelden als overgangsrecht.

Binnen de gemeente Cranendonck zijn de volgende bodemkwaliteitszones te onderscheiden:

1. Woongebieden oud (voor 1960);
2. Woongebieden nieuw (na 1960);
3. Industrie oud (voor 1990);
4. Industrie nieuw (na 1990);
5. Agrarisch buitengebied;
6. Natuurgebieden;
7. Sport- en recreatie.

Het deelgebied 6 'Natuurgebieden' en het deelgebied 7 'Sport en recreatie' hebben te weinig waarnemingen voor het vaststellen van een gemiddelde bodemkwaliteit. Voor deelgebied 6 wordt gebruik gemaakt van de bodemkwaliteitskaart die de provincie

Noord-Brabant opstelt voor het gehele buitengebied in de provincie. Deelgebied 7 blijft een witte zone.

Binnen de gemeente Cranendonck zijn de volgende grondwaterkwaliteitsgebieden te onderscheiden:

1. Stedelijk gebied:
 - 1a. Maarheeze;
 - 1b. Budel.
2. Stromingsgebied Sterkselse Aa en Sterksels Kanaal (Hughten);
3. Stromingsgebied Strijper Aa/Roerdomp (Kranenveld);
4. Stromingsgebied Bulder Aa en Boschloop;
5. Oostelijke zandgronden, Bulder Bergen;
6. Zuidelijke veengebieden, Loozerheide/Hoogst.

De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone 5 "agrarische buitengebied" en tevens gelegen in grondwaterkwaliteitsgebied 4 "stromingsgebied Bulder A en Boschloop". In tabel 1 is de gemiddelde grond en grondwaterkwaliteit opgenomen.

Tabel 1: Gemiddelde grond en grondwaterkwaliteit.

Parameter	Gemiddelde grondkwaliteit Mg/kgds		Gemiddelde grondwaterkwaliteit (in µg/l)
	bovengrond	Ondergrond	
Arseen	5,87	5,61	4,17
Cadmium	0,96	0,32	5,27
Chroom	9,86	9,95	2,52
Koper	14,24	5,23	14,93
Lood	34,84	11,39	12,22
Nikkel	3,55	3,55	23,67
Zink	114,50	31,05	1087,34
Kwik	0,07	0,06	0,04
Minerale olie	23,33	20,89	32,88
Benzeen	--	--	0,15
PAK	0,27	0,28	--
Tolueen	--	--	0,37
Ethylbenzeen	--	--	0,19
Xylenen (som)	--	--	0,40
Naftaleen	--	--	0,15

(bron: bodembeheerplan gemeente Cranendonck 1 november 2006.)

Volgens bijlage 3 en 5, verdachte en verontreinigde onderzoekslocaties grond en grondwater, van het bodembeheerplan valt de huidige onderzoekslocatie niet in het verdacht gebied en verontreinigd gebied. Tevens geeft de overzichtskaart (enquête zinkassen), van gemeente Cranendonck aan dat de weg Nieuwedijk mogelijk zinkassenhoudend is. De huidige onderzoekslocatie wordt op deze kaart niet aangegeven.

2.7. Conclusies vooronderzoek

De onderzoekslocatie is zover het bekend is in gebruik geweest voor hobbymatige activiteiten. Er hebben zover het bekend is geen potentiële bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden die een negatieve invloed op de bodemkwaliteit kunnen hebben gehad.

In de omgeving is de bovengrond lokaal sterk tot matig verontreinigd met zink en lood en licht verontreinigd met cadmium, koper, zink en arseen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is lokaal sterk verontreinigd met nikkel en zink, matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met chroom, zink, cadmium, chroom, benzeen, xylenen en naftaleen. De sterke tot lichte verontreinigingen met zware metalen in de bodem is een bekend diffuus probleem in deze regio. Voor de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie wordt de kwaliteit van de bodemkwaliteitskzone "agrarisch gebied" van de bodemkwaliteitskaart aangehouden.

Op basis van gegevens uit het bouwarchief en historische kaarten wordt de onderzoekslocatie als asbest onverdacht aangemerkt.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek (bodemkwaliteitskaart + terreininspectie) waarbij geen aanleiding is om te veronderstellen dat binnen de onderzoekslocatie bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd.

3.2. Strategie van het onderzoek

De uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie "5.1 onverdachte locatie (ONV)" zoals vermeldt in de NEN 5740. In tabel 2 staat de onderzoeksopzet vermeldt. Het aantal boringen is gerelateerd aan de oppervlakte van de onderzoekslocatie en wordt gelijkmatig verdeeld.

Tabel 2: Aantal boringen en te nemen en te onderzoeken grondmonsters.

locatie	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^{b)}	
	Boringen	Verharding	Peilbuis	Grond ^{c)}	Grondwater
Nieuwendijk 13 (circa 4.755 m ²)	11 tot 0,5 m-mv 3 tot 2,0 m-mv	Tegels/ klinkers	1x	3x standaard grondpakket ^{a)}	1x standaard grondwater pakket
a) Inclusief organische stof- en lutumgehalte voor het mengmonster van de boven- en ondergrond. b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de grondmonsters conform AS 3000 worden voorbereid. De grond- en grondwatermonsters zullen op de parameters uit het stoffen pakket ,standaard bodempakket, worden geanalyseerd. c) Indien tijdens de monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan mogen deze zintuiglijke verontreinigde trajecten niet opgemengd worden in een daarvoor gereserveerd mengmonster, maar dient het betreffende grondmonster separaat geanalyseerd te worden.					

3.3. Asbest

De onderzoekslocatie wordt als onverdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt door een VKB 2018 gecertificeerde veldwerker het uitkomend boommateriaal en op het maaiveld onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten. De hypothese is asbestonverdacht.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 2 mei 2012 conform de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV. De uitvoerende veldmedewerker, de heer J. Wilms, is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (voorheen SenterNovem) onder certificaat EC-SIK-20261 en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

Grond

Conform de in tabel 2 vermelde onderzoeksstrategie zijn ten behoeve van de bemonstering van de bovengrond 15 boringen (boring 01 t/m 15) met behulp van een edelmanboor verricht tot een diepte van 0,5 m-mv.

Voor de bemonstering van de ondergrond zijn 4 boringen (boring 01, 10, 15, 04) met behulp van een edelmanboor doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv.

In trajecten van maximaal 0,5 meter zijn de grondmonsters samengesteld. De grondmonsters zijn na monsternaming gekoeld bewaard in glazen potten en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

De locaties van de boringen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage III.

Grondwater

Conform de onderzoeksstrategie is boring 01 doorgezet tot 3,6 m-mv en afgewerkt tot peilbuis met een filterlengte van 1 meter. Direct na plaatsing is het grondwater in de peilbuis afgepompt.

Op 11 mei 2012 is door BKK Bodemadvies bv het grondwater bemonsterd. Alvorens tot monsternaming van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de peilbuis gemeten en is een hoeveelheid grondwater afgepompt die gelijk is aan 3 keer de natte stijgbuisinhoud van de betreffende peilbuis.

De grondwatermonsters zijn na monsternaming gekoeld bewaard en voor chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium. De locatie van de peilbuis is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage III.

4.2. Veldwaarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage IV).

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal tot 3,6 meter minus maaiveld te beschrijven als zeer fijn tot uiterst grof, zwak tot sterk siltig zand met in de top laag zwak humeus. Lokaal laagjes leem en kleiig zand. Er zijn lokaal bodemvreemde bijmengingen aangetroffen met sporen baksteen in de bovengrond. Er zijn visueel geen zinkassen aangetroffen.

Grondwater

Tabel 3: Veldgegevens bij watermonsternamen.

Peilbuis	Datum bemonstering	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)
Pb01	11-05-2012	2,6-3,6	1,7	4,7	190

De EC- waarde is normaal maar de pH is vrij laag maar niet ongewoon voor de Kempengebied.

4.3. Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn conform AS 3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van AL-West te Deventer.

Op basis van de plaatselijk aangetroffen bodemopbouw, alsmede de onderzoeksopzet, is een laboratoriumopdracht opgesteld voor het samenstellen van grondmengmonsters en de chemische analyses van de betreffende grondmengmonsters. De samenstelling van de grondmengmonsters is in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Samenstelling grondmengmonsters.

Monster-code	Boring (traject cm-mv)	Waarnemingen	Bodemlaag (m-mv)
01	BG 01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 07-1	sporen baksteen	0-0,5
02	BG 08-1, 09-1, 10-1, 13-1, 14-1, 15-1,	sporen baksteen	0-0,65
03	OG 01-2, 04-3, 10-2, 10-3, 15-4	Geen	0,5-2,0

De samenstelling van de grondmengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden. De grondmengmonsters 01, 02 en 03 zijn geanalyseerd op het standaard bodempakket bestaande uit de volgende parameters:

- Organisch stof-, droge stof- en lutumgehalte;
- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie (GC);
- Polychloorbifenylen (PCB).

Grondwater

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grondwater bestaande uit de volgende parameters:

- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN);
- Vluchtige chlooralifaten;
- Minerale olie.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader algemeen

Voor de beoordeling van de analyseresultaten, waarvoor geen specifieke achtergrond-grenswaarden zijn opgesteld (zie achtergrondwaarden in paragraaf 2.6), wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2012. De achtergrondwaarde voor grond is gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage B van deze regeling), welke de navolgende betekenis heeft:

- **Achtergrondwaarde:** Concentratieniveau waarboven over het algemeen wel en waaronder wettelijk geen sprake is van bodemverontreiniging. Deze waarde komt overeen met een bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er weinig of geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In de Circulaire bodemsanering 2012 worden interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater onderscheiden welke de navolgende betekenis hebben:

- **Streefwaarde:** Concentratieniveau waarboven over het algemeen wel en waaronder wettelijk geen sprake is van bodemverontreiniging. Deze waarde komt overeen met de achtergrondconcentratie voor het betreffende bodemtype in Nederland of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode;
- **Tussenwaarde:** Het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde is nader onderzoek noodzakelijk, teneinde de ernst (omvang) en spoedeisendheid met betrekking tot saneren (risico's) van de aangetoonde bodemverontreiniging vast te leggen;
- **Interventiewaarde:** Die waarde waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant verminderd of dreigen te worden verminderd en een nader onderzoek moet uitwijzen of saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ achtergrondwaarde;
- licht verontreinigd: achtergrondwaarde < concentratie $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: tussenwaarde < concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

5.2. Berekende toetsingswaarden

Voor het gehalte aan humus en lutum (organische stof) zijn de gemeten waarden voor de grondmengmonsters berekend voor de toetsing van de onderzochte parameters. Voor de bovengrond wordt respectievelijk 2,7 % en 4,1 % en 3,7 % en 4,0% aangehouden. Voor de ondergrond wordt respectievelijk 1,0 % en <1,0 % aangehouden.

In tabel 6 is een overzicht weergegeven van de grondmengmonsters met de toetsingswaarden voor de boven- en ondergrond.

Tabel 5: Toetsingswaarden voor de boven- en ondergrond (mg/kgds)

Monsternummer	Bovengrond (01)			Bovengrond (02)			Ondergrond (03)		
humus (% op ds)	2,7			3,7			1		
lutum (% op ds)	4,1			4			1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	62	181	300	61	179	297	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,0	0,39	4,4	8,4	0,35	4,0	7,5
Cobalt [Co]	5,3	36	67	5,2	36	66	4,3	29	54
Koper [Cu]	21	61	101	22	63	104	19	56	92
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26	0,10	13	25
Lood [Pb]	33	194	354	34	197	360	32	184	337
Molybdeen [Mb]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	14	27	40	14	27	40	12	23	34
Zink [Zn]	66	204	341	68	207	347	59	181	303
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0054	0,14	0,27	0,0074	0,19	0,37	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	51	701	1350	70	960	1850	38	519	1000
Toelichting bij de tabel: AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Besluit bodemkwaliteit T = Tussenwaarde zoals vermeld in het Wet Bodembescherming I = Interventiewaarde zoals vermeld in het Wet Bodembescherming									

5.3. Verwerking analyseresultaten

In tabel 6 is een overzicht van de toetsingsresultaten conform de Wet bodembescherming met de in onderzoek genomen grondmengmonsters weergegeven. In bijlage V is het analyserapport opgenomen en in bijlage VI is het volledig overzicht van de gehanteerde lutum- en humusgehalten, de daaruit berekende toetsingswaarden, de toetsing van de analyseresultaten en de bijbehorende monstersamenstellingen weergegeven.

Tabel 6: Toetsingsresultaten grond (mg/kgds).

Monsternummer	01	02	03
Boring	01,02,03,04,05,07	08,09,10,13,14,15	01,04,10,15
Van (m-mv)	0	0	0,50
Tot (m-mv)	0,50	0,50	1,90
Humus (% op ds)	2,7	3,7	1,0
Lutum (% op ds)	4,1	4,0	1,0
Barium [Ba]	# < 20	30 -----	< 20
Cadmium [Cd]	0,78 *	1,3 (*)	< 0,20
Cobalt [Co]	# 2,4 <AW	4,9 <AW	1,8 <AW
Koper [Cu]	9,1 <AW	20 <AW	< 5,0
Kwik [Hg]	< 0,05	0,10 <AW	< 0,05
Lood [Pb]	36 *	65 *	< 10,0
Molybdeen [Mb]	# < 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Zink [Zn]	86 *	180 (*)	21 <AW

Vervolg tabel 6: Toetsingsresultaten grond (mg/kgds).

Monsternummer	01	02	
PAK 10 VROM	0,35 <AW	0,82 <AW	0,35 <AW
PCB (som 7)	0,0049 <AW	0,0049 <AW	0,0049 <AW
Minerale olie C10-C40	20 <AW	20 <AW	20 <AW
Droge stof	85,0 -----	84,9 -----	85,7 -----
Toelichting bij de tabel:			
< = kleiner dan de detectielimiet ----- = geen toetsnorm aanwezig * = groter dan AW en kleiner dan de tussenwaarde <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde 1) = voor PCB (som 7) geldt indien voor de individuele PCB-parameters < 0,001 mg/kgds wordt gemeten, dat er geen sprake kan zijn van een verhoogd gehalte voor de PCB (som), ondanks dat volgens de AS3000 het gehalte voor PCB (som) 0,0049 mg/kgds bedraagt. (*) = gelijk aan of groter dan de lokale achtergrondwaarden # = de parameter komt niet voor in de bodemkwaliteitskaart van dit gebied.			

Grondwater

In tabel 7 is een overzicht van het toetsingsresultaat met het in onderzoek genomen grondwatermonster weergegeven. In bijlage V is het analyserapport opgenomen en in bijlage VI is het volledig overzicht met de toetsingswaarden en de toetsing van de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 7: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l).

Monsternummer		Pb10	S	T	I
Barium [Ba]	#	110 *	50	338	625
Cadmium [Cd]		< 0,80	0,40	3,2	6,0
Cobalt [Co]	#	< 20	20	60	100
Koper [Cu]		< 15	15	45	75
Kwik [Hg]		< 0,05	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]		< 15	15	45	75
Molybdeen [Mb]	#	< 5,0	5,0	153	300
Nikkel [Ni]		< 15	15	45	75
Zink [Zn]		< 65	65	433	800
Benzeen		< 0,20	0,20	15	30
Ethylbenzeen		< 0,50	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	#	< 0,50	6,0	153	300
Tolueen		< 0,50	7,0	504	1000
Xylenen (som)		0,31 *	0,20	35	70
meta-/para-Xyleen (som)		0,24 -----			
ortho-Xyleen		< 0,10 -----			
Naftaleen		< 0,050	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan		< 0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan		< 0,10	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan		< 0,50	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen		< 0,10	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorpropaan		< 0,20			
1,2-Dichloorethaan		< 0,50	7,0	204	400
1,2-Dichloorpropaan		< 0,20			
1,3-Dichloorpropaan		< 0,20			
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	#	< 0,14	0,010	10	20
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	#	< 0,21			

Vervolg tabel 7: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l).

Dichloormethaan		< 0,20	0,010	500	1000
Dichloorpropaan		-----			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	#	0,42 <S	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)		< 0,10	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)		< 0,10	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)		< 0,50			630
Trichlooretheen (Tri)		< 0,50	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)		< 0,50	6,0	203	400
Vinylchloride		< 0,20	0,010	2,5	5,0
Cis +trans-1,2 Dichlooretheen	#	-----			
cis-1,2-Dichlooretheen	#	< 0,10	0,010	10,0	20
trans-1,2-Dichlooretheen	#	< 0,10	0,010	10,0	20
Minerale olie (totaal)		< 100	50	325	600
Toelichting bij de tabel:					
< = kleiner dan de detectielimiet					
----- = Geen toetsnorm aanwezig					
<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)					
* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)					
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)					
*** = groter dan I					
# = de parameter komt niet voor in de bodemkwaliteitskaart van dit gebied.					

5.4. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In de bovengrond hebben de parameters cadmium, lood en zink de achtergrondwaarden overschreden. Tevens hebben de parameters cadmium en zink de lokale achtergrondwaarde overschreden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater hebben de parameters barium en xylenen de streefwaarden overschreden. De lokale achtergrondwaarden worden niet overschreden.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

In het kader van de voorgenomen aankoopplan heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden voor een onderzoekslocatie gelegen aan de Nieuwedijk 13 te Budel (gemeente Cranendonck).

De strategie is opgesteld volgens de onderzoekshypothese "onverdachte locatie".

Grond

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink t.o.v. de achtergrondwaarden. Tevens hebben de parameters cadmium en zink de lokale achtergrondwaarde overschreden. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen t.o.v. de streefwaarde. De lokale achtergrondwaarden worden niet overschreden.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn door de VKB 2018 gecertificeerde veldwerker op het maaiveld van de onderzoekslocatie en in het uitkomende boormateriaal geen asbestverdachte fragmenten waargenomen. De hypothese asbest onverdacht wordt aanvaard.

Slotsom

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt door de onderzoeksresultaten in principe verworpen. Voor de lichte verontreinigingen met cadmium, lood en zink in de grond en barium en xylenen in het grondwater is geen duidelijke bron op de onderzoekslocatie voorhanden. Er zijn geen zinkassen aangetroffen. De lichte verontreinigingen met zware metalen in de bodem wordt in deze regio vaker aangetoond.

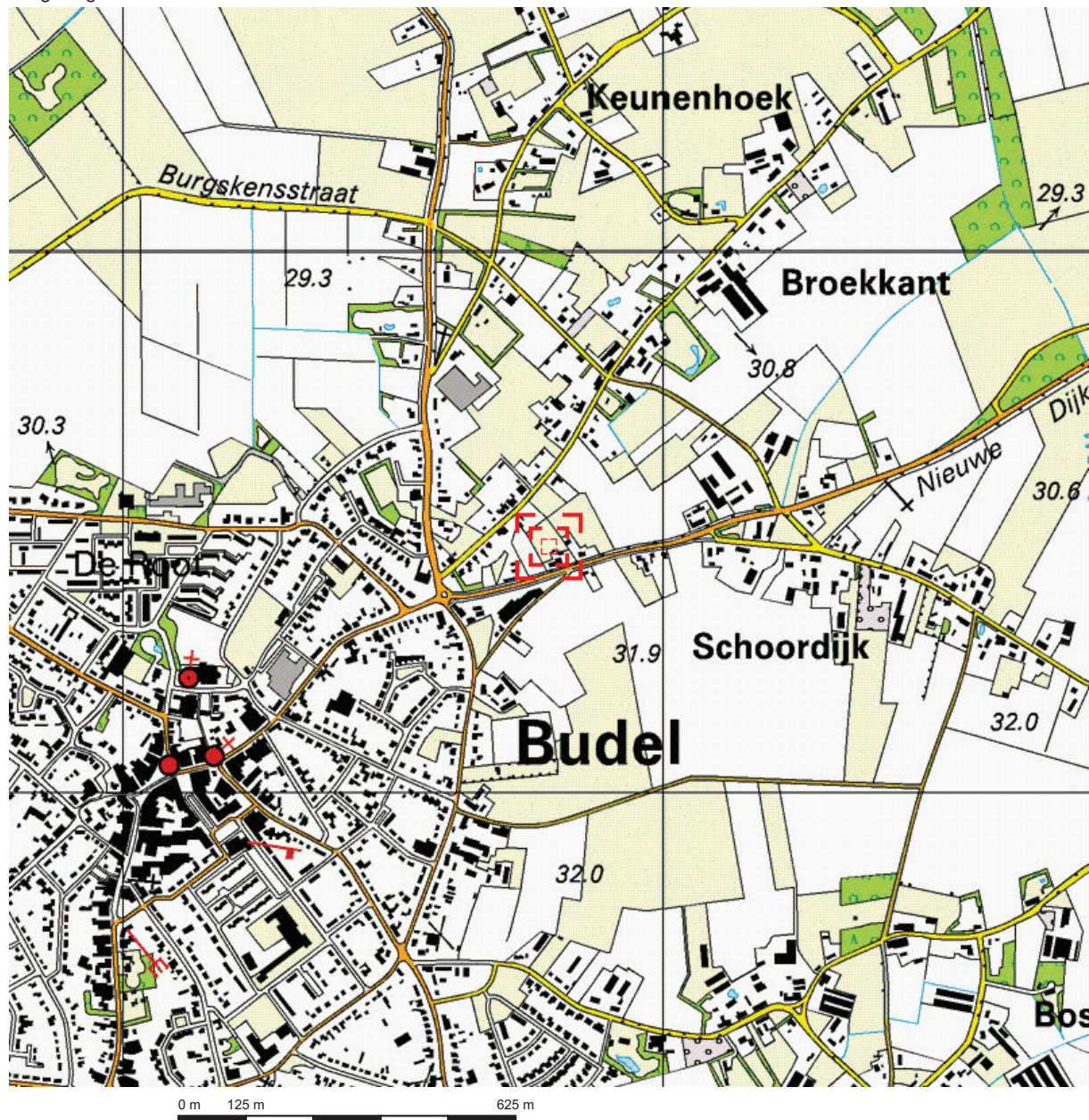
6.2. Aanbevelingen

Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen of beperkingen aanwezig ten aanzien van het voorgenomen aankoopplan.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



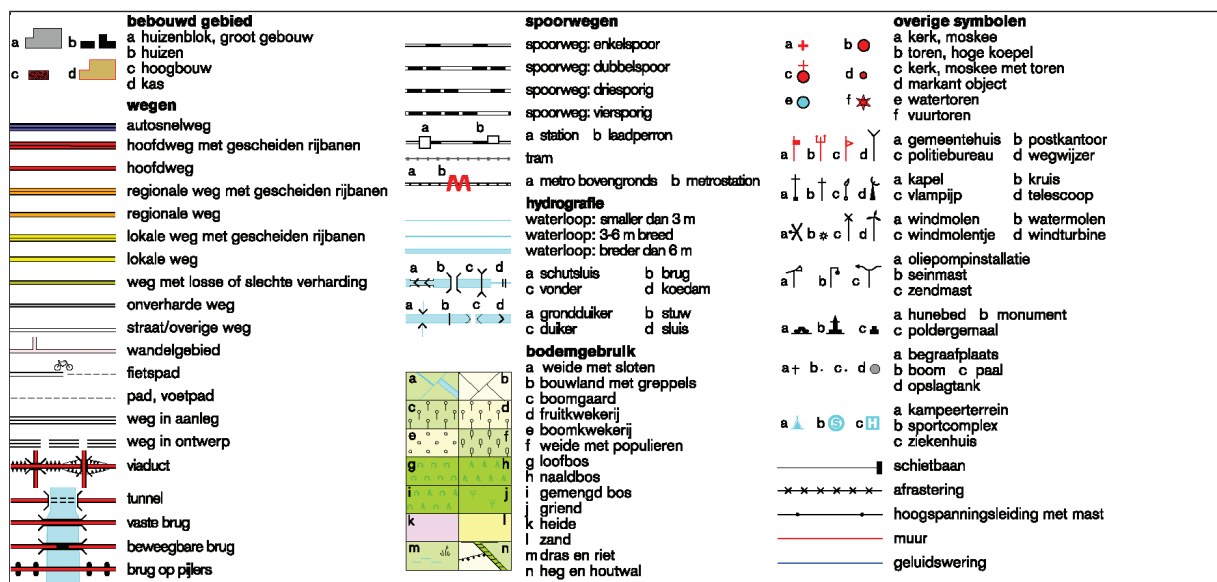
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BUDEL A 2641

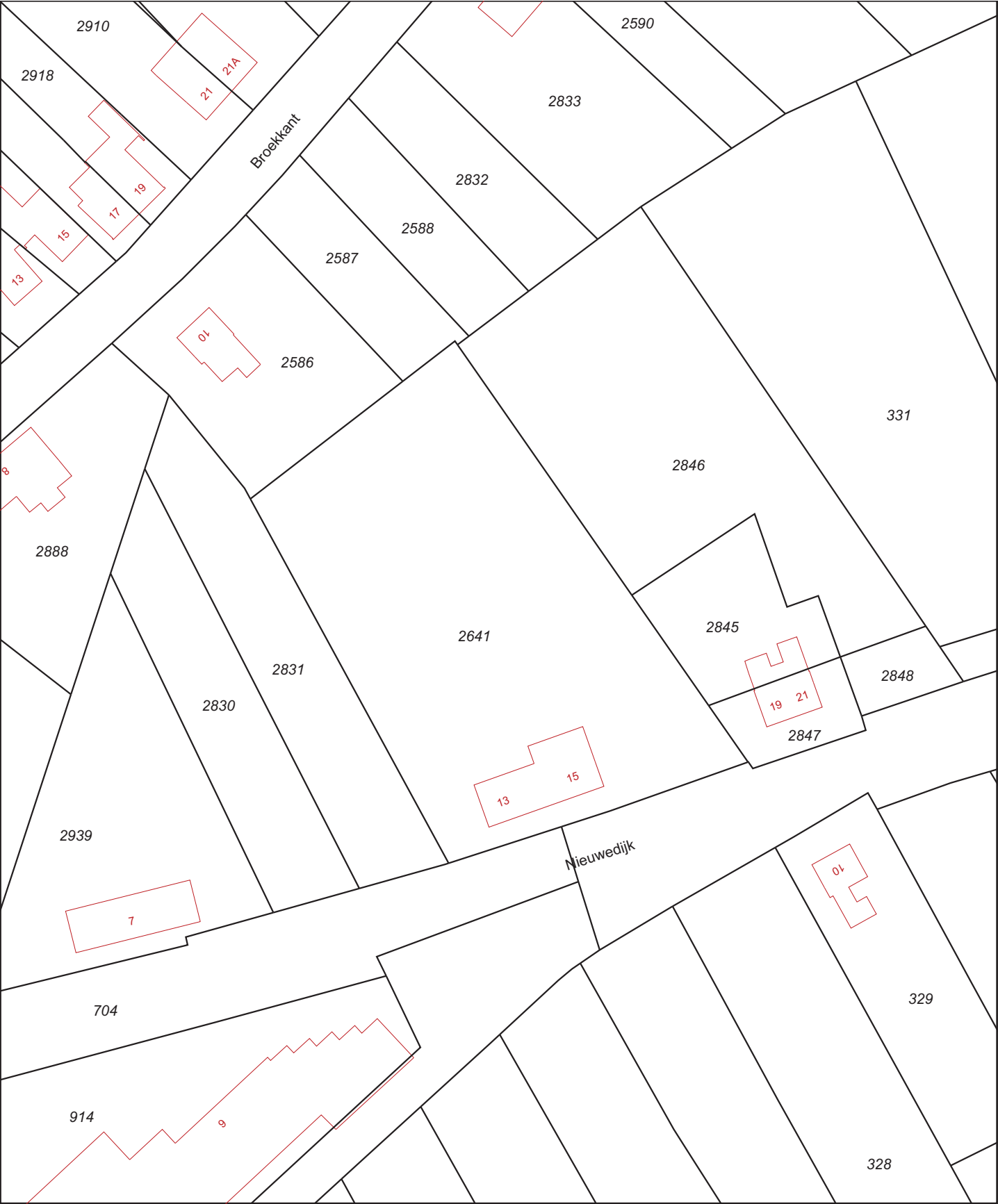
Nieuwedijk 13, 6021 RL BUDEL

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



BIJLAGE II

Kadastrale tekening en overzicht eigendomsgegevens



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	BUDEL	
25	Huisnummer	Sectie	A	
—	Kadastrale grens	Perceel	2641	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 mei 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft: BUDEL A 2641
Nieuwedijk 13 6021 RL BUDEL
Uw referentie: 12137
Toestandsdatum: 21-5-2012

22-5-
2012
13:22:15

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **BUDEL A 2641**
Grootte: 47 a 55 ca
Coördinaten: 168788-365451
Omschrijving kadastraal
object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Nieuwedijk 13
6021 RL BUDEL
Nieuwedijk 15
6021 RL BUDEL
Koopsom: € 675.000
Ontstaan op: 7-7-1988

Jaar: 2009

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN
GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75202 d.d. 8-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Centrum-Budel Beheer B.V

Europalaan-Noord 37 C

6021 EE BUDEL

Zetel: BUDEL

Recht ontleend aan: **HYP4 56189/173** d.d. 30-1-2009

Eerst genoemde object BUDEL A 2641

in brondocument:

Brondocumenten
mogelijk van belang: **HYP4 6809/44 reeks EINDHOVEN**

Gerechtigde

**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

Waterschap De Dommel

Boscheweg 56

5283 WB BOXTEL

Postadres:

Postbus: 10001

5280 DA BOXTEL

Zetel:

BOXTEL

Recht ontleend aan:

HYP4 6809/44 reeks EINDHOVEN

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 III

Overzichtstekening met boorpunten en peilbuis

LEGENDA

 onderzoekslocatie

 bebouwing

 peilbuis

 boring tot 0,5 m-mv

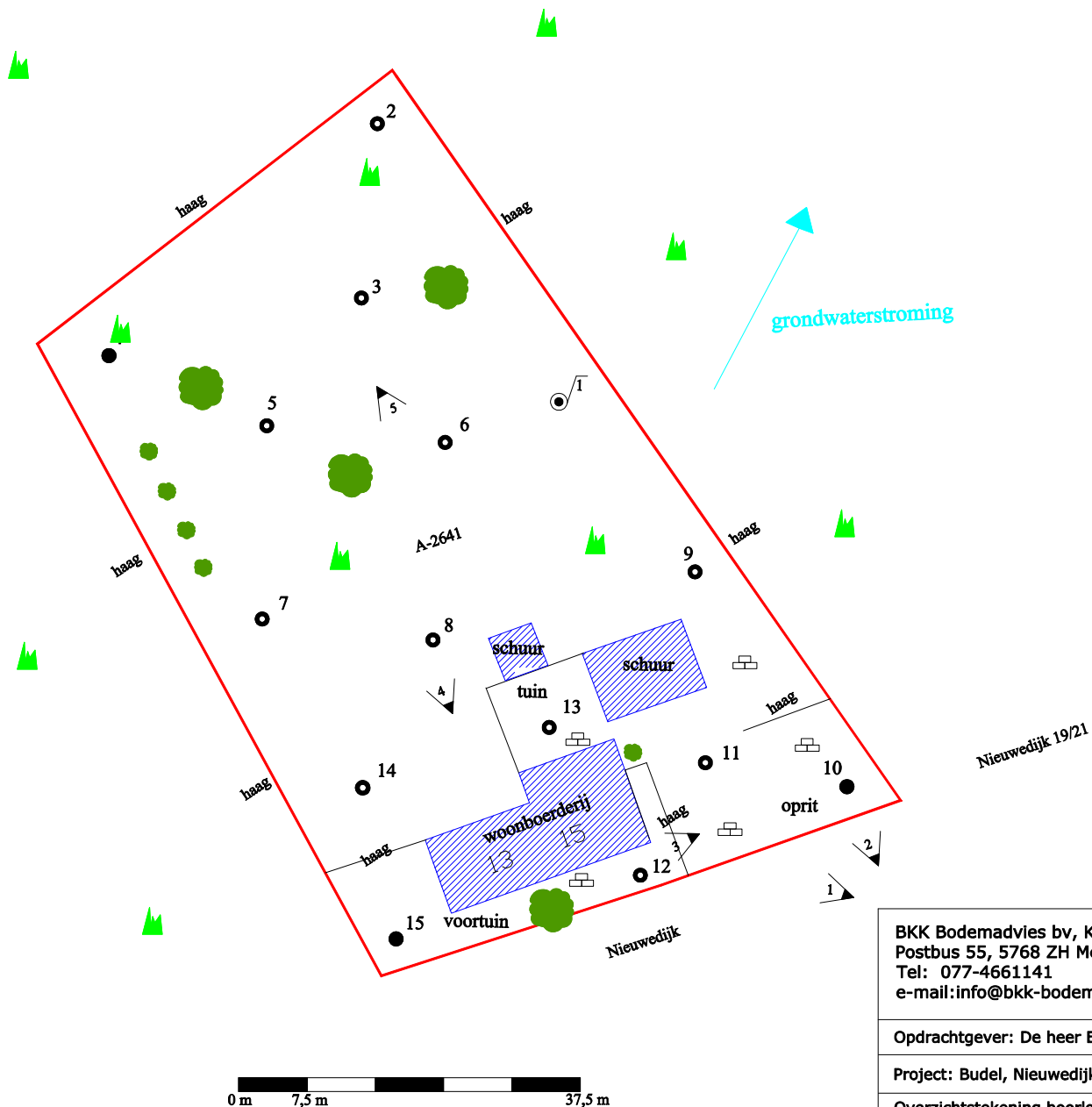
 boring tot 2,0 m-mv

 tuin (onverhard)

 klinkers/tegels

E-4834 perceelnummer

 fotonameplaats +nr.



BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Opdrachtgever: De heer B. van der Steen

Project: Budel, Nieuwedijk 13

Nummer:
12137

Overzichtstekening boorlocaties

Getekend:
MG

Datum:
mei 2012

Schaal 1: 750

Formaat: A4

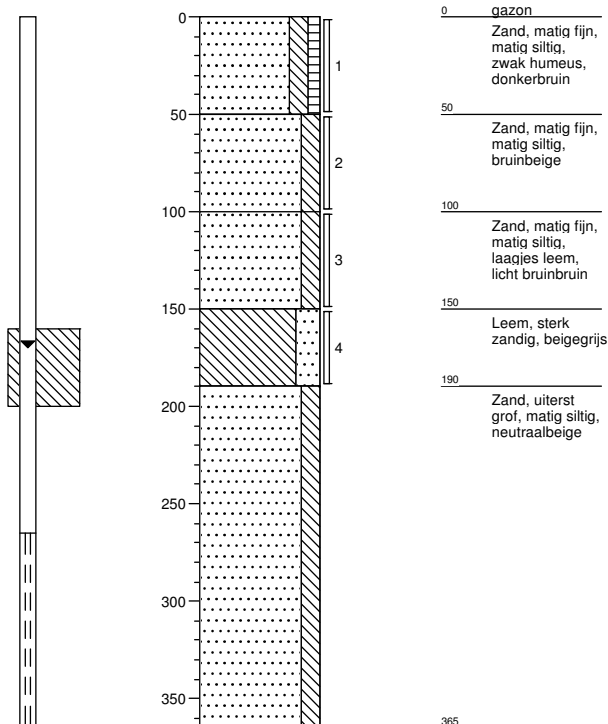
Bijlage: III

BIJLAGE IV

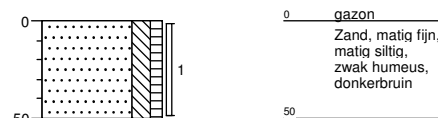
Boorprofielen met beschrijvingen

Boring: 01

Datum: 2-5-2012

**Boring: 02**

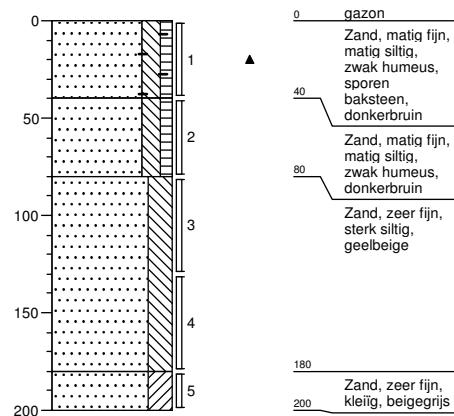
Datum: 2-5-2012

**Boring: 03**

Datum: 2-5-2012

**Boring: 04**

Datum: 2-5-2012



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Budel, Nieuwedijk 13

Boormeester: John Wilms

Opdrachtgever: de heer D. van der Steen

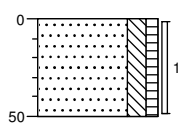
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 12137

Pagina: 1 / 4

Boring: 05

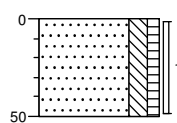
Datum: 2-5-2012



0 gazon
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin
50

Boring: 06

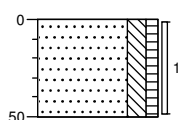
Datum: 2-5-2012



0 gazon
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin
50

Boring: 07

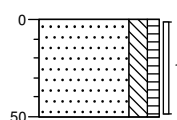
Datum: 2-5-2012



0 gazon
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin
50

Boring: 08

Datum: 2-5-2012



0 gazon
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin
50

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Budel, Nieuwedijk 13

Boormeester: John Wilms

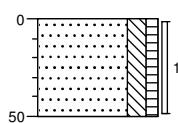
Opdrachtgever: de heer D. van der Steen

Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 12137

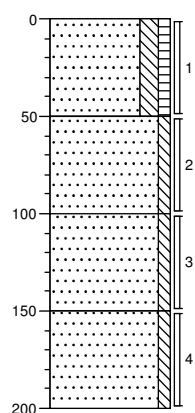
Pagina: 2 / 4

Boring: 09
Datum: 2-5-2012



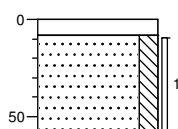
0 gazon
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin
50

Boring: 10
Datum: 2-5-2012



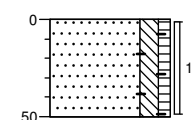
0 tuin
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donker
geelbruin,
geroerd
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
neutraalbeige
100
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtbruin
150
Zand, matig fijn,
zwak siltig, licht
geelbeige
200

Boring: 11
Datum: 2-5-2012



0 klinker
8
Zand, matig fijn,
matig siltig,
neutraalgeel
50

Boring: 12
Datum: 2-5-2012



0 tuin
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
sporen
baksteen,
donkerbruin
50

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Budel, Nieuwedijk 13

Boormeester: John Wilms

Opdrachtgever: de heer D. van der Steen

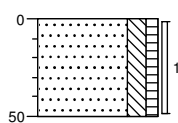
Projectleider M.L.M. Kessels

Projectcode: 12137

Pagina: 3 / 4

Boring: 13

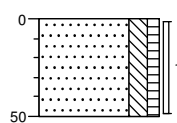
Datum: 2-5-2012



0 tuin
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin
50

Boring: 14

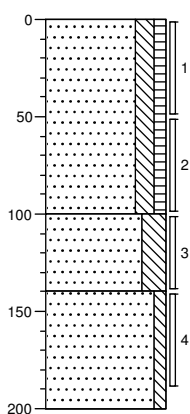
Datum: 2-5-2012



0 gazon
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin
50

Boring: 15

Datum: 2-5-2012



0 tuin
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin
100
Zand, zeer fijn,
sterk siltig,
neutraal
beigebruin
140
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
neutraalbeige
200

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Budel, Nieuwedijk 13

Opdrachtgever: de heer D. van der Steen

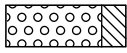
Projectcode: 12137

Boormeester: John Wilms

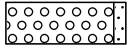
Projectleider M.L.M. Kessels

Pagina: 4 / 4

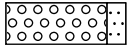
grind



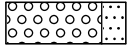
Grind, siltig



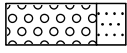
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

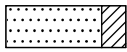


Grind, sterk zandig

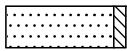


Grind, uiterst zandig

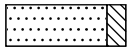
zand



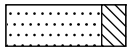
Zand, kleiig



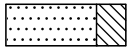
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

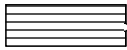


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



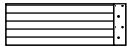
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

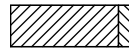


Veen, zwak zandig

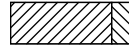


Veen, sterk zandig

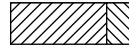
klei



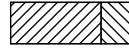
Klei, zwak siltig



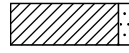
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



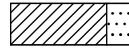
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

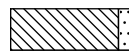


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

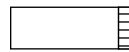


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

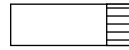
overige toevoegingen



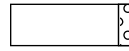
zwak humeus



matig humeus



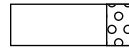
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

- geen
- ◐ zwakke
- ◑ matige
- ◒ sterke
- ◓ uiterste

olie

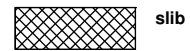
- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

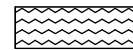
- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

- ▮ geroerd monster
- ▮ ongeroerd monster
- volumering

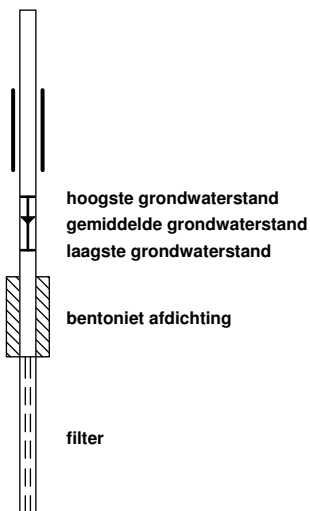
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



BIJLAGE V

Analyserapporten

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



BKK BODEMADVIES
POSTBUS 55
5768 ZH MEYEL

Datum 09.05.2012
Relatienr 35004419
Opdrachtnr. 306952
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 306952 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004419 BKK BODEMADVIES
Referentie 12137 Budel, Nieuwedijk 13
Opdrachtacceptatie 03.05.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

BKK BODEMADVIES, M. Geus



**Opdracht 306952 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
729947	02.05.2012	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 07 (0-50)
729954	02.05.2012	02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
729961	02.05.2012	03 01 (50-100) 04 (80-130) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (140-190)

Eenheid**729947****729954****729961**

01 01 (0-50) 02 (0-50) 02 08 (0-50) 09 (0-50) 03 01 (50-100) 04 (80-130) 04 (0-40) 05 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (140-190)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	85,0	84,9	85,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,7 ^{x)}	3,7 ^{x)}	1,0 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	0,7	0,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,1	4,0	<1,0
----------------	------	-----	-----	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	30	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,78	1,3	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,4	4,9	1,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,1	20	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,10	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	65	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	86	180	21

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,075	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	0,072	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,086	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,097	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,090	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,087	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,72 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,82 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

**Opdracht 306952 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	729947	729954	729961
		01 01 (0-50) 02 (0-50) 13 (0-50) 04 (0-40) 05 (0	02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 14 (0	03 01 (50-100) 04 (80- 30) 10 (50-100) 10 (100
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	3,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.05.12

Einde van de analyses: 09.05.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

BKK BODEMADVIES, M. Geus

Toegepaste methoden**Grond**

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe2O3)

Glv. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Chromatogram for Order No. 306952, Analysis No. 729947, created at 08.05.2012 07:00:29

Monsteromschrijving: 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-40) 05 (0-50) 07 (0-50)



Chromatogram for Order No. 306952, Analysis No. 729954, created at 08.05.2012 05:10:14

Monsteromschrijving: 02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)



Chromatogram for Order No. 306952, Analysis No. 729961, created at 09.05.2012 06:20:45

Monsteromschrijving: 03 01 (50-100) 04 (80-130) 10 (50-100) 10 (100-150) 15 (140-190)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



BKK BODEMADVIES
POSTBUS 55
5768 ZH MEYEL

Datum 21.05.2012
Relatienr 35004419
Opdrachtnr. 308687
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 308687 Water

Opdrachtgever 35004419 BKK BODEMADVIES
Referentie 12137 Budel, Nieuwedijk 13
Opdrachtacceptatie 15.05.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

BKK BODEMADVIES, M. Geus



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 308687 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
740232	pb01 01 (265-365)	11.05.2012	

Eenheid **740232**
pb01 01 (265-365)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	110
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,24
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	0,24 ^{x)}
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,31 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50

**Opdracht 308687 Water**

Eenheid **740232**
 pb01 01 (265-365)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 15.05.12

Einde van de analyses: 21.05.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

BKK BODEMADVIES, M. Geus

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

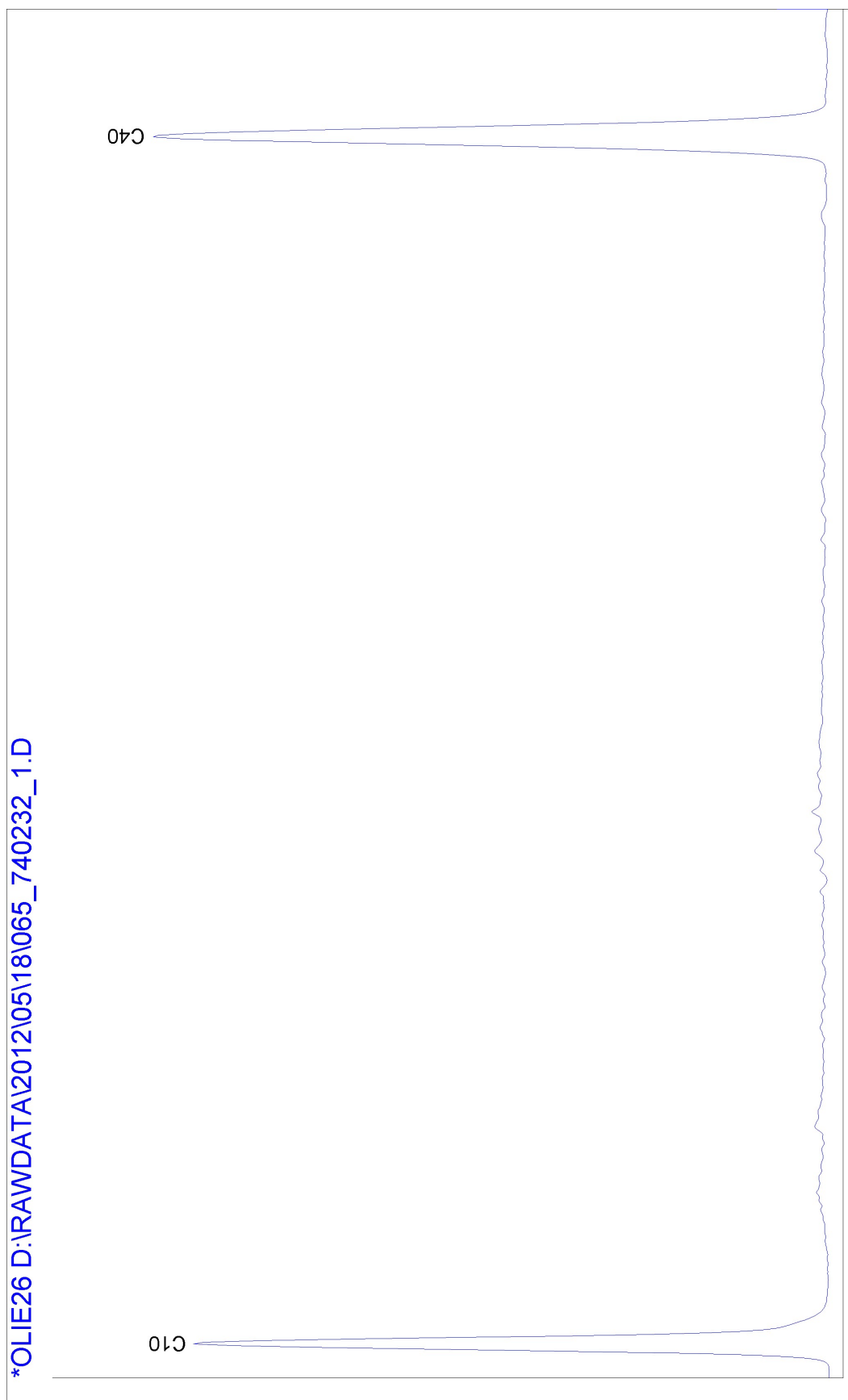
Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Chromatogram for Order No. 308687, Analysis No. 740232, created at 21.05.2012 07:30:35

Monsteromschrijving: pb01 01 (265-365)



BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Projectnaam Budel, Nieuwedijk 13
Projectcode 12137

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01	02	03
Boring	01,02,03,04,05,07	08,09,10,13,14,15	01,04,10,15
Van (m-mv)	0	0	0,50
Tot (m-mv)	0,50	0,50	1,90
Humus (% op ds)	2,7	3,7	1,0
Lutum (% op ds)	4,1	4,0	1,0
Metalen			
Barium [Ba]	mg/kg ds < 20	30	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds 0,78 *	1,3 *	< 0,20
Kobalt [Co]	mg/kg ds 2,4 <AW	4,9 <AW	1,8 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds 9,1 <AW	20 <AW	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds < 0,05	0,10 <AW	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds 36 *	65 *	< 10,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds < 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds < 4,0	< 4,0	< 4,0
Zink [Zn]	mg/kg ds 86 *	180 *	21 <AW
PAK			
Anthracen	mg/kg ds < 0,050	< 0,050	< 0,050
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds < 0,050	0,075	< 0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds < 0,050	0,086	< 0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds < 0,050	0,072	< 0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds < 0,050	< 0,050	< 0,050
Chryseen	mg/kg ds < 0,050	0,097	< 0,050
Fenanthreen	mg/kg ds < 0,050	0,090	< 0,050
Fluorantheen	mg/kg ds < 0,050	0,21	< 0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds < 0,050	0,087	< 0,050
Naftaleen	mg/kg ds < 0,050	< 0,050	< 0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,72	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds 0,35 <AW	0,82 <AW	0,35 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds 0,0049 <AW	0,0049 <AW	0,0049 <AW
PCB (som 7)	mg/kg ds		
PCB 101	mg/kg ds < 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB 118	mg/kg ds < 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB 138	mg/kg ds < 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB 153	mg/kg ds < 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB 180	mg/kg ds < 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB 28	mg/kg ds < 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB 52	mg/kg ds < 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds < 4,0	< 4,0	< 4,0
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds 20 <AW	20 <AW	20 <AW
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds < 4,0	< 4,0	< 4,0
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds < 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds < 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds < 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds < 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds < 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds < 2,0	< 2,0	3,0
Overig			
Droge stof	% 85,0	84,9	85,7

Projectnaam Budel, Nieuwedijk 13
Projectcode 12137

Toelichting bij de tabel:

Circulaire Bodemsanering: De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Toetsing:

< = kleiner dan de detectielimiet
----- = Geen toetsnorm aanwezig
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** = groter dan I
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds)		1			2.7			3.7		
lutum (% op ds)		1			4.1			4		
analysemonsters		03			01			02		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen										
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	62	181	300	61	179	297
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,37	4,2	8,0	0,39	4,4	8,4
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	5,3	36	67	5,2	36	66
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	21	61	101	22	63	104
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	33	194	354	34	197	360
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	14	27	40	14	27	40
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	66	204	341	68	207	347
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0054	0,14	0,27	0,0074	0,19	0,37
Overige (organische) verbindingen										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	51	701	1350	70	960	1850

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Budel, Nieuwedijk 13
Projectcode 12137

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		pb01	
Datum		11-5-2012	
pH		4,7	
Ec (µS/cm)		190	
Filternummer		1	
Van (m-mv)		2,65	
Tot (m-mv)		3,65	
Metalen			
Barium [Ba]	µg/l	110	*
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	
Kobalt [Co]	µg/l	< 20	
Koper [Cu]	µg/l	< 15	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 15	
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	
Zink [Zn]	µg/l	< 65	
Aromatische verbindingen			
Benzeen	µg/l	< 0,20	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	
Styreen	µg/l	< 0,50	
(Vinylbenzeen)			
Tolueen	µg/l	< 0,50	
Xylenen (som)	µg/l	0,24	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,31	*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,24	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	-----
PAK			
Naftaleen	µg/l	< 0,050	
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,50	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	< 0,14	
Dichloorethenen (som)	µg/l		-----
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20	
Dichloorpropaan	µg/l		-----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	<S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,50	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,50	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,50	
Vinylchloride	µg/l	< 0,20	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		-----
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10 -	µg/l	< 20	-----

Monsternummer		pb01	
C12			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	-----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10,0	-----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10,0	-----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10,0	-----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10,0	-----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10,0	-----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10,0	-----

Toelichting bij de tabel:

<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
Metalen				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Aromatische verbindingen				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 * = Normen diep grondwater

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Overzichtsfoto.



Foto 2: Oprit.



Foto 3: Voortuin.



Foto 4: Achtertuin.



Foto 5: Achtertuin met woonboerderij en schuur.



Foto 6: het bodemtraject tot 2,0 m-mv.



Foto 7.

BIJLAGE VIII

Overzicht gebruikte bronnen

Onderzoekslocatie:	Budel, Nieuwedijk 13			
Opdrachtgever:	De heer B. van der Steen			
Projectleider of auteur:	MG			
Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Datum	Contactpersoon	Opmerkingen
Algemeen		April 2012	n.v.t.	
Historische topografische kaart	Ja			Watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja			Google earth
Regionale geohydrologie en bodemopbouw		April 2012	n.v.t.	
Bodemkaart Nederland	Ja			
Grondwaterkaart Nederland	ja			
Eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Mei 2012	De heer B. van der Steen	
Historisch gebruik locatie	Ja			
Huidig gebruik locatie	Ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	Ja			
Toekomstig gebruik locatie	Ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	Ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Gemeente		Mei 2012	De heer J. Manders Afd. frontoffice	
Archief Bouw- en woningtoezicht	Ja			
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	Ja			
Archief onder/bovengrondse tanks	Ja			
Archief bodemonderzoeken	Ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	nee			
Terreininspectie		Mei 2012	n.v.t.	
Historisch gebruik locatie	Ja			
Huidig gebruik locatie	Ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	Ja			
Verhardingen	ja			
Normen en beleid		Mei 2012	n.v.t.	
Bodembeleidsplan/ bodemkwaliteitskaart	Ja			
NEN 5725 /5740 /5707	ja			