

Akkerman Investgroup
T.a.v. de heer J.H. Akkerman
Mansbaan 4
8802 BA Franeker

Drachten, 7 maart 2012

Betreft : Aanvullend grondwateronderzoek Bitgumerdyk 15a te Menaldum
Documentnr. : 120167
Projectnr. : EN01871
Contactpersoon : dhr. F. Hooghiemstra

Geachte heer Akkerman,

Hierbij zenden wij u de analyseresultaten van de het aanvullend grondwateronderzoek ter plaatse van de locatie aan de Bitgumerdyk 15a te Menaldum.

Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend grondwateronderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Er bestaan plannen om, na bestemmingsplanwijziging, het plangebied te herontwikkelen tot bedrijventerrein met enkele woonwkeenheden.

Het doel van het aanvullend grondwateronderzoek is meer duidelijkheid te verkrijgen in de herkomst en omvang van de vastgestelde verontreiniging met zware metalen in het grondwater.

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor gekwalificeerde werknemer (dhr. K. Bouma).

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld, dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

Beschrijving onderzoekslocatie / historische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 1. De ligging en het kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Menaldumadeel		
Adres	Bitgumerdyk 15a te Menaldum		
Kadastraal	gemeente: Beetgum	sectie: C	nummer: 2961
Coördinaten	X: 173461	Y: 581630	
Oppervlakte locatie (kadastraal peerceel)	18.000 m ²		

Het betreft een voormalig kassencomplex met woonhuis. Men is voornemens het onderzoeksgebied te ontwikkelen tot bedrijventerrein. Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noorden van de bebouwde kom van Menaldum en is gelegen nabij het huidige bedrijventerrein 'Noord' aan de Gerniersweg.

Ter plaatse van het plangebied (onderzoekslocatie) is in 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De bevindingen van dit bodemonderzoek zijn weergegeven in het volgende document:

- Rapport verkennend bodemonderzoek Bitgumerdyk 15a te Menaldum, Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., projectnummer 16546-234864, d.d. 14 oktober 2010.

Uit dit verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de grond de gehalten koper, zink, PCB en PAK verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde concentraties koper, nikkel, kobalt, lood en zink vastgesteld. De overige zware metalen zijn hoogstens verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden. De oorzaak of herkomst van deze verontreiniging is onbekend.

Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden, ten behoeve van het herbemonsteren van de peilbuizen 17 en 19 (Oranjewoud 2010), is gebleken dat peilbuis 19 niet meer aanwezig was. Peilbuis 19 is op 15 februari 2012 herplaatst. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen aangetroffen in de grond. In bijlage 2 is een overzicht van de locatie met situering van de peilbuizen opgenomen. Het bodemprofiel is weergegeven in bijlage 3.

Op 22 februari 2012 is het grondwater ter plaatse van de peilbuizen Pb 17 en 19 bemonsterd. Het grondwater van de is geanalyseerd op de parameters uit het zware metalen pakket (9). De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium AL-West te Deventer. AL-West is geaccrediteerd volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 005. De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Vergelijking van de analyseresultaten met de toetsingswaarden zoals opgesteld door het ministerie van VROM in de "Circulaire Bodemsanering 2009" geeft een beeld zoals weergegeven in tabel 2.



Tabel 2: *Aangetroffen* gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	017-1-1		019-1-1				
Datum	23-2-2012		23-2-2012				
pH	8,12		7,62				
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	1723		1887				
Filternummer	1		1				
Van (cm-mv)	200		200				
Tot (cm-mv)	300		300				
					S	T	I
Barium [Ba]	< 50	<S	92	*	50	338	625
Cadmium [Cd]	< 0,80	<T	< 0,80	<T	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	< 20	<S	< 20	<S	20	60	100
Koper [Cu]	70	**	63	**	15	45	75
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	< 15	<S	< 15	<S	15	45	75
Molybdeen [Mo]	7,6	*	19	*	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	70	**	49	**	15	45	75
Zink [Zn]	76	*	420	*	65	433	800

Toelichting bij de tabel:

- = Geen toetsnorm aanwezig
- * = 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
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

Zware metalen in grondwater

Met betrekking tot de verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie (met name grondwater ter plaatse van peilbuis 17 en 19) kan worden vermeld, dat concentraties aan zware metalen in (matig tot sterk) verhoogde concentraties in het freatisch grondwater op tal van onverdachte locaties in Nederland voor kunnen komen, zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving).

Een oorzaak van verhoogde concentraties in het grondwater kan zijn dat de (fysische) eigenschappen van de grond en het grondwater (bijv. pH en redoxpotentiaal) dusdanig zijn, dat de verhoogde concentraties van nature aanwezig zijn.

Een andere mogelijke oorzaak is dat tijdens het plaatsen van de peilbuis het natuurlijk evenwicht in de bodem wordt verstoord, waardoor aan de grond gebonden stoffen (welke van nature aanwezig kunnen zijn) ter plaatse tijdelijk in oplossing kunnen gaan. Hierbij kan worden opgemerkt dat gehalten in de grond worden uitgedrukt in mg/kg en dat concentraties in het grondwater worden uitgedrukt in $\mu\text{g/l}$. Bij een lichte verstoring van het evenwicht in de bodem is het dan al mogelijk om, zonder dat er verhoogde gehalten in de grond worden gemeten, (matig tot sterk) verhoogde concentraties in het grondwater te meten.

Op basis van de verkregen concentraties in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 17 en 19 kan worden aangenomen dat op basis van het bovengenoemde en de historische gegevens van de locatie, in combinatie met de verkregen analysesresultaten van zowel de boven- als de ondergrond, waarin op grondwaterniveau geen verhoogde gehalten aan zware metalen zijn vastgesteld en in de bovengrond slecht licht verhoogde gehalten worden aangenomen, dat in het grondwater ter plaatse sprake is van door natuurlijke (bodem)processen veroorzaakte verhoogde concentraties, waarbij geen sprake is van een verontreinigingssituatie.



Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhoogde concentraties aan zware metalen ten opzichte van de interventiewaarde zijn vastgesteld. Op de locatie is geen ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming aanwezig.

Conclusie en aanbeveling

Concluderend kan worden gesteld dat op basis van het voorgaand verkennend bodemonderzoek en dit aanvullend grondwateronderzoek er geen geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming aanwezig is op de locatie. De licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater worden door natuurlijke (bodem)processen veroorzaakt.

Er bestaan derhalve geen beperkingen voor de bestemmingswijziging en herontwikkeling van de locatie.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Enviso Ingenieursbureau



E. Hooghiemstra
Projectleider

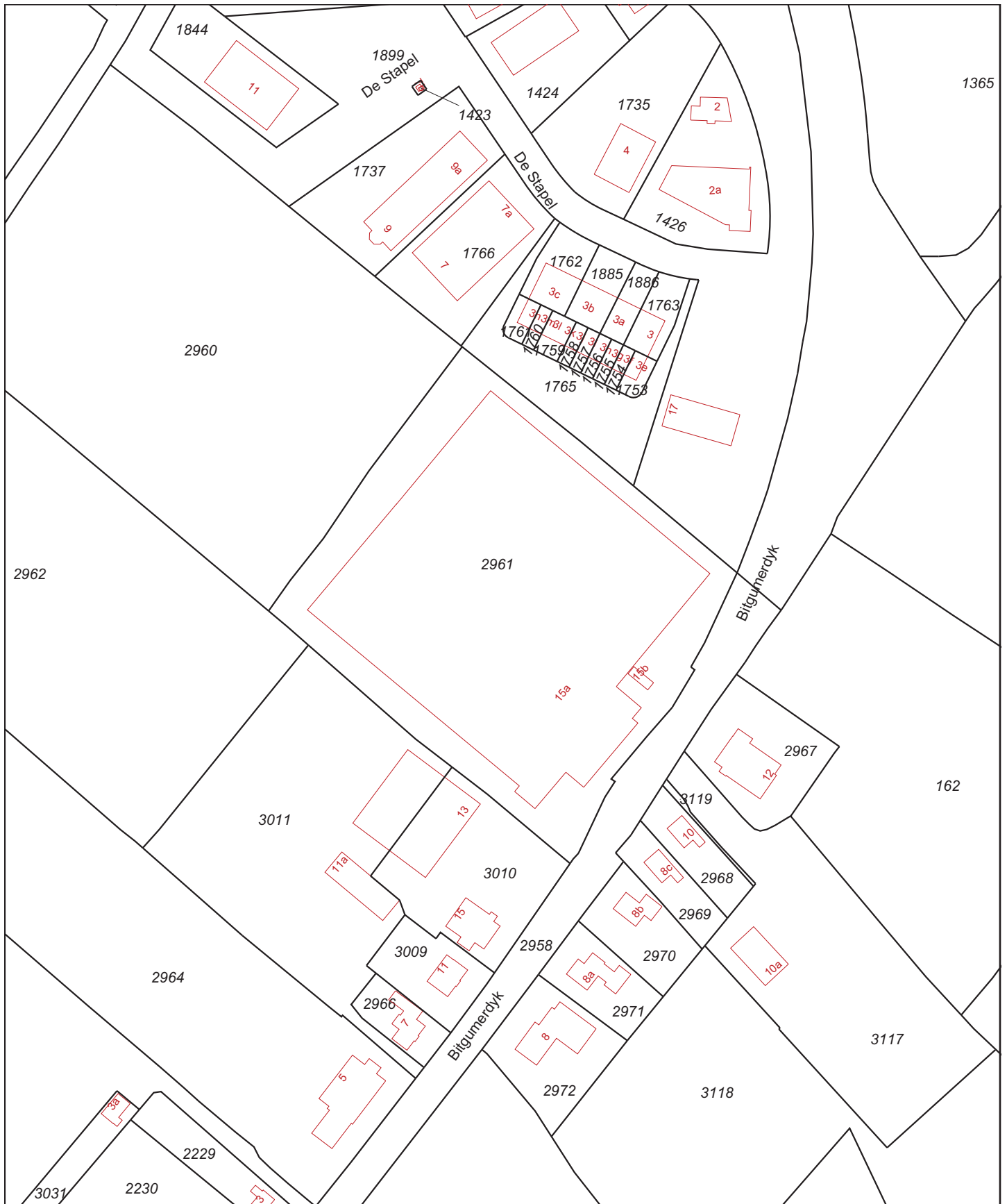
Bijlagen

- 1 Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
- 2 Overzicht onderzoekslocatie met situering van de peilbuizen
- 3 Bodemprofiel
- 4 Analyserapporten
- 5 Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

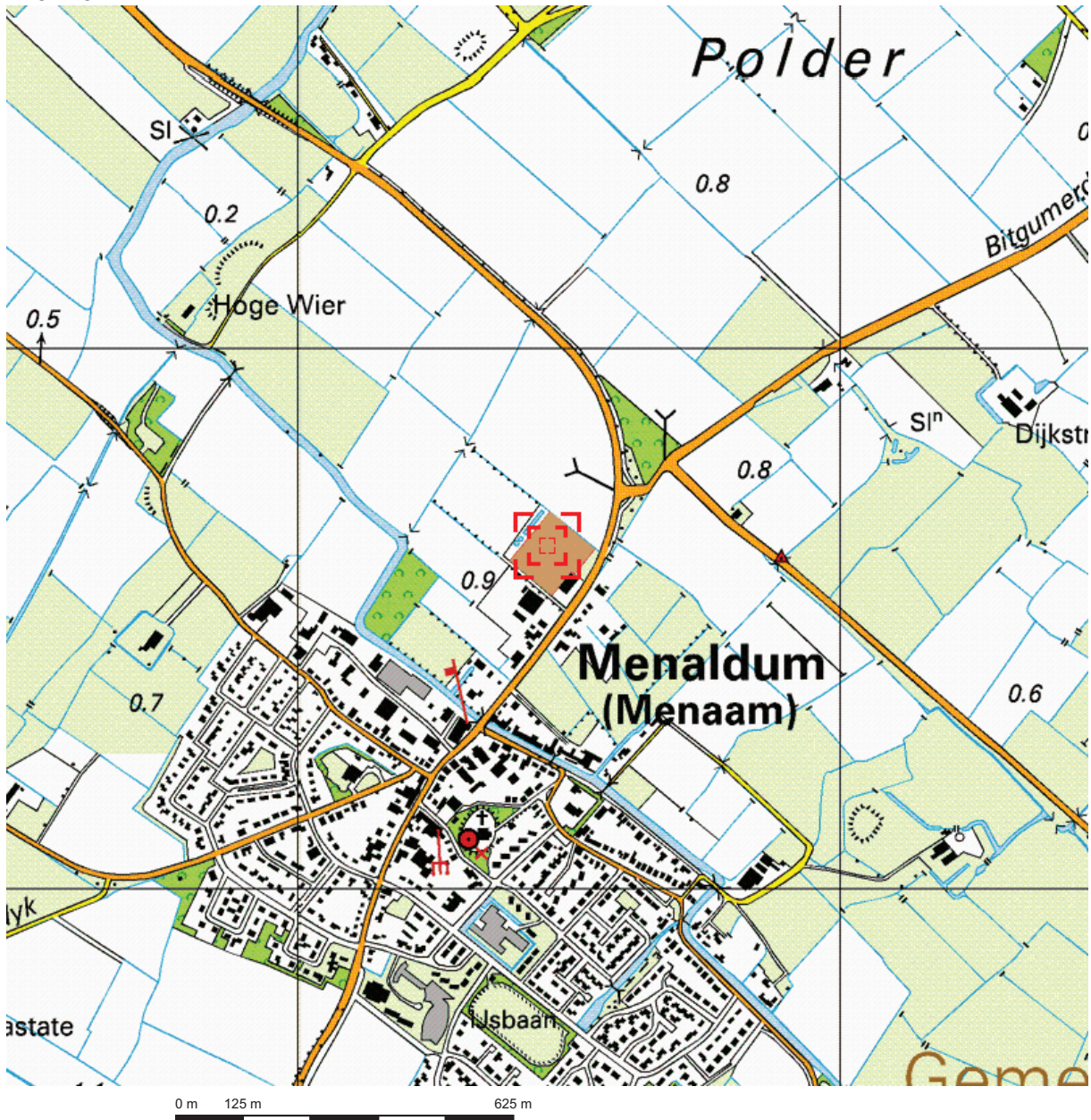


Bijlage 1

Ligging onderzoekslocatie en kadestraal overzicht



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	BEETGUM	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	2961	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 maart 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BEETGUM C 2961

Bitgumerdyk 15A, 9036 VS MENAAM

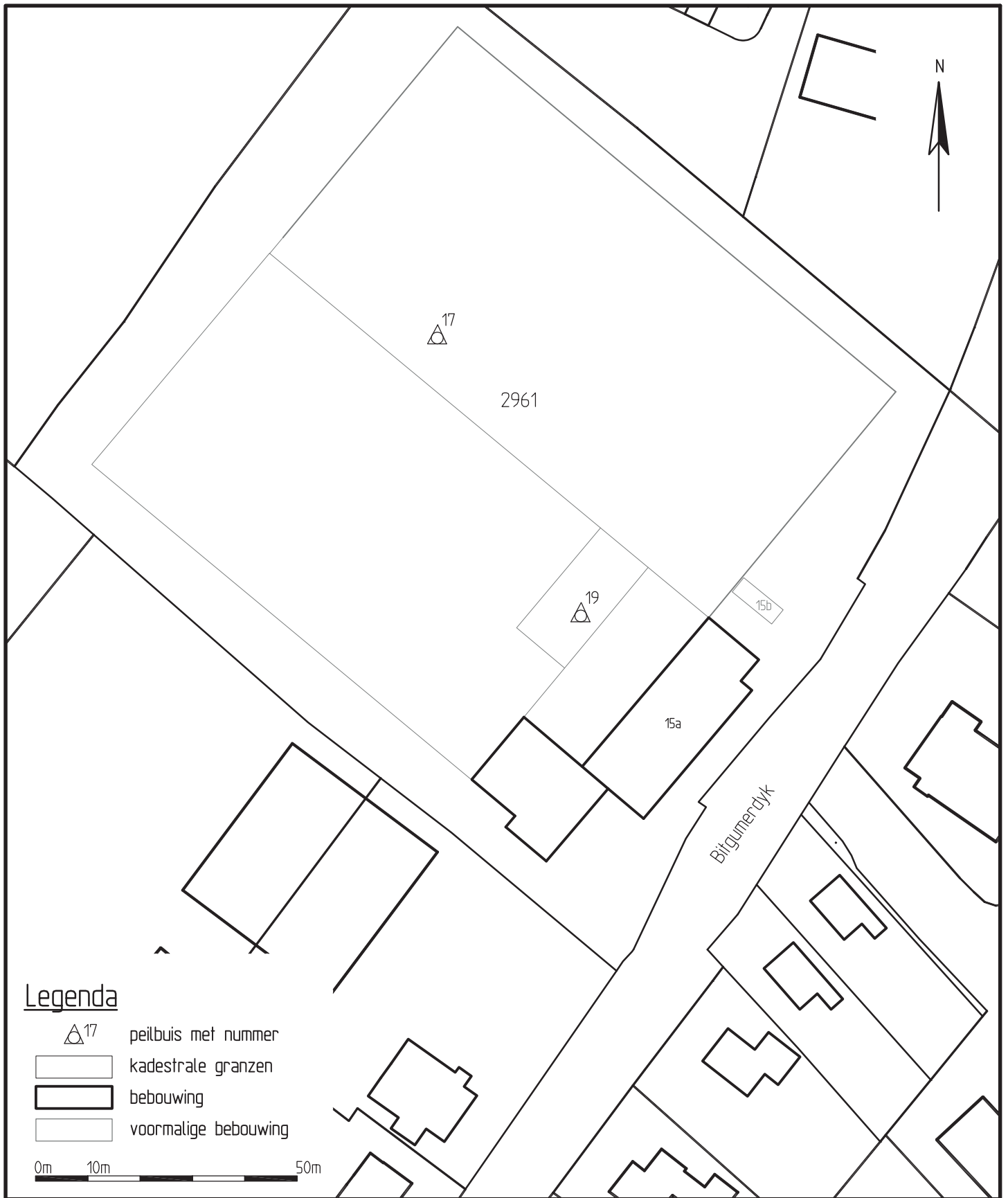
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.







<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>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 wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>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</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a + b ● c + d ● e ● f *</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

Bijlage 2


Overzicht onderzoekslocatie met situering van de peilbuizen



Legenda

-  peilbuis met nummer
-  kadastrale granzen
-  bebouwing
-  voormalige bebouwing

0m 10m 50m

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Akkerman Investgroup		
GETEKEND: KB	AutoCAD 2010	PROJECT: Bitgumerdyk 15a te Menaldum		
CONTROLE: FH	DATUM: 010-3-2012	OMSCHRIJVING: Overzicht van de locatie met de situering van de peilbuizen		
SCHAAL: 1:100	MAATEENHEID: m	PROJECTNUMMER: EN01871	TEKENINGNUMMER: Bijlage 2	BLAD 1 UIT 1
 ENVIISO Ingenieursbureau		Postbus 508 9200 AM DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax.: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl		A4

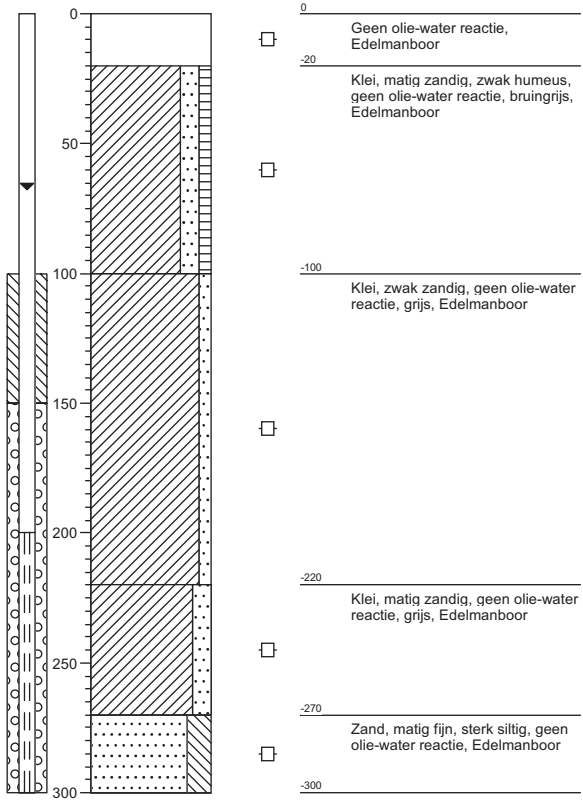
LOCATIE: M:\Enviso 2012\EN01871 Bitgumerdyk 15a Menaldum\Bijlage 2.dwg

Bijlage 3
Bodemprofiel

Projectcode: EN01871

Projectnaam: Bitgumerdyk 15a Menaam

Boring: 019



Bijlage 4
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



ENVISO B.V.
POSTBUS 508
9200 AM DRACHTEN

Datum 27.02.2012
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 294086
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 294086 Water

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Referentie EN01871 Bitgumerdyk 15a Menaam
Opdrachtacceptatie 23.02.12
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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

ENVISO B.V. , K. Bouma

**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 294086 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
655348	019-1-1	23.02.2012	
655349	017-1-1	23.02.2012	

	Eenheid	655348 019-1-1	655349 017-1-1
Metalen			
Barium (Ba)	µg/l	92	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	63	70
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	19	7,6
Nikkel (Ni)	µg/l	49	70
Zink (Zn)	µg/l	420	76

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

Begin van de analyses: 24.02.12

Einde van de analyses: 27.02.12

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

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

ENVISO B.V. , K. Bouma

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

Bijlage 5

Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2009'

Algemene toelichting toetsingskader

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals die door het ministerie van VROM in de Circulaire bodemsanering 2009 zijn opgesteld. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 danwel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Tussenwaarde (grond en grondwater)

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde danwel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

Interventiewaarde (grond en grondwater)

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting

De AW2000 danwel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpetijnasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

Ernst en spoed

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

Milieuhygiënische saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen:

1. het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
2. standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
3. locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidig of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het MTR_{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m^3 of als het groter is dan 6.000 m^3 dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.