

**Hoofdvestiging**

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern

T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

I : www.vandijktech.nl | E: info@vandijktech.nl

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.**Nevenvestiging**

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

E: nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 10-11-2015; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 152062

**VERKENNEND
WATERBODEMONDERZOEK**

Project: dempen watergang t.b.v. nieuwbouw
ondergrondse koelcel, 's-Gravenweg 108-114
te Nieuwerkerk a/d IJssel

Opdrachtgever: T. Boer & Zn
Postbus 6
2910 AA Nieuwerkerk aan den IJssel

Architect: Tukker architecten en advies
Lentedans 49c
2907 AX Capelle aan den IJssel

Uitgevoerd:
Veldwerk: 23-10-2015 (dhr. P. Hartman)

Projectleider: dhr. ing. R.I. Satinover



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1	Algemeen.....	3
2.2	Huidige en historische situatie.....	3
2.3	Toekomstige situatie.....	4
2.4	Conclusie	4
3.	VELDONDERZOEK	4
3.1	Algemeen.....	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Waterbodempopbouw.....	5
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	5
4.1	Mengmonster en analysepakket.....	5
4.2	Analyse-uitkomsten	6
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6
6.	SLOTOPMERKINGEN	7

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie
- 1.2 Situatietekening (1:500; A4)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen + waterpasstaat
- 4 Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek
- 5 Analyserapport slib + toetsing Bbk
- 6 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

1. INLEIDING

In opdracht van T. Boer & Zn (d.d. 16-10-2015) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend waterbodemonderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd ter plaatse van een sloot op de percelen 's-Gravenweg 108-114 te Nieuwerkerk aan den IJssel.

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek betreft de voorgenomen demping van de watergang ten behoeve van de voorziene nieuwbouw ondergrondse koelcel. Ten behoeve van de werkzaamheden en afvoer van het vrijkomende slib dient de milieuhygiënische situatie van de waterbodem (slib) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 en NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historisch, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (de relevante schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen):

- opdrachtgever (geen relevante informatie voorhanden);
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v. (verkennend bodemonderzoek, kenmerk 152062, gerapporteerd d.d. 07-07-2015);
- waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (geen relevante informatie voorhanden);

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige en historische situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige plangebied betreft een sloot met een lengte van circa 50 m en is gelegen tussen de percelen nr. 108 (woning met tuin) en de percelen nrs. 110-114 (bedrijventerrein T. Boer & Zn). De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Er zijn geen gegevens beschikbaar betreffende baggerwerkzaamheden in het verleden.

10-11-2015; versie 1 (def.)	Verkennd waterbodemonderzoek	152062
Controle/	's-Gravenweg 108-114 te Nieuwerkerk aan den IJssel	Pagina 3

In maart 1991 is direct ten noorden van de onderhavige watergang ('s-Gravenweg 110) een (water)bodemsanering (Arnicon b.v., Evaluatierapport C92-073, 05-1992) uitgevoerd van met zware metalen en minerale olie verontreinigd slib en van met minerale olie verontreinigde grond. De verontreiniging is ontstaan als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten (tektyleerinrichting annex onderhouds-garage). In totaal is 172 ton verontreinigde grond afgevoerd. De hoeveelheid afgevoerd slib is onbekend. Geconcludeerd wordt dat de verontreinigingen in het slib en grond afdoende verwijderd is om de locatie geschikt te maken voor de toekomstige bestemming (bedrijventerrein T. Boer & Zn.). De situatietekening van de voormalige tektyleerinrichting en de uitgevoerde (water)bodemsanering is opgenomen als bijlage 2. De sloot is na de sanering gedempt ten behoeve van de nieuwbouw van een ondergrondse koelcel (T. Boer & Zn.).

De huidige te dempen watergang, ten zuiden van de voormalige tektyleerinrichting, is niet onderzocht dan wel zijn geen gegevens voorhanden dat deze verontreinigd zou zijn. Voorts zijn over de locatie geen bijzonderheden (asbest, calamiteiten, lozingen, puntbronnen, stortplaatsen, e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van waterbodemonverontreiniging.

Uit het recentelijk uitgevoerde verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderhavige percelen (van Dijk geo- en milieutechniek b.v., kenmerk 152062, gerapporteerd d.d. 07-07-2015) blijkt dat de top- en onderlaag van de bodem over het algemeen licht verontreinigd is met één of meerdere zware metalen. De plaatselijk aangetroffen diepere zandlaag (3,0-4,2 m-mv; noordzijde onderzoekslocatie) is licht verontreinigd met PAK. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Tijdens de binnen het plangebied uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de (water)bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een waterbodemonverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal op het maaiveld direct naast de sloot of aanwezig als of beschoeiing.

2.3 Toekomstige situatie

De bestaande watergang (sloot) zal in de nabije toekomst gedempt worden ten behoeve van de voorziene nieuwbouw van een ondergrondse koelcel. De te onderzoeken sloot heeft een lengte van circa 50 m (maximaal 2,5 m breed) en staat aangegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

2.4 Conclusie

De te onderzoeken sloot heeft een lengte van circa 50 m en kan derhalve als één vak worden beschouwd. Het verkennend waterbodemonderzoek is opgezet conform de NEN 5720 onderzoek-strategie 'Overig water, lintvormig met een normale onderzoeksinspanning (OLN)'.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging de Meern, conform BRL SIKB 2000 (protocol 2003) en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

10-11-2015; versie 1 (def.)	Verkennd waterbodemonderzoek	152062
Controle/	's-Gravenweg 108-114 te Nicuwerkerk aan den IJssel	Pagina 4

De veldwerkzaamheden zijn op 23-10-2015 onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door dhr. P. Hartman; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over het vak zijn met behulp van een multi-sampler tien steekmonsters uitgevoerd (code S1 t/m S10), waarbij alle boringen zijn doorgeboord tot circa 0,5 m in de vaste waterbodem. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (bijlage 1.2) en de per multi-sampler verkregen slibmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 2).

Ten behoeve van de bepaling van de dikte van de sliblaag is gebruik gemaakt van een waterpasbaak met voetplaat (gewicht 1,12 kg, grootte voetplaat 15,9x15,9 cm, maaswijdte 0,50 mm) en een peilstok met stompe punt (gewicht 1,02 kg).

Alle boorpunten zijn met behulp van een 06-GPS systeem (x,y,z) ingemeten en gewaterpast ten opzichte van NAP. De waterstand van de betreffende watergang is vastgelegd ten opzichte van een vast punt, welke is ingemeten en gewaterpast ten opzichte van NAP; de waterpasstaat is als bijlage 3 opgenomen.

3.3 Waterbodempopbouw

De waterbodempopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De waterbodem ter plaatse bestaat over het algemeen uit een donker bruine sliblaag met plantenresten met een gemiddelde dikte van 0,64 m. Onder de sliblaag is direct een veenlaag aanwezig.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde waterbodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). Daarbij zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 03-11-2015 uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Rotterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L028. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonster en analysepakket

Van de tien slibmonsters is in het laboratorium een slibmengmonster (code MMslib.1) samengesteld en geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB),
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

4.2 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van het slibmengmonster zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij is onderscheid gemaakt in de toetsing 'verspreiden op aangrenzend perceel' en toetsing 'verspreiden in zoet oppervlaktewater'.

In onderstaande tabel 1 worden de verspreidingsmogelijkheden van het slibmengmonster weergegeven; het analyserapport en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 opgenomen.

Tabel 1: verspreidbaarheid waterbodembodem

monstercode	kwaliteitsklasse (landbodem)	kwaliteitsklasse (waterbodembodem)	verspreiden op aangrenzend perceel	verspreiden in zoet oppervlaktewater
MMslib.1	niet toepasbaar (lood en zink)	niet toepasbaar (lood)	nooit verspreidbaar (msPAF voldoet niet) (lood en zink > I-waarde)	nooit verspreidbaar (lood > I-waarde) (nikkel en zink > klasse zoet water)

Legenda:

niet toepasbaar = baggerspecie kan in principe niet worden hergebruikt, tenzij binnen gebiedsspecifiek kader

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de waterbodembodem (slib) ter plaatse van de onderzoekslocatie sterk verontreinigd is met enkele zware metalen (lood en zink > I-waarde). De verontreiniging is mogelijk te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (textieleinrichting), direct ten noorden van de huidige sloot (huidige T. Boer & Zn. terrein).

Uit de resultaten van voorgaand verkennend bodemonderzoek (separaat gerapporteerd) blijkt dat de veenlaag naast de sloot hooguit licht verontreinigd is met de onderzochte parameters. Derhalve wordt het aannemelijk geacht dat de veenlaag onder de waterbodembodem eveneens hooguit licht verontreinigd is met de onderzochte parameters. Echter, gezien het verhoogde gehalte aan lood en zink in de waterbodembodem wordt aanbevolen om na ontgraving van de sliblaag de onderliggende veenlaag (putbodembodem watergang) uit te keuren op lood en zink.

Het waterbodembodem materiaal ter plaatse is niet geschikt voor hergebruik, tenzij binnen gebiedsspecifiek kader. De waterbodembodem overschrijdt de interventiewaarde, derhalve wordt aanbevolen om het vrijkomende waterbodembodem materiaal af te voeren naar een erkende verwerker. De te dempen sloot heeft een lengte van circa 50 m (maximaal 2,5 m breed) en heeft een circa 0,64 m dikke sliblaag. Bij het verwijderen van de sliblaag zal circa 80 m³ baggerspecie (slib) vrijkomen.

Op basis van de aan de CROW 132 (Werken in of met verontreinigde waterbodembodem) getoetste analyseresultaten is de voorlopige veiligheidsklasse bepaald. Voor het ontgraven van de sliblaag geldt de voorlopige veiligheidsklasse T3. De definitieve veiligheidsklasse dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een veiligheidskundige te worden bepaald.

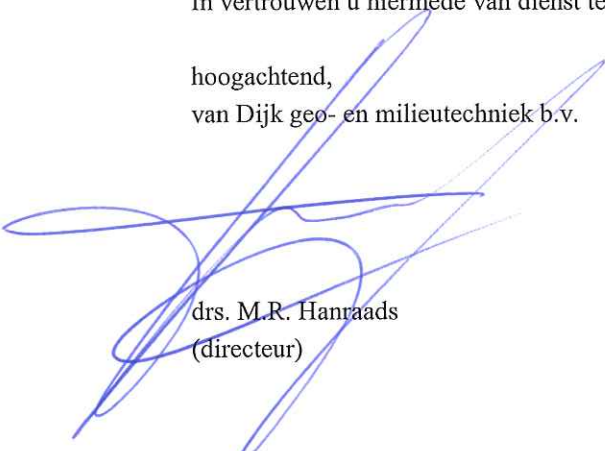
6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve waterbodemmonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de waterbodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde waterbodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de waterbodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



drs. M.R. Hanraads
(directeur)



dhr. ing. R.I. Satinover
(projectleider)

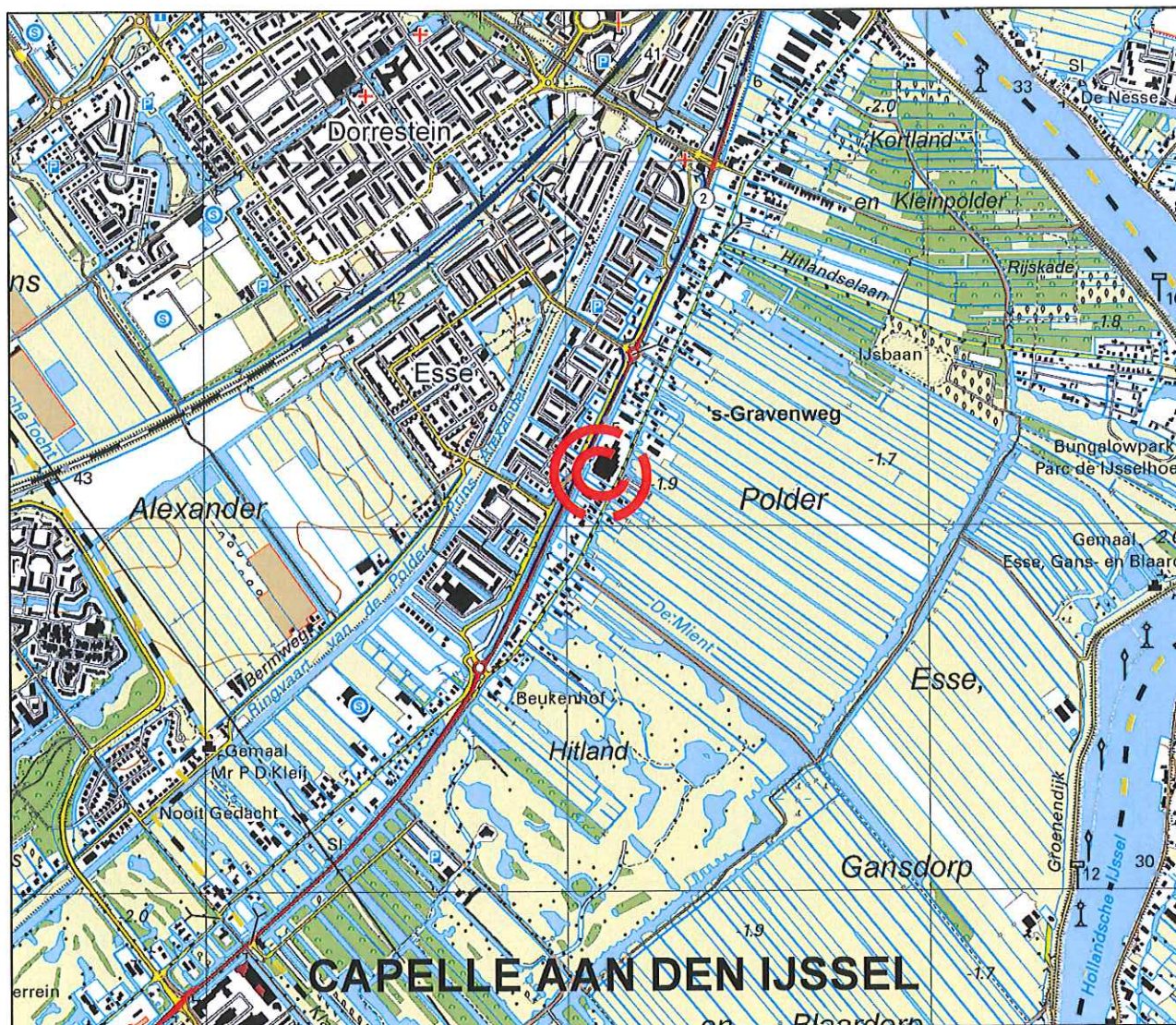
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie

Bijlage 1.1



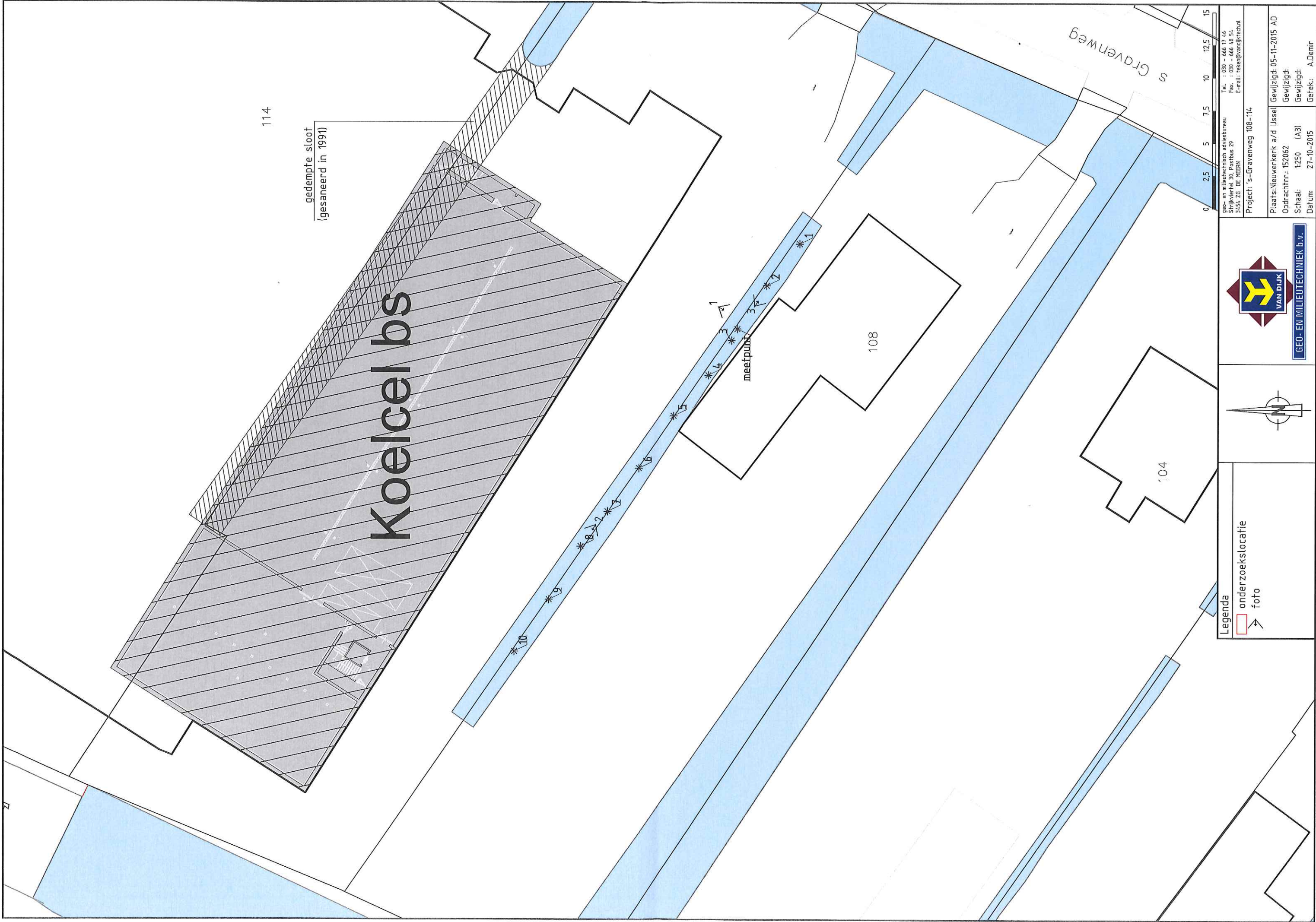
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG De Meern

Tel. : 030 - 666 1746
Fax : 030 - 666 4854
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: 's-Gravenweg 108-114

Plaats: Nieuwerkerk a/d IJssel
Opdrachtnr.: 152062
Schaal: niet op schaal
Datum: november 2015



114

gedempte sloot
(gesaneerd in 1991)

Koelcel bs

meetpunt

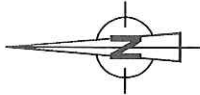
108

104

s Gravenweg

Legenda

-  onderzoeksllocatie
-  foto



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

geo- en milieutechnisch adviesbureau
Strijkvliet 30, Postbus 29
3454 ZG DE NEEB
Tel. : 030 - 666 17 46
Fax. : 030 - 666 48 54
E-mail: reken@vandijktechni

Project: s-Gravenweg 108-114

Plaats:Nieuwerkerk a/d IJssel	Gewijzigd: 05-11-2015 AD
Opdrachtnr.: 152062	Gewijzigd:
Schaal: 1:250 (A3)	Gewijzigd:
Datum: 27-10-2015	Getek.: A.Demir

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Legenda

Bijlage 1.3



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: s'-Gravenweg 108-114

Plaats: Nieuwerkerk a/d IJssel
Opdrachtnr.: 152062
Datum: november 2015
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens

EVALUATIERAPPORT C92-073

Sanerings ter plaatse van
de 's-Gravenweg 110 te
Nieuwerkerk a/d IJssel

Nieuwerkerk a/d IJssel,
mei 1992

ARCHIEF

Opdrachtgever: Architectenbureau Tukker
Sniepweg 53
2742 AT Waddinxveen

Uitvoering/rapportage: M. Ippel/CJ

1. INLEIDING

In de periode van 23 tot 26 maart 1992 heeft een sanering plaatsgevonden van met minerale olie verontreinigde grond en van met minerale olie en zware metalen verontreinigd slootslib ter plaatse van de 's-Gravenweg 110 te Nieuwerkerk a/d IJssel. De sanering is uitgevoerd naar aanleiding van het door Arnicon B.V. uitgevoerde indikatieve onderzoek (C90-165), dat dateert van november 1990 en het daaropvolgende in februari 1992 uitgevoerde nader/saneringsonderzoek (C92-025). De genoemde onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van het voornemen van exportslachterij Boer om op de lokatie een (voor een deel ondergrondse) koelcel te bouwen. Voor de situering van de lokatie wordt verwezen naar bijlage 1 en 2.

De sanering is, namens exportslachterij Boer, in opdracht van Architectenbureau Tukker te Waddinxveen uitgevoerd door aannemingsbedrijf Ballast Nedam Wegenbouw B.V. te Nieuwerkerk a/d IJssel. De sanering is milieukundig begeleid door Arnicon B.V.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens het doel van de sanering, een situatiebeschrijving met de resultaten van het voorgaande onderzoek, de saneringsmethode en de uitvoering van de sanering vermeld. Het rapport wordt afgesloten met konklusies.

3. SITUATIEBESCHRIJVING EN EVALUATIE VOORGAAND ONDERZOEK

De saneringslokatie 's-Gravenweg 110 te Nieuwerkerk a/d IJssel bevindt zich tussen de 's-Gravenweg en de Schielandweg en grenst direct aan het noordelijk gelegen terrein van exportslagerij Boer. Het perceel ten zuiden van de lokatie wordt niet bedrijfsmatig gebruikt. Op de lokatie zijn diverse soorten bebouwing gesitueerd, waaronder een woonhuis met aangrenzend schuurtje. Op het westelijke gedeelte van de lokatie bevinden zich enkele bedrijfspannen, welke in gebruik zijn geweest als tekstieleerinrichting annex onderhouds-garage (zie bijlage 7.1).

In opdracht van de vorige eigenaar is in november 1990 reeds een indikatief bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. C90-165). Nadien is het terrein aangekocht door slachterij Boer B.V. Dit bedrijf is voornemens het terrein in gebruik te nemen ten behoeve van een uitbreiding van de slachterij. Op de lokatie zal ondermeer een grotendeels ondergrondse koelcel worden aangelegd. Naar aanleiding van het indikatief onderzoek en de voorgenomen bouwplannen is door Boer B.V. de opdracht verstrekt tot de uitvoering van een nader onderzoek waarbij tevens een saneringsplan opgesteld is (rapportnr. C92-025).

Uit de resultaten van de voornoemde onderzoeken is gebleken, dat over praktisch het gehele terrein een verhardingslaag aanwezig is met een dikte van gemiddeld 0,5 m, die voornamelijk bestaat uit puin en slakken. Deze verhardingslaag en de onderliggende klei/zand/veenlaag is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper, zink, kwik, PAK's en EOX.

Ter plaatse van de tektyleerinrichting is over een oppervlakte van ca. 25 m² een matige olieverontreiniging aangetroffen in de toplaag van 1,0 m. Ten zuiden van de werkplaats (ter plaatse van een voormalige tanklokatie) is over een oppervlakte van ca. 10 m² een sterke olieverontreiniging aangetroffen in de toplaag van 0,6 m. Het grondwater is ter plaatse van de olieverontreiniging in de tektyleerinrichting licht verontreinigd met minerale olie.

Het slootslib in de sloot tussen de onderzoekslokatie en het bedrijfspand van slachterij Boer is over een lengte van ca. 35 m sterk verontreinigd met lood en matig verontreinigd met koper, zink en minerale olie.

In het saneringsplan is aangegeven de aangetoonde olieverontreinigingen ter plaatse van de tektyleerinrichting, de voormalige tanklokatie en de sloot te saneren door middel van ontgraving. Voor het overige is de lokatie geschikt voor de toekomstige bestemming. In het saneringsplan is tenslotte aanbevolen om in het kader van overige uit te voeren ontgravingswerkzaamheden de verschillende bodemlagen apart te ontgraven.

6. KONKLUSIES

In de periode van 23 t/m 26 maart 1991 is ter plaatse van de 's-Gravenweg 110 te Nieuwerkerk a/d IJssel een sanering uitgevoerd van met zware metalen en minerale olie verontreinigd slib en van met minerale olie verontreinigde grond.

De sanering heeft plaatsgevonden naar aanleiding van de resultaten van de eerder door Arnicon B.V. uitgevoerde bodemonderzoeken (rapportnrs. C90-165 en C92-025).

In totaal is 172 ton verontreinigde grond afgevoerd naar de stortplaats van de Gevudo aan de Baanhoekweg 40 te Dordrecht. Het slib is afgevoerd naar en tijdelijk opgeslagen in een slibbak op een lokatie aan de 's-Gravenweg 136 te Nieuwerkerk a/d IJssel. De afgevoerde hoeveelheid slib is moeilijk in te schatten, daar het slib in uiterst natte vorm is ontgraven. Als het slib ingedikt (opgedroogd) is, dient het opnieuw bemonsterd te worden aan de hand waarvan de definitieve bestemming bepaald kan worden.

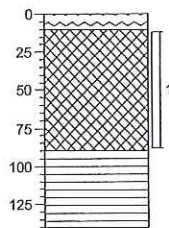
Konkluderend kan gesteld worden, dat de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie in de grond en in het slootslib op afdoende en verantwoorde wijze zijn verwijderd en dat de lokatie geschikt is voor de toekomstige bestemming.

Aanbevolen wordt om tijdens verdere ontgravingswerkzaamheden ten behoeve van de bouwput de verhardingslaag en de onderliggende klei/zandlaag apart te ontgraven van de diepere veenlagen. Afvoer van de toplaag valt onder de Afvalstoffenwet; het te ontgraven veen is niet verontreinigd en kent derhalve geen beperkingen ten aanzien van hergebruik.

Bijlage 3

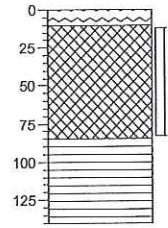
Boorbeschrijvingen + Waterpasstaat

Boring: S1



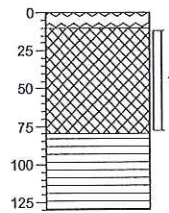
Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S2



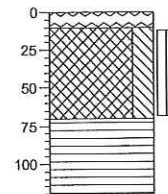
Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S3



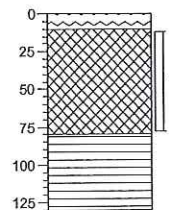
Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S4



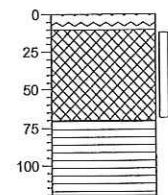
Waterspiegel, Water
Slib, slap, sterk siltig, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S5



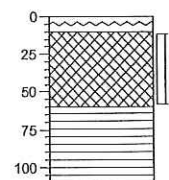
Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S6



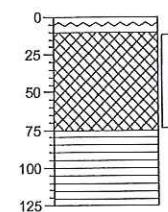
Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S7



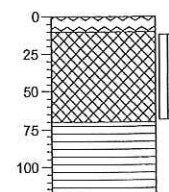
Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S8



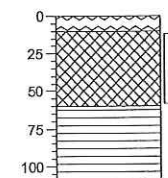
Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S9



Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

Boring: S10



Waterspiegel, Water
Slib, resten planten, donkerbruin, Multiboor
Veen, bruinrood, Multiboor

WATERPASSTAAT



OPDRACHTNR.: 152062		PLAATS:Nieuwerkerk a/d IJssel	
sondering/boring nr	hoogte maaiveld in m t.o.v. NAP	RD X-coördinaat in m	RD Y-coördinaat in m
1	-2,29	102108,45	441114,87
2	-2,29	102105,26	441117,39
3	-2,29	102101,06	441120,09
4	-2,29	102098,40	441121,87
5	-2,29	102095,27	441124,56
6	-2,29	102091,25	441127,23
7	-2,29	102087,94	441129,61
8	-2,29	102085,26	441131,68
9	-2,29	102081,18	441134,41
10	-2,29	102077,21	441136,80
meetpunt	-2,19		
De gemeten hoogten en coördinaten zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan deze rapportage			
Meetmethode:	Coördinaten en hoogten gemeten met 06-GPS		
Gewaterpast door:	van DIJK geo- en milieutechniek b.v.		
Datum waterpassing:	26 oktober 2015		
Datum verwerking:	27 oktober 2015		

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek

Locatie

's-Gravenweg 108-114 te Nieuwerkerk aan den IJssel

Projectnummer:

152062 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

T. Boer & Zn

Postbus 6

2910 AA Nieuwerkerk aan den IJssel

Tel:

Contactpersoon:

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



dh. P. Hartman
(monsternemer)

Bijlage 5

Analyserapport slib
+
Toetsing Bbk



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

R.I. Satinover

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Nieuwerkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114
Uw projectnummer : 152062
ALcontrol rapportnummer : 12202213, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152062. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

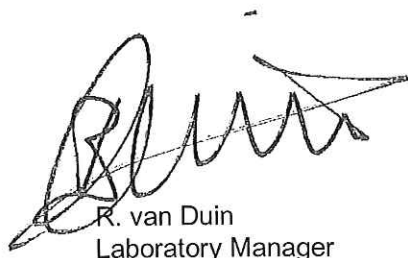
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
R.I. Satinover

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Nieuwkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114
Projectnummer 152062
Rapportnummer 12202213 - 1

Orderdatum 23-10-2015
Startdatum 26-10-2015
Rapportagedatum 03-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMslib.1 S1 (10-90) S2 (10-85) S3 (10-80) S4 (10-70) S5 (10-80) S6 (10-70) S7 (10-60) S8 (10-75) S9 (10-70) S10 (10-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	26.5	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.8	
gloeirest	% vd DS		77.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	10	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	180	
cadmium	mg/kgds	S	1.6	
kobalt	mg/kgds	S	10.0	
koper	mg/kgds	S	60	
kwik	mg/kgds	S	0.26	
lood	mg/kgds	S	700	
molybdeen	mg/kgds	S	2.8	
nikkel	mg/kgds	S	29	
zink	mg/kgds	S	730	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	1.5	
antraceen	mg/kgds	S	0.29	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.58	
chryseen	mg/kgds	S	1.00	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.37	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.60	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.961 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.0	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	2.7	
PCB 153	µg/kgds	S	3.3	
PCB 180	µg/kgds	S	2.8	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.95 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
R.I. Satinover

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Nieuwkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114
Projectnummer 152062
Rapportnummer 12202213 - 1

Orderdatum 23-10-2015
Startdatum 26-10-2015
Rapportagedatum 03-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMslib.1 S1 (10-90) S2 (10-85) S3 (10-80) S4 (10-70) S5 (10-80) S6 (10-70) S7 (10-60) S8 (10-75) S9 (10-70) S10 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		71
fractie C22 - C30	mg/kgds		330
fractie C30 - C40	mg/kgds		220 ^{a)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	630

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
R.I. Satinover

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Nieuwkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114
Projectnummer 152062
Rapportnummer 12202213 - 1

Orderdatum 23-10-2015
Startdatum 26-10-2015
Rapportagedatum 03-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwewerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114
 Projectnummer 152062
 Rapportnummer 12202213 - 1

Orderdatum 23-10-2015
 Startdatum 26-10-2015
 Rapportagedatum 03-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0944356	26-10-2015	23-10-2015	ALC264
001	J0944358	26-10-2015	23-10-2015	ALC264
001	J0944361	26-10-2015	23-10-2015	ALC264
001	J0944360	26-10-2015	23-10-2015	ALC264
001	J0944364	26-10-2015	23-10-2015	ALC264
001	J0944353	26-10-2015	23-10-2015	ALC264

Paraaf:



Projectnaam Nieuwkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114
Projectnummer 152062
Rapportnummer 12202213 - 1

Orderdatum 23-10-2015
Startdatum 26-10-2015
Rapportagedatum 03-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0944365	26-10-2015	23-10-2015	ALC264
001	J0944362	26-10-2015	23-10-2015	ALC264
001	J0944355	26-10-2015	23-10-2015	ALC264
001	J0944359	26-10-2015	23-10-2015	ALC264

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
R.I. Satinover

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Nieuwkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114
Projectnummer 152062
Rapportnummer 12202213 - 1

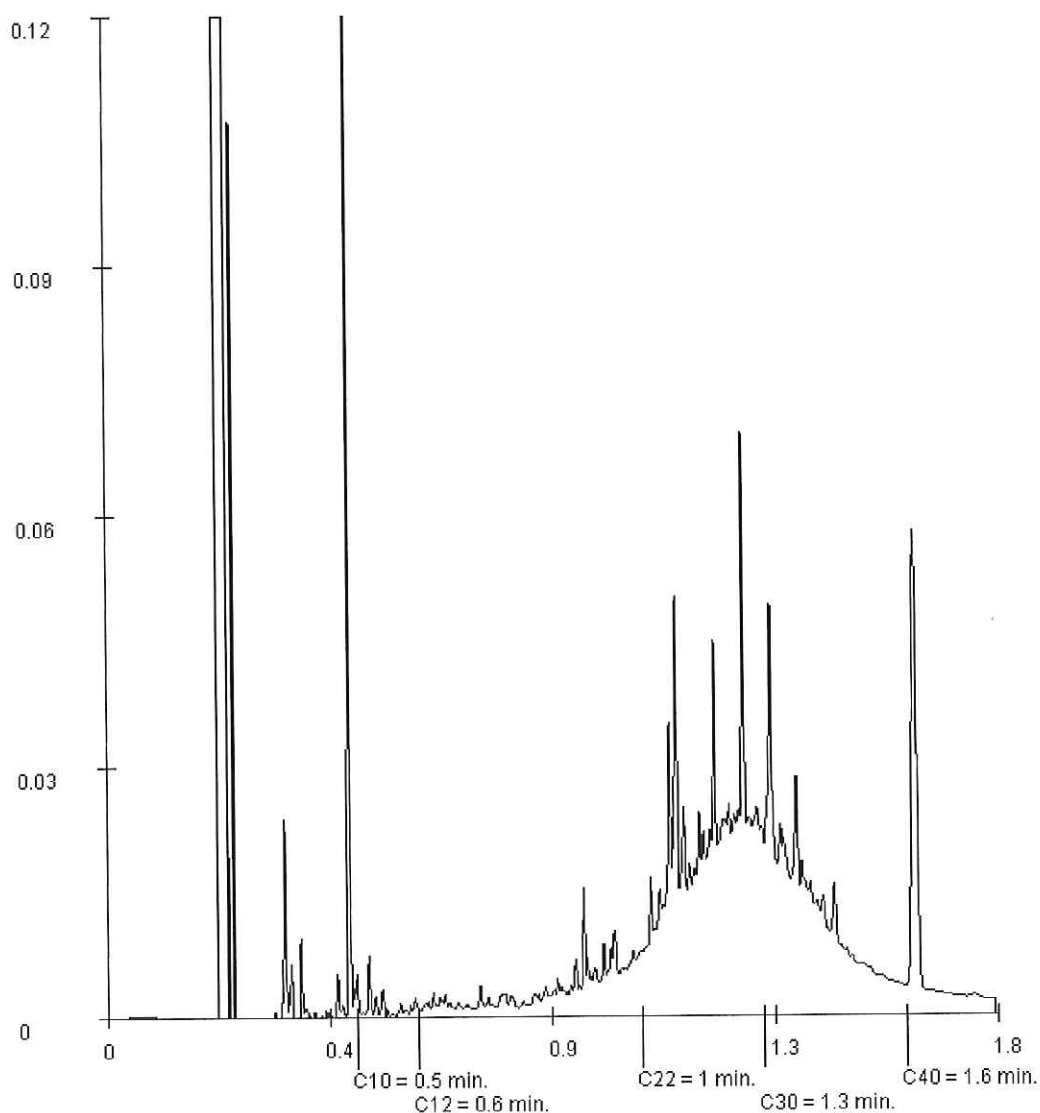
Orderdatum 23-10-2015
Startdatum 26-10-2015
Rapportagedatum 03-11-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMslib.1S1 (10-90) S2 (10-85) S3 (10-80) S4 (10-70) S5 (10-80) S6 (10-70) S7 (10-60) S8 (10-75) S9 (10-70) S10 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

OPDRACHTGEVER

Naam

152062

Contactpersoon

V5-4914832

Adres

3-11-2015

Postcode

Plaats

Referentie

PROJECT

Naam

1

ID opdracht

V5-4914832

Code

3-11-2015

Ordernr

Datum

Nieuwerkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114

Projectleider

RIS

Toets dd: 3-11-2015

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Schreurs Toets & Rapportage V7.12 20150521

© Schreurs Automatisering 2015

OPMERKINGEN

UITGANGSPUNTEN

Materiaal

Partijgrootte

Aantal monsters

Aantal grepen

Uitvoerder

Pakket

Baggerspecie

Gebruiker

Alle stoffen

PROJECTEN		SPECIFICATIE		TOETSRESULTATEN				CROW 132				
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		VEILIGHEIDSKLASSE	
Nieuwerkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114	96216993	3-11-2015	V5-4914832	MMaltb.1	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
					Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Noot verspreidbaar	Noot verspreidbaar			T3&F0	T3&F0

Overzicht KBP

1 van 1

Klassebepalende parameters

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Projectleider

Nieuwkerk aan den IJssel

RIS

3-11-2015

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Materiaal
Partigrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder
Pakket

Baggerspecie

Gebruiker
Alle stoffen

OPMERKINGEN

Schreurs Toets & Rapportage V7.12 20150521
© Schreurs Automatisering 2015

PROJECTEN

Naam
ID
Nieuwkerk aan den IJssel, s'Gravenhage 108-114

SPECIFICATIE

Begindatum
Order
Monster
3-11-2015
V5-4914832
MMslib.1

RESULTAAT

LANDBODEM

Niet toepasbaar

Pb, Zn

KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem

OPDRACHTGEVER

Naam

Contactpersoon

Adres

Postcode Plaats

Referentie

PROJECT

Naam

ID opdracht

Code

Ordernr

Datum

Projectleider

Nieuwkerk aan den IJss Toets dd:

1

152062

V5-4914832

3-11-2015

RIS

3-11-2015

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Material

Partijgrootte

Aantal monsters

Aantal groepen

Uitvoerder

Pakket

Baggerspecie

Gebruiker

Alle stoffen

OPMERKINGEN

Schreurs Toets & Rapportage V7.12 20150521

© Schreurs Automatisering 2015

PROJECTEN		SPECIFICATIE		RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: waterbodem
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	WATERBODEM
Nieuwkerk aan den IJssel, s-Gravenweg 108-114	3-96216993	3-11-2015	V5-4914832	MMslib.1	Pb
1					Niet toepasbaar

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Projectleider

Toets dd:
3-11-2015

RIS

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Materiaal
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder
Pakket

Baggerspecie

Gebruiker

Alle stoffen

OPMERKINGEN

Schreurs Toets & Rapportage V7.12 20150521
© Schreurs Automatisering 2015

PROJECTEN

Naam ID

1 Nieuwkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114

SPECIFICATIE

Begindatum

3-11-2015

Order

V5-4914832

Monster

MMslib.1

RESULTAAT

VERSPREIDEN

PERCEEL

Nooit verspreidbaar

KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: verspreiden perceel

msPAF anorganisch, Pb, Zn

OPDRACHTGEVER

Naam
Contactpersoon
Adres
Postcode Plaats
Referentie

PROJECT

Naam
ID opdracht
Code
Ordernr
Datum

Projectleider

RIS

3-11-2015

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Materiaal
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder
Pakket

Baggerspecie

Gebruiker
Alle stoffen

OPMERKINGEN

Schreurs Toets & Rapportage V7.12 20150521
© Schreurs Automatisering 2015

PROJECTEN

1
Naam
Nieuwkerk aan den IJssel, 's-Gravenweg 108-114

ID

's-Gravenweg 108-114

SPECIFICATIE

Beginindatum

3-11-2015

Order

V5-4914832

Monster

MMstib.1

RESULTAAT

VERSPREIDEN

WATERBODEM

Nooit verspreidbaar

KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: verspreiden waterbodem

Pb, Ni, Zn

Bijlage 6

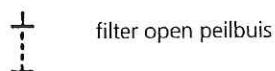
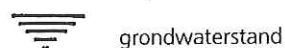
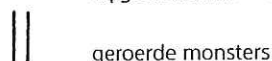
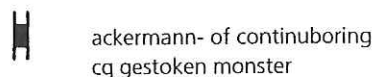
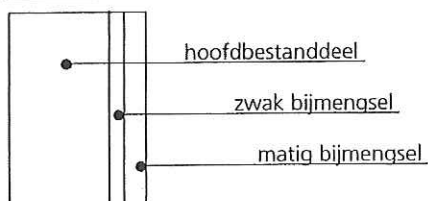
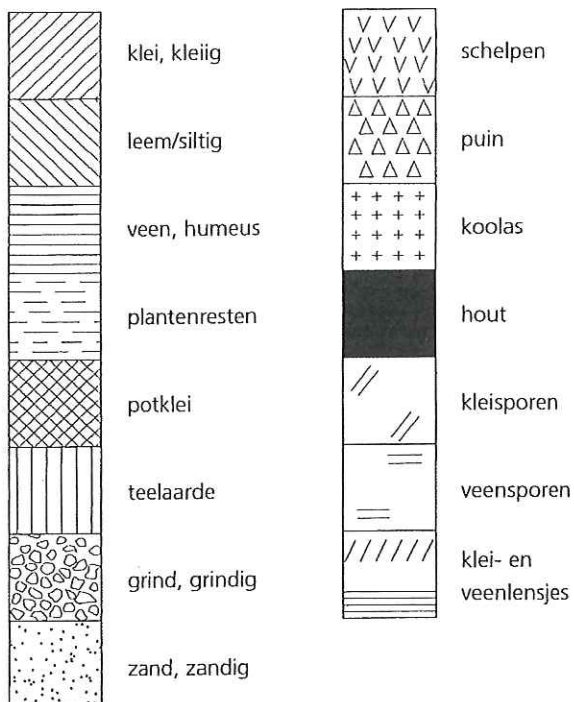
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis

blinde buis

casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

geur

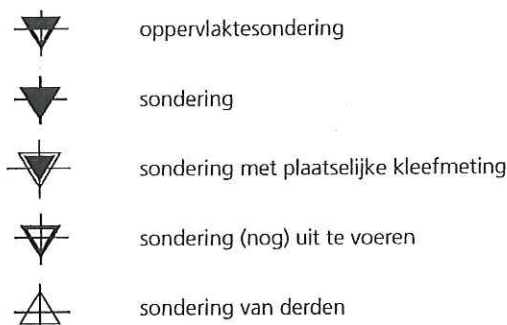
- zwakke geur
- ◐ matige geur
- ◑ sterke geur
- uiterste geur

olie

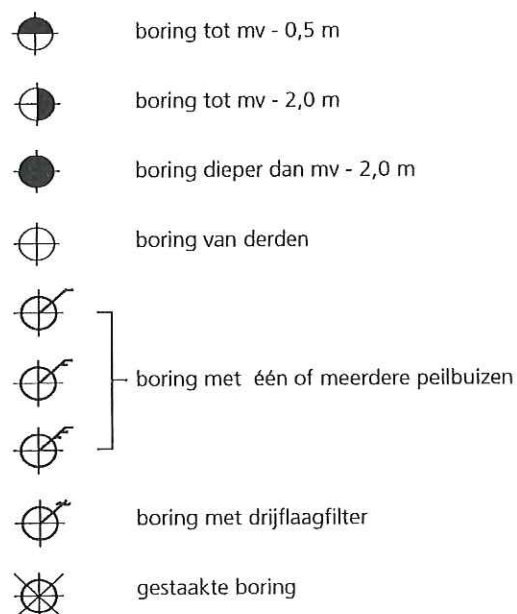
- zwakke olie-water reactie
- ◐ matige olie-water reactie
- ◑ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

SITUATIETEKENING

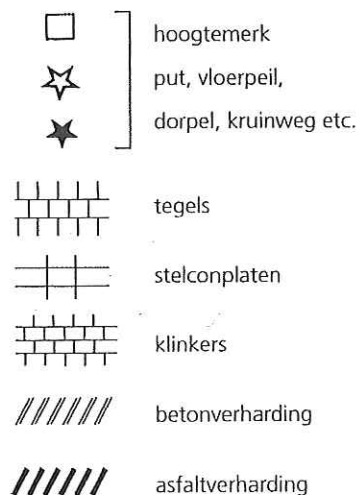
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



VERKLARENDE WOORDENLIJST

achtergrondwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
achtergrondwaarde grond	grond die multifunctioneel toepasbaar is
Accreditatieschema 3000	voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren
AP04-keuring	keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald
bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
industriegrond	grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mg	milligram; één duizendste gram
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)

NEN 5707	beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium
NEN 5740	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem
NEN 5720	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie
NEN 5725	beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek
OCB	Organochloor-bestrijdingsmiddelen
oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB	polychloorbifenylen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	(streefwaarde + interventiewaarde)/2. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
zintuiglijke waarnemingen	het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd: <i>aardolie e.d.:</i> zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% <i>bodemvreemd materiaal:</i> zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan