

RAPPORT C16-112-O

Verkenkend bodemonderzoek ter plaatse van
de Schoolstraat 24, Nieuwerkerk aan den
IJssel.

Capelle aan den IJssel,
29 december 2016



Opdrachtgever: Middensingel Vastgoed B.V.
Cornusbaan 55
2908 KB Capelle aan den IJssel

Boormeester: R.F. Engelse
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002
Rapportage: ing. R.J. Backer
Controle: drs. F.E.P. Rademacher MSc.

ARNICON GROEP

Postbus 333
2910 AH Nieuwerkerk a/d IJssel

CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582300

AMERSFOORT

Nijverheidsweg-Nrd 98V
3812 PN Amersfoort
T. 033 460 00 10

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 669 36 00

www.arnicon.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.4 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	4
3. ONDERZOEKSOPZET	5
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	7
4.1 Veldwerk	7
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	8
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
5.1 Samenvatting	14
5.2 Conclusies	15
5.3 Aanbevelingen	15

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekeningen
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsingen conform BoToVa
7. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Middensingel Vastgoed B.V. is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de locatie Schoolstraat 24, Nieuwerkerk aan den IJssel. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 1.800 m², was tot voor kort in gebruik ten behoeve van kinderopvang.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door geplande herontwikkeling van de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt in eerste instantie buiten het kader van het verkennend onderzoek. In het kader van aanvullend onderzoek is een beperkte kartering uitgevoerd.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de ISO 9001:2008 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 7.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksoptzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader onderzoek", januari 2009.

Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- voorgaand(e) bodemonderzoek(en)
- rapport www.bodembalie.nl van de omgevingsdienst Midden-Holland
- luchtfoto's
- grondwaterkaarten van TNO
- recente en oude topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)
- interviews met betrokkenen en eventuele omwonenden
- terreininspectie
- het Kadaster

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie is gesitueerd ten zuiden van de historische kern van Nieuwerkerk aan den IJssel. De locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 1.800 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Nieuwerkerk aan den IJssel, sectie A, nrs. 5153 en 7447. De locatie is voor ongeveer 900 m² bebouwd met een woonhuis en een bedrijfshal. Momenteel is de bedrijfshal leegstaand en wordt het woonhuis tijdelijk verhuurd.



Foto 1: locatie vanuit het oosten gezien.



Foto 2: locatie vanuit het zuidwesten gezien.

Historisch gebruik

Tot circa 1920 had de locatie een agrarische functie. Het woonhuis is rond 1920 gebouwd en de huidige bedrijfshal is rond 1960 gerealiseerd.

In 1965 is op de locatie de exploitatie van een benzinepompinstallatie gestart, waarvoor een Hinderwetvergunning is verleend op 13 juli 1965. Op de locatie was hiertoe een 6.000 l ondergrondse benzinetank aanwezig.

Op 27 november 1974 is een Hinderwetvergunning verleend voor een werkplaats ten behoeve van het vervaardigen van prefab onderdelen e.d. ten behoeve van CV-, loodgieter- en elektrische installaties.

In 1990 is een aanvraag gedaan voor een Hinderwetvergunning van een technisch installatiebedrijf. De vergunning is op 10 december 1996 verleend. De bedrijfsactiviteiten zijn in 2007 beëindigd.

Op 13 november 1991 is de ondergrondse tank schoongemaakt en afgevuurd. De pomp, ontluchtingen, en leidingen zijn verwijderd en afgevoerd. Hiervan is een certificaat opgesteld door Leeflang Cleaning en Transport. Er zijn bij de tanksanering grondmonsters genomen. Echter de eigenaar van de locatie heeft nooit de resultaten ontvangen. De tanksanering is uitgevoerd in opdracht van FINA, welke eigenaar van de tank was.

Vanaf 2007 tot 2014 is de bedrijfshal in gebruik geweest ten behoeve van kinderopvang.

Brandstoftanks

Zoals hiervoor vermeld is op de locatie nog een met zand afgevulde ondergrondse brandstoftank aanwezig.

Maaiveldverhardingen

De locatie is gedeeltelijk verhard met beton en klinkers. Een klein gedeelte is onverhard.

Terreininspectie

Het hieraan voorafgaande is mede gebleken bij de visuele inspectie van de locatie d.d. 15 juni 2016. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest

Voor zover bekend valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten. In de bedrijfshal kan in het verleden door het installatiebedrijf asbest zijn toegepast. Door de aanwezige verhardingen is het niet aannemelijk dat asbesthoudend materiaal in de bodem is doorgedrongen. Voorafgaand aan de sloop dient een asbestinventarisatie uitgevoerd te worden.

Actief bodembeheer

De omgevingsdienst Midden-Holland heeft een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De locatie is voor de bovengrond gelegen binnen zone "wonen" en voor de ondergrond gelegen in de zone "achtergrondwaarde". Binnen deze zones worden licht tot matig verhoogde gehalten verwacht aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie.

Bodemonderzoek

In 2008 is het volgende onderzoek uitgevoerd:

- *Verkennd bodemonderzoek Schoolstraat 24 te Nieuwerkerk aan den IJssel, Arnicon, rapportnr. C08-005-O, d.d. januari 2008.*

Met dit onderzoek is alleen het kadastrale perceel A 5153 onderzocht. Zintuiglijk is in de laag van 0,4-1,8 m-mv een zwakke tot matige bijmenging met puin, kolengruis, en slakken aangetoond. Ter plaatse van de ondergrondse tank is in de grond (0,5-1,0 m-mv) geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen, maar wel een lichte xylenen verontreiniging. Het grondwater bij de tank is licht verontreinigd met xylenen. Ter plaatse van het voormalige pompeiland en het voormalige vulpunt is in de grond (0,08-1,0 m-mv) een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater bij het voormalige pompeiland zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. Op de overige terreindelen is de grond tot een diepte van 1,5 m-mv matig tot sterk verontreinigd met koper, zink en/of PAK. Voor het overige is de grond licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, nikkel, zink en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen, trichloorethaan en minerale olie.

De omvang van de verontreiniging met koper, zink en PAK is nog niet volledig in kaart gebracht. Naar verwachting geeft de verontreiniging aanleiding tot het nemen van een saneringsmaatregel en zal een BUS-melding ingediend moeten worden bij het bevoegd gezag. Dit zal nodig bij de geplande herontwikkeling.

Ophogingen/slootdempingen

Op basis van de waarnemingen van het bodemonderzoek uit 2008 kan geconcludeerd worden dat de locatie bij het bouwrijpmaken rond 1960 opgehoogd is met puin- en kolengruishoudend zand. Voor zover bekend zijn er in het verleden ter plaatse van de locatie geen sloten gedempt.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft op de onderzoekslocatie een dikte van ongeveer 10 m en is hoofdzakelijk opgebouwd uit klei- en veenlagen. Plaatselijk kunnen zandige lagen aanwezig zijn. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich naar schatting op een diepte van ongeveer 1 m-mv.

Toekomstige bestemming

De locatie zal na een bestemmingsplanwijziging de bestemming "wonen" krijgen. De huidige bebouwing zal worden gesloopt, waarna nieuwe woningen zullen worden gerealiseerd.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor de locatie verwacht dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem tussen 2008 en nu niet is veranderd ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek in 2008. Er zijn in de grond verontreinigingen met zware metalen en PAK te verwachten. De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt.

3. ONDERZOEKSOPZET

Onderzoeksprotocol

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie “verdacht heterogeen verspreid” (VED-HE), zoals omschreven in de NEN 5740 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, januari 2009.

Algemeen

Met behulp van een Edelmanboor zijn verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 0,5 m-mv. Een aantal boringen is doorgezet tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, maar minimaal tot 1 m-mv en maximaal tot 2 m-mv. Een viertal boringen is inpandig geplaatst. Tijdens de uitvoering van de boringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en zijn er boorbeschrijvingen gemaakt. Nadat de peilbuis 03 van het voorgaande onderzoek niet meer aanwezig bleek te zijn is een diepere boring nabij de voormalige peilbuis 03 afgewerkt met een peilbuis (zie tabel 1).

Er zijn mengmonsters samengesteld uit de verdachte lagen ten behoeve van analyse op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondmonsters (zie tabel 1). Bij het samenstellen van mengmonsters zijn maximaal 5 grondmonsters gemengd. Ten behoeve van het omrekenen van de gemeten gehalten naar de gehalten voor de standaardbodem (10% humus, 25% lutum) zijn de gehalten organische stof en lutum bepaald.

De bemonstering van de peilbuis is een week na plaatsing uitgevoerd. De aan de peilbuis(en) onttrokken grondwatermonsters zijn onderzocht op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondwater (zie tabel 1). De pH en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Aanvullend onderzoek

Ter verificatie en deels ter afperking van de bij voorgaand onderzoek aangetoonde sterke verontreinigingen met PAK en koper zijn aanvullend enkele boringen geplaatst en zijn enkele grondmonsters geanalyseerd op PAK of koper.

Naar aanleiding van informatie van een omwonende is nog een boring geplaatst ter plaatse van een locatie waar in het recent verleden een (sloop)auto gestald heeft gestaan.

Boor en analyseprogramma

In tabel 1 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

Plaats	Aantal boringen	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>						
Verspreid over de locatie	5 8	0,6 à 1,4 2,0	1 (n)	4 x STAP-1	1 x STAP-W	-4 inpendige boringen
<i>Aanvullend bodemonderzoek</i>						
Boring 03 - PAK	1	2,0	-	2 x PAK 1 x L+H	-	-
Boring 14 - koper	2	1,0	-	6 x koper 2 x L+H	-	-heranalyse koper in duplo
Controle gestalde auto	1	0,5	-	-	-	-

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws
 STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)
 STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie
 L= lutum
 H= organisch stof

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerk

Het veldwerk is op 11 november 2016 uitgevoerd door de heer R.F. Engelse en de heer H.P.M. van Dorsten (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V.. Daarbij zijn verspreid over de locatie 13 handboringen verricht (de boringen nrs. 101 t/m 113).

Op 1 december 2016 zijn 5 aanvullende handboringen (nrs. 114 t/m 117) geplaatst door de heer R.F. Engelse.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Een viertal in pandige boringen is voorgeboord met een betonboor. Het boorgat van boring 113 is benut voor de plaatsing van een peilbuis. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot een diepte van 0,9 à 1,5 hoofdzakelijk bestaat uit zand. Onder zandlaag bestaat het profiel tot de geboorde einddiepte uit klei en veen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,3 à 1,0 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij zintuiglijk onderzoek zijn vanaf het maaiveld tot de geboorde einddiepte zeer lichte tot maximaal matige bijmengingen met puin, baksteen, kolengruis en/of slakken waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal. Ter plaatse van een locatie waar in het recent verleden een (sloop)auto gestald heeft gestaan zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 18 november 2016 door de heer R.F. Engelse van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: PEILBUISGEGEVENS

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µS/cm)	Zintuiglijke waarnemingen
113	0,8-1,8	0,43	74	7,2	1.151	-

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid betreft een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie. Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monster- code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Hoofdbestanddeel/bijmenging	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>				
MM1	105, 106, 113 (0,08-0,55)	Zand/ puin	STAP-1	-
MM2	101, 103, 104, 110 (0,05-0,8)	Zand	STAP-1	-
MM3	101, 103, 106 (0,4-1,1)	Zand/ baksteen, kolengruis, slakken,puin	STAP-1	-
MM4	105, 107, 110, 112 (0,5-1,0)	Klei/ baksteen, slakken	STAP-1	-
-	113 (0,8-1,8)	Grondwater	-	STAP-W
<i>Aanvullend bodemonderzoek</i>				
114-1	114 (0,05-0,5)	Zand/ baksteen, plastic	Koper + L+H	-
114-2	114 (0,5-1,0)	Zand	Koper	-
115-3	115 (0,4-0,6)	Zand/ slakken, baksteen	Koper + L+H	-
115-4	115 (0,6-1,0)	Zand/ slakken, baksteen	3 x Koper (heranalyse in duplo)	-
116-3	116 (0,8-1,3)	Zand	PAK + L+H	-
116-5	116 (1,5-2,0)	Veen/ aardewerk	PAK	-

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS SIKB 3000).

Toetsingskader

De resultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). Op bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor de standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn de tabellen 4 en 6 samengesteld. Naast de gemeten en omgerekende gehalten zijn hierin de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven.

TABEL 4: GROND (gehalten in mg/kg d.s.)

Monstercode Boringen/ traject in m-mv	MM1 105, 106, 113 (0,08-0,55)	MM2 101, 103, 104, 110 (0,05-0,8)	MM3 101, 103, 106 (0,4-1,1)	MM4 105, 107, 110, 112 (0,5-1,0)
Grondsoort/ zint. bijz.	Zand/ puin	Zand	Zand/ baksteen, kolengruis, slakken,puin	Klei/ baksteen, slakken
droge stof (gew.-%)	85,6	87,8	79,8	69,5
organische stof (% vd DS)	1,1	0,5	3,2	12,1
lutum (% vd DS)	1,6	<1	<1	5,6
METALEN				
barium	<20	<20	57	250
cadmium	<0,2	0,23	0,47 *	0,56 *
kobalt	2,5	2,8	4,7 *	7,2 *
koper	<5	<5	30 *	40 *
kwik	<0,05	<0,05	0,07	0,19 *
lood	<10	<10	77 *	150 *
molybdeen	<0,5	<0,5	0,57	1,3
nikkel	6,1	5,9	9,8	16 *
zink	20	38	130 *	190 *
PAK (10) (0.7 factor)	0,141	0,347	3 *	14,97 *
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9	4,9
Minerale olie (C10 - C40)	<20	<20	20	50

TOETSING:

- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of lager dan de bepalingsgrens
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 5: GROND (gehalten in mg/kg d.s.)

Monstercode	114-1	114-2	115-3	115-4	115-4 Heranalyse in duplo	115-4 Heranalyse in duplo
Traject in m-mv	0,05-0,5	0,5-1,0	0,4-0,6	0,6-1,0	0,6-1,0	0,6-1,0
Grondsoort/ zint. bijz.	Zand/ baksteen, plastic	Zand	Zand/ slakken, baksteen	Zand/ slakken, baksteen	Zand/ slakken, baksteen	Zand/ slakken, baksteen
droge stof(gew.-%)	81,7	71,5	72,5	85,6	84,8	85,3
organische stof (%)	8,1	-	6,4	-	-	-
lutum (%)	5,2	-	1,5	-	-	-
METALEN						
koper	24	50 *	73 **	1700 ***	1100 ***	390 ***
Monstercode	116-3	116-5				
Traject in m-mv	0,8-1,3	1,5-2,0				
Grondsoort/ zint. bijz.	Veen/ baksteen, aardewerk	Veen				
droge stof(gew.-%)	61,1	19,6				
organische stof (%)	10,9	-				
lutum (%)	4,2	-				
PAK (10) (0.7 factor)	47,05 ***	9,291 *				

TOETSING:

blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of lager dan de bepalingsgrens

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 6: GRONDWATER (gehalten in µg/l)

Peilbuis	113	
Filtertraject in m-mv	0,8-1,8	
METALEN		
barium	150	*
cadmium	<0,20	
kobalt	<2	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	5,4	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	11	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21	
styreen	<0,2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,14	
dichloormethaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	
tribroommethaan	<0,2	
Minerale olie (C10 - C40)	<50	

TOETSING:

blanco	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de bepalingsgrens
*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Interpretatie

Uit tabel 4 blijkt dat in de mengmonsters MM1 (0,08-0,55 m-mv) en MM2 (0,08-0,8 m-mv) van de zandige bovengrond met en zonder puinbijmenging geen verhoogde gehalten zijn gemeten. In mengmonster MM3 (0,4-1,1 m-mv) van de zandige ondergrond met een bijmenging aan baksteen, kolengruis, slakken en puin zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, lood, zink en PAK geconstateerd. In mengmonster MM4 (0,5-1,0 m-mv) samengesteld uit de kleiige ondergrond met een bijmenging aan baksteen en slakken zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond.

Uit tabel 5 blijkt dat in monster 115-4 (0,6-1,0 m-mv) een sterk verhoogd kopergehalte is aangetroffen. In monster 115-3 van de bovenliggende grondlaag (0,4-0,6 m-mv) is een matig verhoogd kopergehalte aangetoond. In monsters 114-1 (0,05-0,5 m-mv) en 114-2 (0,5-1,0 m-mv) is respectievelijk geen en een licht verhoogd kopergehalte aangetroffen.

In monster 116-3 (0,8-1,3 m-mv) is een sterk verhoogd PAK-gehalte aangetroffen. In monster 116-5 (1,5-2,0 m-mv) van de onderliggende laag is slechts een licht verhoogd PAK-gehalte aangetroffen.

Uit tabel 6 blijkt dat het grondwater een licht verhoogd gehalte aan barium is geconstateerd.

Verontreinigingssituatie t.p.v. boring 03 - PAK

Met onderhavig en voorgaand onderzoek is in de grond ter plaatse van de boringen 03 en 116 aangetoond dat de laag van 0,8 t/m 1,5 m-mv sterk verontreinigd is met PAK. In horizontale en verticale richting is de PAK-verontreiniging globaal afgeperkt. De oppervlakte van de PAK-verontreiniging is circa 60 m² en de dikte van de verontreinigde laag is ongeveer 0,8 m. De omvang van de PAK-verontreiniging wordt ingeschat op circa 50 m³. Op basis van de omvang is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verontreinigingssituatie t.p.v. boring 14 - koper

Met onderhavig en voorgaand onderzoek is in de grond ter plaatse van de boringen 09, 14 en 115 aangetoond dat de laag van 0,9 t/m 1,4 m-mv sterk verontreinigd is met koper. In de grond (0,05-1,0 m-mv) van de tussenliggende boring 114 is ten hoogste een lichte koperverontreiniging aangetroffen. Er is op basis hiervan sprake van twee verontreinigingsspots met koper.

De koperverontreiniging ter plaatse van boring 14 en 115 heeft een oppervlakte van 50 m². Uitgaande van laagdikte van 1,0 m kan de omvang van de koperverontreiniging ingeschat worden circa 50 m³ sterk met koper verontreinigde grond. Op basis van de omvang is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De omvang van de koperverontreiniging ter plaatse van de boring 09 wordt vooralsnog ook ingeschat op circa 50 m³ sterk met koper verontreinigde grond.

Voor zowel de PAK- als de koperverontreiniging(en) is er niet een eenduidige relatie tussen de mate van zintuiglijke bijmenging en de mate van verontreiniging aangetoond.

Werken in of met verontreinigde grond

Bij het werken in of met licht tot sterk verontreinigde grond is in de meeste gevallen CROW publicatie 132 van toepassing en dient bij de uitvoering gewerkt te worden volgens gezamenlijk afgesproken veiligheids- en gezondheidsregels. Om te bepalen volgens welke klasse gewerkt dient te worden, zijn de analyseresultaten van de grond getoetst aan de maximale waarde voor wonen en de interventiewaarde uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire, beide vallend onder de Wet bodembescherming. De volgende drie categorieën worden op basis van de mate van bodemverontreiniging onderscheiden:

- De waarde voor wonen wordt niet overschreden; er is geen veiligheidsklasse van toepassing.
- De waarde voor wonen wordt overschreden, maar gehalten zijn lager dan de interventiewaarde; de basisklasse is van toepassing.
- De interventiewaarde wordt overschreden; de T&F-klasse is van toepassing en de specifieke T&F-klasse dient te worden bepaald. De T staat voor toxiciteit en kent nog een onderverdeling in 1T, 2T en 3T, waarbij 3T het hoogste veiligheidsregime heeft. De F staat voor brandbaar en kent een onderverdeling in 1F en 2F.

De geanalyseerde grond(meng)monsters van onderhavig bodemonderzoek zijn aanvullend getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en deze toetsingen zijn toegevoegd aan bijlage 6. Uit de toetsing blijkt voor het merendeel van de locatie de basisklasse van toepassing is.

In de ondergrond ter plaatse van boring 03 is vanwege de PAK-verontreiniging de 3T-klasse van toepassing. In de ondergrond ter plaatse van boring 14 is vanwege het kopergehalte de 1T-klasse van toepassing.

Op basis van de afgeleiden veiligheidklassen dienen onder andere de volgende zaken bij aanvang dan wel tijdens de grondwerkzaamheden geregeld te zijn:

- V&G-plan;
- DLP'er op het werk;
- Afzettingen verontreinigde zone;
- Metingen;
- Persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de volledige eisen wordt verwezen naar de CROW publicatie 132 (juni 2014).

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding

Door Middensingel Vastgoed B.V. is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Schoolstraat 24, Nieuwerkerk aan den IJssel. De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 1.800 m², was tot voor kort in gebruik ten behoeve van kinderopvang.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door geplande herontwikkeling van de locatie.

Vooronderzoek en hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor de locatie verwacht dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem tussen 2008 en nu niet is veranderd ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek in 2008. Er zijn in de grond verontreinigingen met zware metalen en PAK te verwachten. De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt.

Verkennend bodemonderzoek

Het bodemprofiel bestaat tot een diepte van 0,9 à 1,5 hoofdzakelijk uit zand. Onder de zandlaag bestaat het profiel tot de geboorde einddiepte uit klei en veen. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 0,4 m-mv. Bij zintuiglijk onderzoek zijn vanaf het maaiveld tot de geboorde einddiepte zeer lichte tot maximaal matige bijmengingen met puin, baksteen, kolengruis en/of slakken waargenomen. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de grond (0-1,1 m-mv) op het merendeel van de locatie niet tot lichte verontreinigd is zware metalen en PAK.

De bij het voorgaand onderzoek in de grond aangetoonde koper- en PAK-verontreiniging is wel weer aangetoond. De PAK-verontreiniging is aangetroffen in de laag van 0,8 t/m 1,5 m-mv. De omvang van de PAK-verontreiniging wordt ingeschat op circa 50 m³. Op basis van de omvang is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van twee verontreinigingen met koper met een geschatte omvang van ieder circa 50 m³ sterk met koper verontreinigde grond, waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor zowel de PAK- als de koperverontreiniging(en) is er niet een eenduidige relatie tussen de mate van zintuiglijke bijmenging en de mate van verontreiniging aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging wordt bevestigd. Dit naar aanleiding van de aangetroffen licht tot sterke verontreinigingen in de grond en de lichte verontreinigingen in het grondwater. De sterke verontreiniging met koper en PAK geeft aanleiding tot het nemen van een saneringsmaatregel om zodoende de locatie geschikt te maken voor de beoogde woonbestemming.

5.3 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om na de eventuele sloop van de opstallen en de verwijdering van de verhardingen een verkennend asbestonderzoek in bodem uit te voeren.

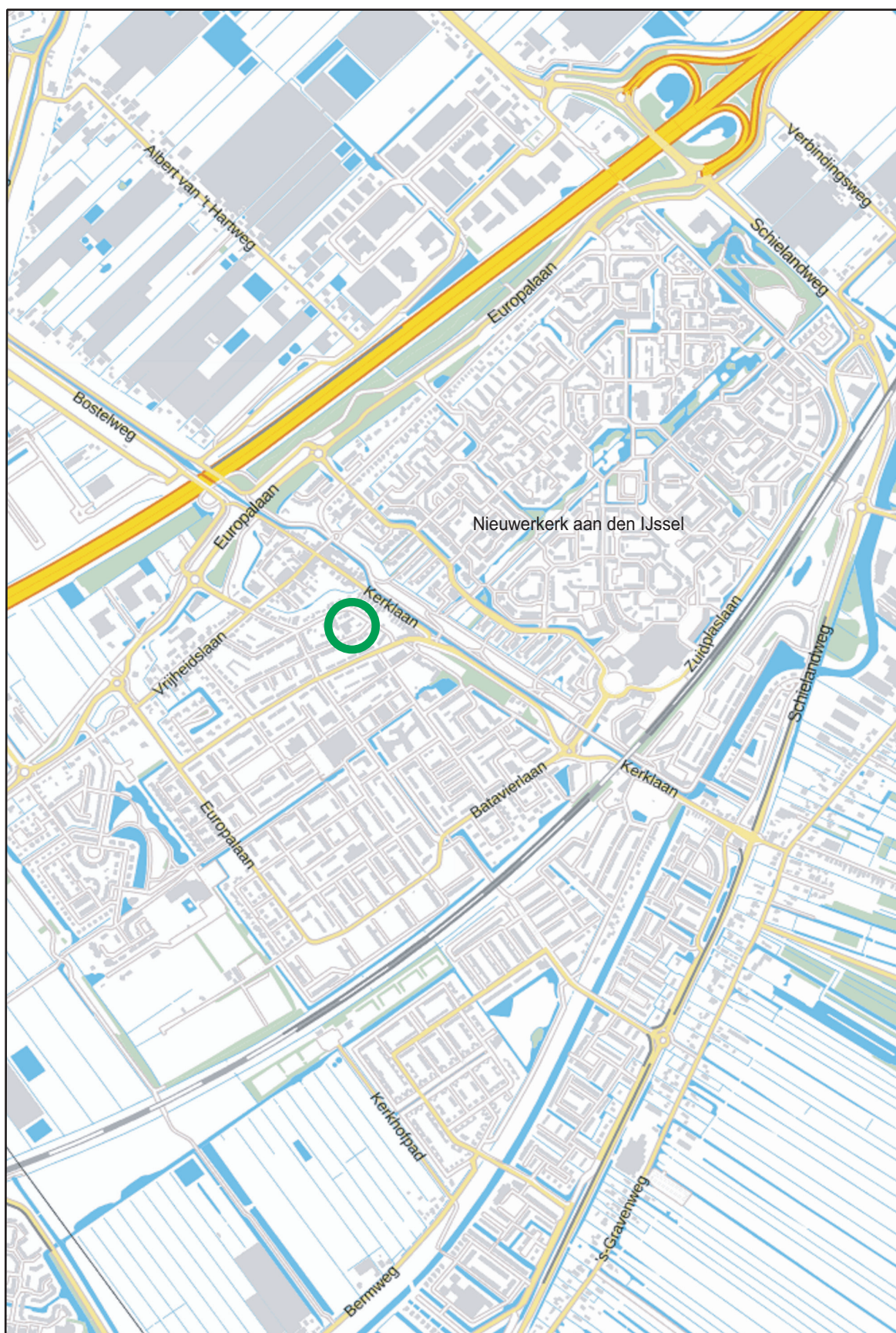
Voorafgaand aan de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouwen) kan er met behulp van een BUS-melding (gestandaardiseerd saneringsplan) het voornemen tot saneren worden ingediend bij het bevoegd gezag (ODMH). De saneringsmaatregel en/of het grondwerk zal uitgevoerd dienen te worden door een voor de BRL 7000 erkende aannemer en begeleid dienen te worden door een voor de BRL 6000 erkende milieukundig begeleider.

Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient er een BUS-evaluatie van de sanering te worden opgesteld. Dit verslag dient ter beoordeling aan het bevoegd gezag te worden overlegd, waarna de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen).

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie

geprojecteerd op de BRT Achtergrondkaart
Bron: PDOK / NGR



Schoolstraat 24 te Nieuwerkerk aan den IJssel

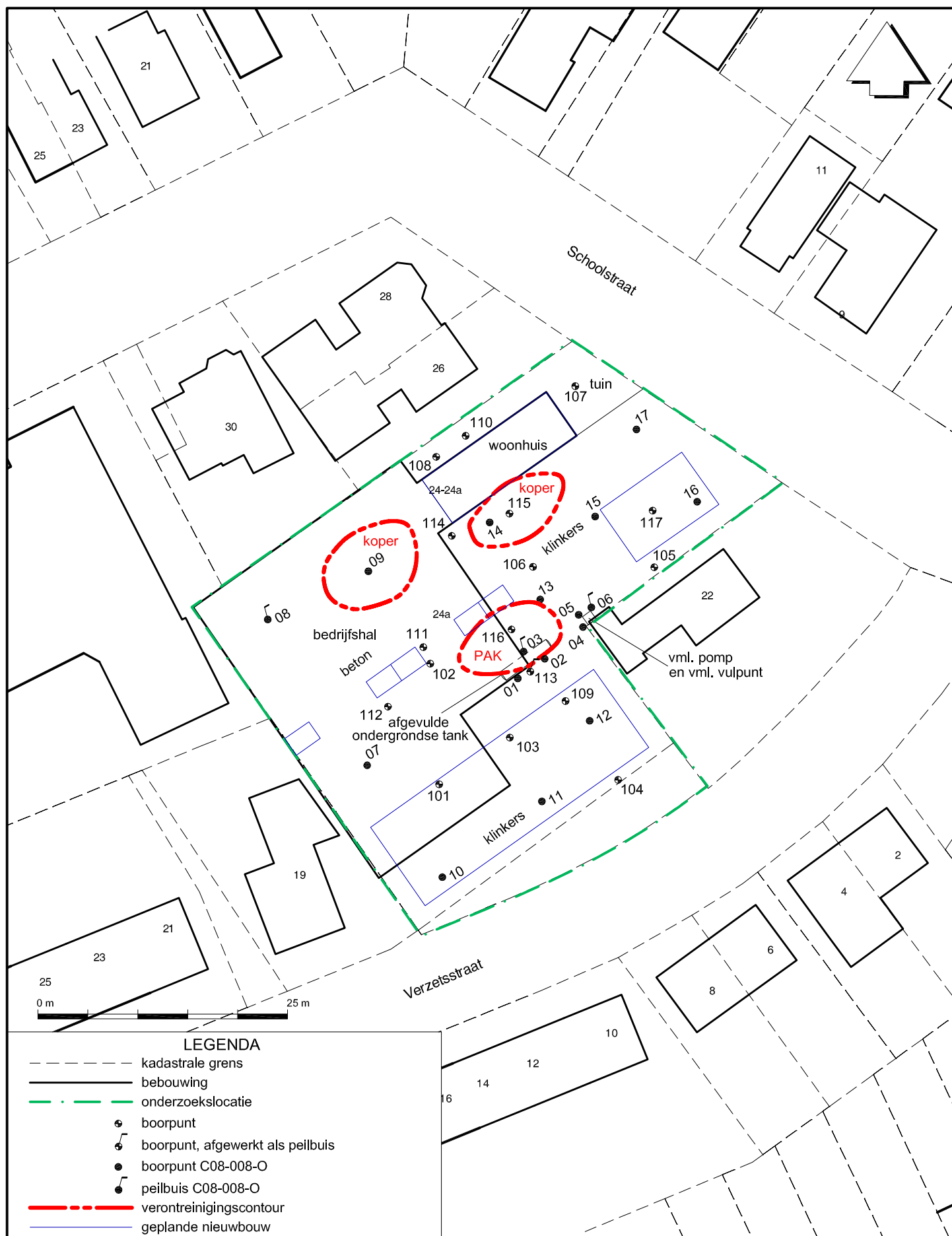
C16-112-H

Bijlage: 1



BIJLAGE 2

Detailtekeningen



Schoolstraat 24 te Nieuwerkerk aan den IJssel

OPDRACHT : C16-112-O

DETAILTEKENING

DATUM : December 2016

SCHAAL : 1:500 (A4)

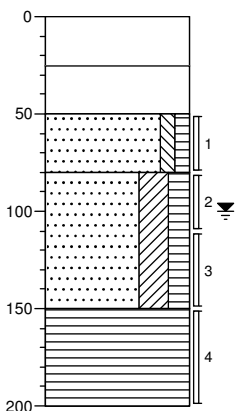
BIJLAGE : 2

BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 101

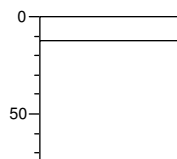
11-11-2016



0	beton
25	Beton
50	Lege ruimte
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige
150	Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donker
200	Veen, mineraalarm, donkerbruin

Boring: 102

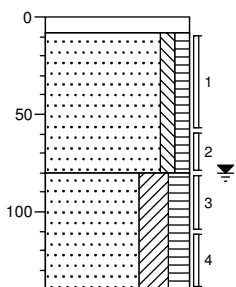
11-11-2016



0	beton
12	Beton
76	Gestuit beton

Boring: 103

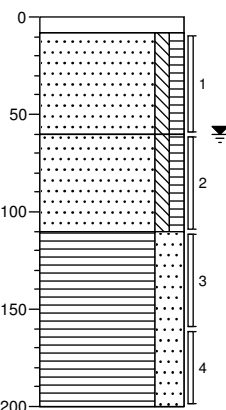
11-11-2016



0	klinker
8	Klinker
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbeige
140	Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, donker zwartgrijs, Gestuit

Boring: 104

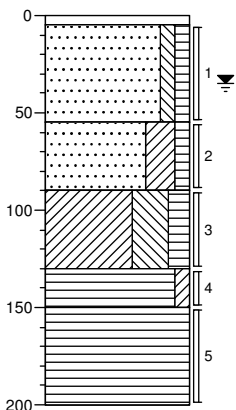
11-11-2016



0	klinker
8	Klinker
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, bruinbeige
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
200	Veen, sterk zandig, sporen puin, donker grijsbruin

Boring: 105

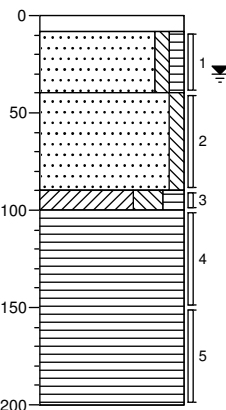
11-11-2016



0	teg
5	Tegel
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak grindhoudend, zwak schelphoudend, zwak puinhoudend, donker grijsbruin
90	Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen slakken, donkerbruin
130	Klei, uiterst siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak veenhoudend, donker zwartbruin
150	Veen, zwak kleiig, sporen baksteen, donkerbruin
200	Veen, mineraalarm, donkerbruin

Boring: 106

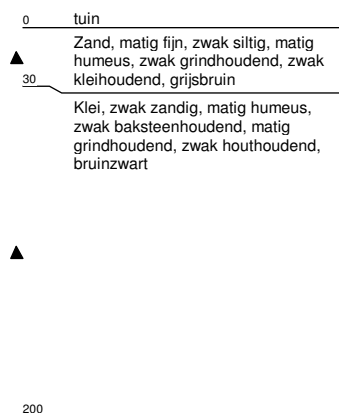
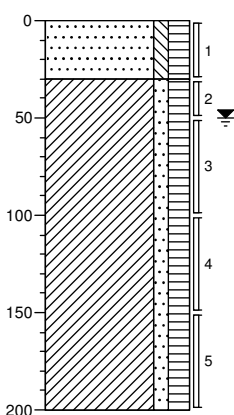
11-11-2016



0	klinker
8	Klinker
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, grijsbruin
90	Zand, matig grof, zwak siltig, uiterst grindhoudend, matig slakhoudend, zwak puinhoudend, donker
100	Klei, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, zwak schelphoudend, donker grijsbruin
200	Veen, mineraalarm, donkerbruin

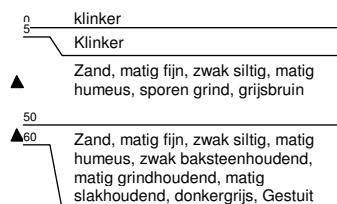
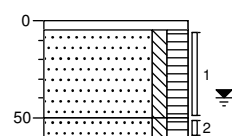
Boring: 107

11-11-2016



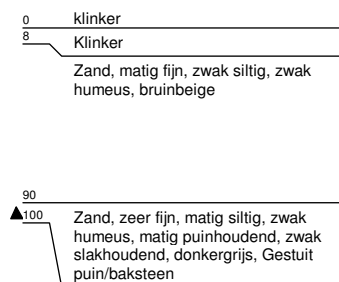
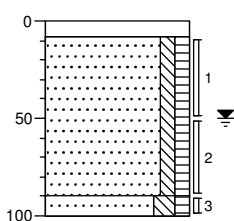
Boring: 108

11-11-2016



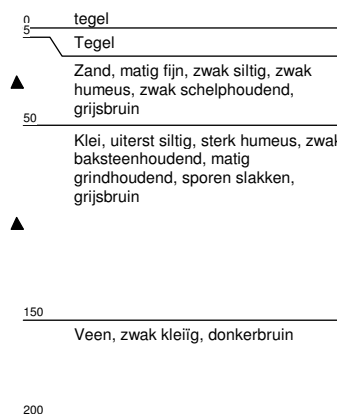
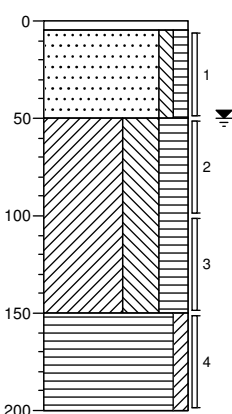
Boring: 109

11-11-2016



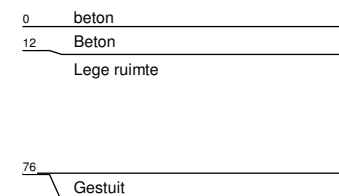
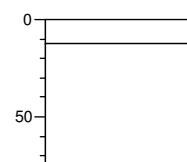
Boring: 110

11-11-2016



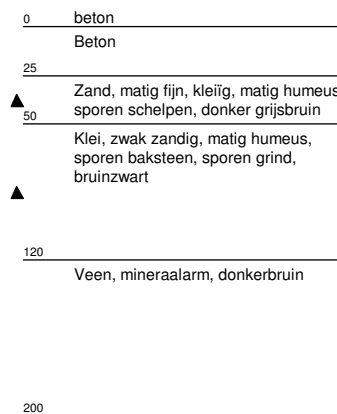
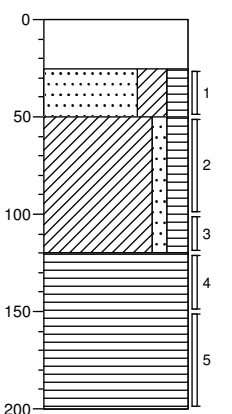
Boring: 111

11-11-2016



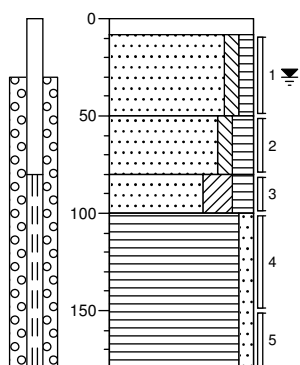
Boring: 112

11-11-2016



Boring: 113

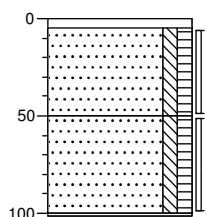
11-11-2016



0	klinker
8	Klinker
▲ 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak schelphoudend, zwak grindhoudend, grijsbeige
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak schelphoudend, matig grindhoudend, donkergrijs
80	Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, matig slakhoudend, donker bruingrijs
100	Veen, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
180	

Boring: 114

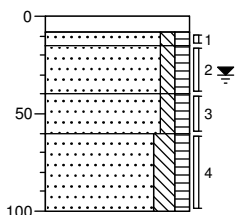
01-12-2016



0	tegel
5	Tegel
▲ 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, brokken plastic, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak slakhoudend, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, brokken veen, donker
101	Gestuit baksteen

Boring: 115

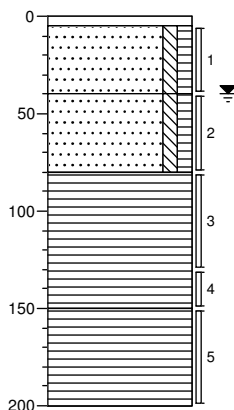
01-12-2016



0	klinker
8	Klinker
▲ 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, grijsbruin
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig slakhoudend, sporen baksteen, donker zwartgrijs
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk slakhoudend, brokken baksteen, bruinrood
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen slakken, sporen baksteen, zwak schelphoudend, donkergrijs

Boring: 116

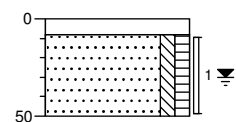
01-12-2016



0	tegel
5	Klinker
▲ 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, grijsbruin
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, zwak schelphoudend, sporen baksteen, donker bruingrijs
80	Veen, mineraalarm, sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen grind, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs
150	Veen, mineraalarm, donkerbruin
200	

Boring: 117

01-12-2016



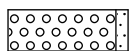
0	klinker
8	Klinker
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin

Legenda (conform NEN 5104)

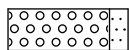
grind



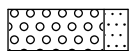
Grind, siltig



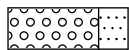
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

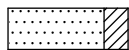


Grind, sterk zandig

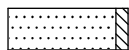


Grind, uiterst zandig

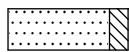
zand



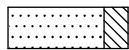
Zand, kleiig



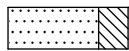
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

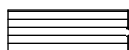


Zand, sterk siltig

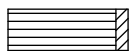


Zand, uiterst siltig

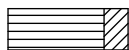
veen



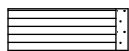
Veen, mineraalarm



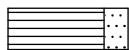
Veen, zwak kleiig



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

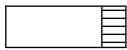
overige toevoegingen



zwak humeus



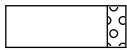
matig humeus



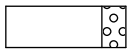
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

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

monsters

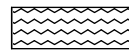
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

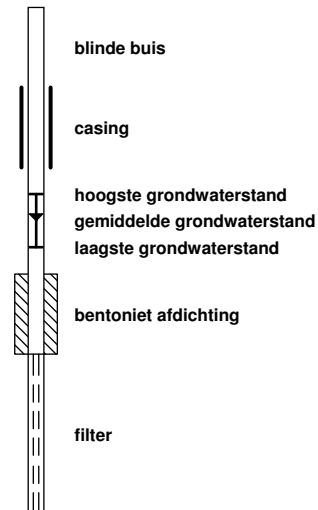


slib



water

peilbuis



BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond



Analysrapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Uw projectnummer : C16-112
ALcontrol rapportnummer : 12417531, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GGB6UPVA

Rotterdam, 20-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C16-112. 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 analysrapport.

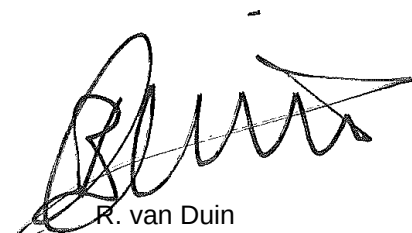
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12417531 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 20-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 105 (5-55) 106 (8-40) 113 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 101 (50-80) 103 (8-58) 104 (8-60) 109 (8-50) 110 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 101 (80-110) 103 (58-80) 106 (40-90)					
004	Grond (AS3000)	MM4 105 (90-130) 107 (50-100) 110 (50-100) 112 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	85.6	87.8	79.8	69.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	32	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	0.5	3.2	12.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	<1	<1	5.6	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	57	250	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	0.47	0.56	
kobalt	mg/kgds	S	2.5	2.8	4.7	7.2	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	30	40	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	0.19	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	77	150	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.57	1.3	
nikkel	mg/kgds	S	6.1	5.9	9.8	16	
zink	mg/kgds	S	20	38	130	190	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	0.06	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.70	1.0	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.18	0.31	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.65	3.5	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.25	1.9	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.28	2.2	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.18	1.3	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.30	2.0	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.19	1.3	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.20	1.4	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 ¹⁾	0.347 ¹⁾	3 ¹⁾	14.97 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12417531 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 20-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 105 (5-55) 106 (8-40) 113 (8-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 101 (50-80) 103 (8-58) 104 (8-60) 109 (8-50) 110 (5-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 101 (80-110) 103 (58-80) 106 (40-90)				
004	Grond (AS3000)	MM4 105 (90-130) 107 (50-100) 110 (50-100) 112 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	13
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	10	24
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	8	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	50

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12417531 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 20-11-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12417531 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 20-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6096402	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6113338	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6114494	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6113664	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6097218	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6113663	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6113670	11-11-2016	11-11-2016	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12417531 - 1

Orderdatum 14-11-2016
Startdatum 14-11-2016
Rapportagedatum 20-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6113358	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6096401	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6113546	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6113676	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6113337	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6113355	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6113344	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6096418	11-11-2016	11-11-2016	ALC201

Paraaf :

ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnummer	C16-112
Rapportnummer	12417531 - 1

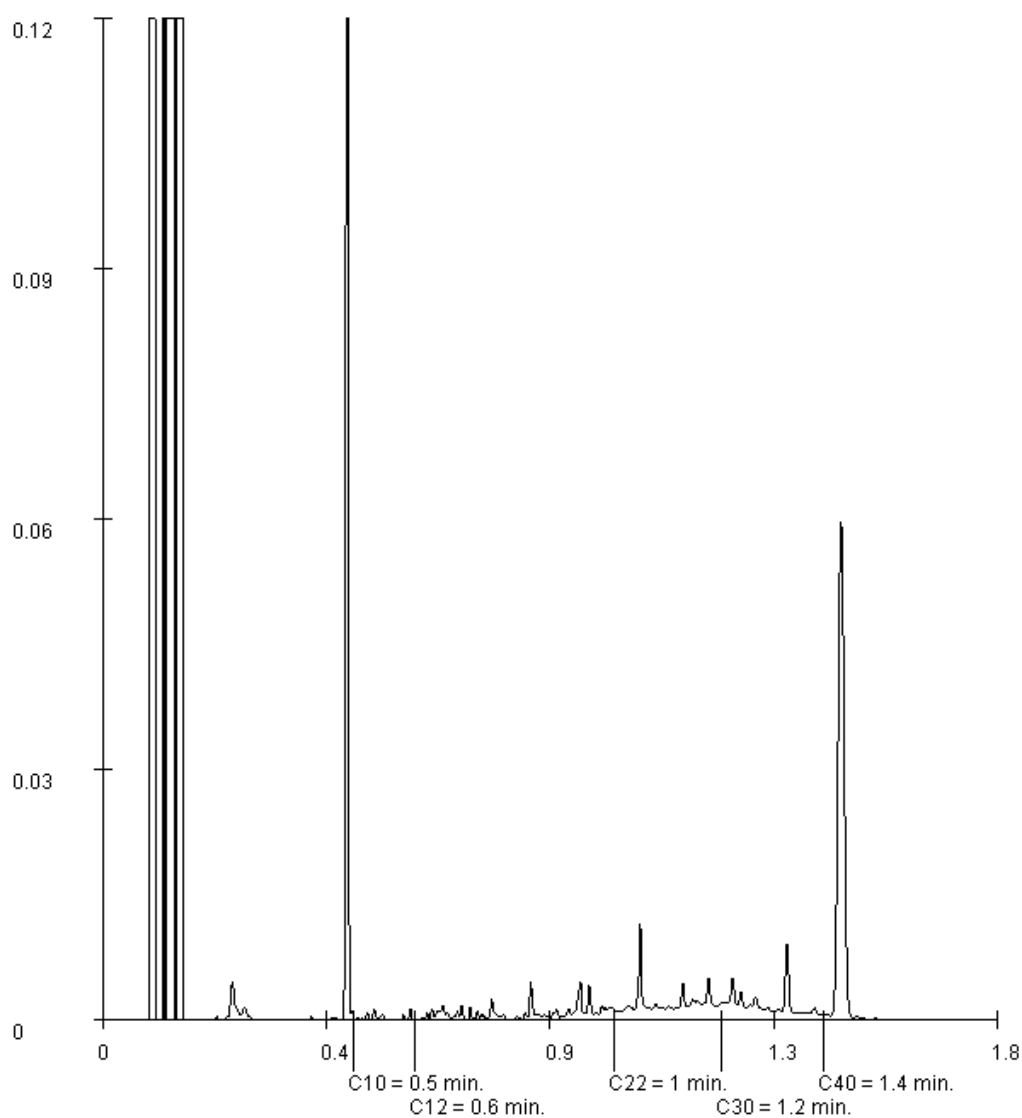
Orderdatum	14-11-2016
Startdatum	14-11-2016
Rapportagedatum	20-11-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3101 (80-110) 103 (58-80) 106 (40-90)

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 :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnummer	C16-112
Rapportnummer	12417531 - 1

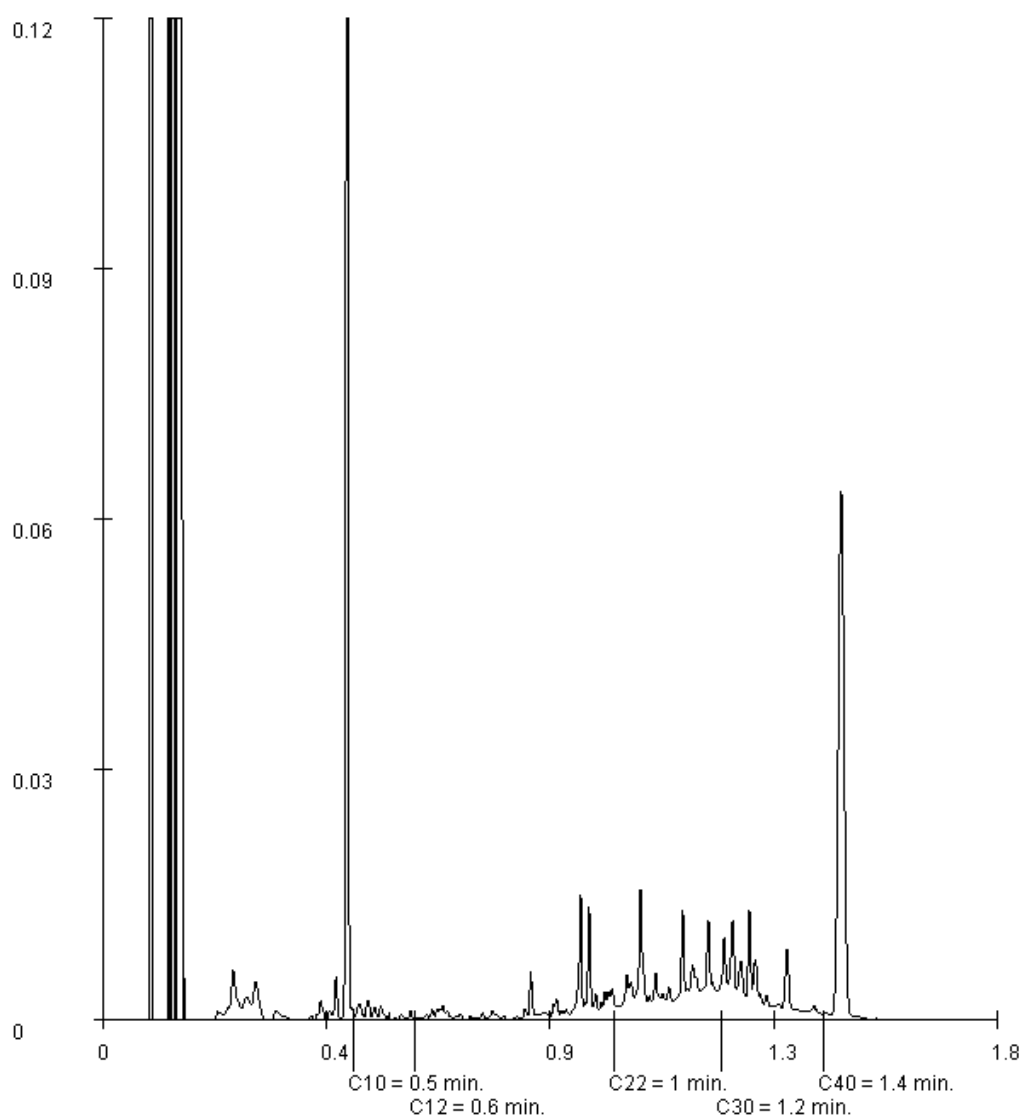
Orderdatum	14-11-2016
Startdatum	14-11-2016
Rapportagedatum	20-11-2016

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM4105 (90-130) 107 (50-100) 110 (50-100) 112 (50-100)

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 :





Analysrapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr2; koper)
Uw projectnummer : C16-112
ALcontrol rapportnummer : 12430456, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EQGCPXNK

Rotterdam, 08-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C16-112. 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 analysrapport.

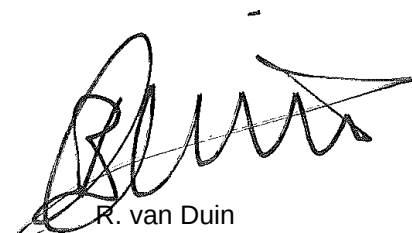
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr2; koper)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12430456 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	114-1 114 (5-50)
002	Grond (AS3000)	115-3 115 (40-60)
003	Grond (AS3000)	115-4 115 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.7	72.5	85.6
gewicht artefacten	g	S	55	55	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.1	6.4	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	1.5	
METALEN					
koper	mg/kgds	S	24	73	1700

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr2; koper)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12430456 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| | | |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr2; koper)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12430456 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6096513	01-12-2016	01-12-2016	ALC201
002	Y6113626	01-12-2016	01-12-2016	ALC201
003	Y6113627	01-12-2016	01-12-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr3; PAK)
Uw projectnummer : C16-112
ALcontrol rapportnummer : 12430457, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B1NJR3KL

Rotterdam, 08-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C16-112. 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 analysrapport.

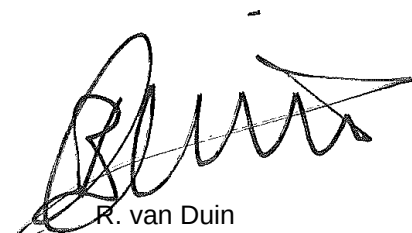
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr3; PAK)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12430457 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	116-3 116 (80-130)		
002	Grond (AS3000)	116-5 116 (150-200)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	61.1	19.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.15	<0.03 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	12	1.9
antraceen	mg/kgds	S	0.80	0.25
fluoranteen	mg/kgds	S	14	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.5	1.0
chryseen	mg/kgds	S	4.3	0.89
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	0.60
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.0	0.78
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.8	0.60
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.9	0.55 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	47.05 ¹⁾	9.291 ¹⁾

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr3; PAK)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12430457 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | 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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr3; PAK)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12430457 - 1

Orderdatum 01-12-2016
Startdatum 01-12-2016
Rapportagedatum 08-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6096493	01-12-2016	01-12-2016	ALC201
002	Y6113582	01-12-2016	01-12-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV
R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Heranalyse
Uw projectnummer : C16-112
ALcontrol rapportnummer : 12436533, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 49LWU3HW

Rotterdam, 15-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C16-112. 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 analysrapport.

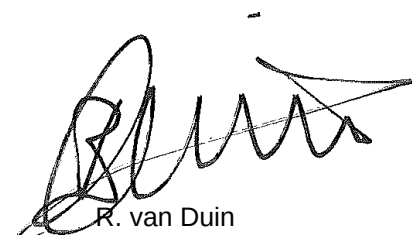
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



ARNICON BV
Backer Remko

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Heranalyse
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12436533 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	12430456 x003
002	Grond (AS3000)	12430456 x003 duplo

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.8	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	1100	390

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

Paraaf :



ARNICON BV
Backer Remko

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Heranalyse
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12436533 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 *
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



ARNICON BV
Backer Remko

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Heranalyse
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12436533 - 1

Orderdatum 09-12-2016
Startdatum 09-12-2016
Rapportagedatum 15-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6113627	01-12-2016	01-12-2016	ALC201
002	Y6113627	01-12-2016	01-12-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr4)
Uw projectnummer : C16-112
ALcontrol rapportnummer : 12446930, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5Y18Q97C

Rotterdam, 28-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C16-112. 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 analysrapport.

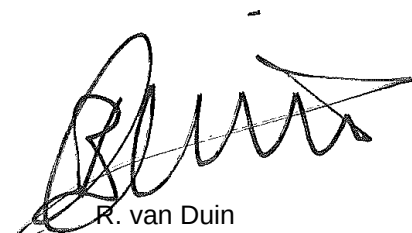
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr4)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12446930 - 1

Orderdatum 27-12-2016
Startdatum 27-12-2016
Rapportagedatum 28-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	114-2 114 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	71.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
koper	mg/kgds	S	50

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr4)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12446930 - 1

Orderdatum 27-12-2016
Startdatum 27-12-2016
Rapportagedatum 28-12-2016

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.

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr4)
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12446930 - 1

Orderdatum 27-12-2016
Startdatum 27-12-2016
Rapportagedatum 28-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6112928	01-12-2016	01-12-2016	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

ARNICON BV
Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel
Uw projectnummer : C16-112
ALcontrol rapportnummer : 12421776, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JTAMXPK7

Rotterdam, 27-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C16-112. 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 analysrapport.

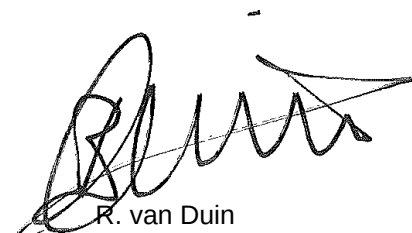
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



ARNICON BV

Backer

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel
 Projectnummer C16-112
 Rapportnummer 12421776 - 1

Orderdatum 18-11-2016
 Startdatum 18-11-2016
 Rapportagedatum 27-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	113-1-1 113 (80-180)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	150	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	5.4	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	11	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



ARNICON BV

Backer

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12421776 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	113-1-1 113 (80-180)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



ARNICON BV
Backer

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnummer C16-112
Rapportnummer 12421776 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

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.

Paraaf :



ARNICON BV

Backer

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel
 Projectnummer C16-112
 Rapportnummer 12421776 - 1

Orderdatum 18-11-2016
 Startdatum 18-11-2016
 Rapportagedatum 27-11-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6158711	18-11-2016	18-11-2016	ALC236
001	B1572766	18-11-2016	18-11-2016	ALC204
001	G6158713	18-11-2016	18-11-2016	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6

Toetsingen conform BoToVa

Grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-12-2016 - 10:51)

Projectcode	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnaam	C16-112	C16-112	C16-112
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof gewicht	% g	85,6 <1	85,6		87,8 <1	87,8		79,8 32	79,8	
artefacten aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		0,5	0,5		3,2	3,2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1,6	1,6		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	--	<20	54,2	--	57	221	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	0,23	0,396	<=AW	0,47	0,767	WO
kobalt	mg/kg	2,5	8,79	<=AW	2,8	9,84	<=AW	4,7	16,5	WO
koper	mg/kg	<5	7,24	<=AW	<5	7,24	<=AW	30	59,6	IN
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	0,07	0,0996	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW	77	119	WO
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	0,57	0,57	<=AW
nikkel	mg/kg	6,1	17,8	<=AW	5,9	17,2	<=AW	9,8	28,6	<=AW
zink	mg/kg	20	47,5	<=AW	38	90,2	<=AW	130	299	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	0,07	0,07	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,141	0,141	<=AW	0,347	0,347	<=AW	3	3	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	15,3	<=AW
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - mg/kg C40		<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	20	62,5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12417531-001	MM1 105 (5-55) 106 (8-40) 113 (8-50)
12417531-002	MM2 101 (50-80) 103 (8-58) 104 (8-60) 109 (8-50) 110 (5-50)
12417531-003	MM3 101 (80-110) 103 (58-80) 106 (40-90)

Projectcode	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr1)
Projectnaam	C16-112
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	69,5	69,5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	12,1	12,1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	5,6	5,6	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	250	668	--
cadmium	mg/kg	0,56	0,634	WO
kobalt	mg/kg	7,2	18,2	WO
koper	mg/kg	40	56,2	IN
kwik	mg/kg	0,19	0,239	WO
lood	mg/kg	150	188	WO
molybdeen	mg/kg	1,3	1,3	<=AW
nikkel	mg/kg	16	35,9	WO
zink	mg/kg	190	313	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,06	0,0496	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14,97	12,4	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,05	<=AW
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	41,3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12417531-004	MM4 105 (90-130) 107 (50-100) 110 (50-100) 112 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 28-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr2; koper)	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr2; koper)	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr2; koper)
Projectnaam	C16-112	C16-112	C16-112
Monsteromschrijving	114-1	115-3	115-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-				-			#		-
droge stof	%	81,7	81,7		72,5	72,5		85,6	85,6	
gewicht artefacten	g	55			55			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Stenen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8,1	8,1		6,4	6,4			10	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5,2	5,2		1,5	1,5			25	
METALEN										
koper	mg/kg	24	37,6	<=AW	73	131	IN	1700	1700	NT>I
Monstercode	Monsteromschrijving									
12430456-001	114-1 114 (5-50)									
12430456-002	115-3 115 (40-60)									
12430456-003	115-4 115 (60-100)									

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 28-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr3; PAK)	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr3; PAK)	Heranalyse
Projectnaam	C16-112	C16-112	C16-112
Monsteromschrijving	116-3	116-5	12430456 x003
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	61,1	61,1		19,6	19,6		84,8	84,8	
gewicht	g	<1			<1			<1		
artefacten										
aard van de	-	Geen			Geen			Geen		
artefacten										
organische stof	%	10,9	10,9			10			10	
(gloeiverlies)										
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4,2	4,2			25			25	
METALEN										
koper	mg/kg			-			-	1100	1100	NT>I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,15	0,138	-	<0,03#	0,021	-			-
pak-totaal (10 van mg/kg		47,05	43,2	NT>I	9,291	9,29	IN			-
VROM) (0.7 factor)										

Monstercode	Monsteromschrijving
12430457-001	116-3 116 (80-130)
12430457-002	116-5 116 (150-200)
12436533-001	12430456 x003

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 28-12-2016 - 13:27)

Projectcode	Heranalyse	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel (gr4)
Projectnaam	C16-112	C16-112
Monsteromschrijving	12430456 x003 duplo	114-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	85,3	85,3		71,5	71,5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
METALEN							
koper	mg/kg	390	390	NT>I	50	50	WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12436533-002	12430456 x003 duplo
12446930-001	114-2 114 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	10%	25%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530

molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 27-12-2016 - 10:55)

Projectcode	Schoolstraat 24 Nieuwerkerk aan den IJssel
Projectnaam	C16-112
Monsteromschrijving	113-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	150	150	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	5,4	5,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	11	11	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12421776-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12421776-001	113-1-1 113 (80-180)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID*Arnicon Groep*

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Milieukundig en Geotechnisch Adviesbureau Arnicon B.V.;
- Arnicon Projecten B.V.;
- Arnicon 24/7;
- Arnicon Services B.V.;
- Archeomedia B.V.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2018)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Verklaring functiescheiding

Hierbij verklaart ondergetekende dat het veldwerk van onderhavig bodemonderzoek onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

Protocol 2001

Naam boormeester en erkende veldwerker :	R.F. Engelse
Handtekening :	

Protocol 2002

Naam boormeester en erkende veldwerker :	R.F. Engelse
Handtekening :	