Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

Verkennend bodemonderzoek
Dijkweg 22
te Naaldwijk

Opdrachtgever	:	SAB Arnhem
Contactpersoon	:	Mevr. Hesselink-Lodewick
Adres	:	Postbus 479
Postcode & plaats	:	6800 AL Arnhem

Rapportnummer : MT.13345

Groenlo, 13 januari 2014

Opgesteld: N. Looman	*Paraaf:*
Geautoriseerd: F.H. Broekhuijsen	*Paraaf:*

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING ---------- 3

2 VOORINFORMATIE ---------- 4

2.1 LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE ---------- 4
2.2 OMGEVINGSGEGEVENS ---------- 4
2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS ---------- 4
2.4 VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN ---------- 5
2.5 AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK ---------- 5

3 VERWACHTINGSPATROON ---------- 6

3.1 BODEMONDERZOEK ---------- 6
3.2 ASBEST ---------- 6

4 ONDERZOEKSOPZET ---------- 7

4.1 ALGEMEEN ---------- 7
4.2 BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE ---------- 7

5 RESULTATEN ---------- 8

5.1 TOETSINGSKADER ---------- 8
5.2 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN ---------- 8
5.3 LOCALE BODEMOPBOUW ---------- 8
5.4 ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN ---------- 9
5.5 METINGEN WATERMONSTERNAME ---------- 9
5.6 SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES ---------- 9
5.7 ANALYSERESULTATEN ---------- 9
5.8 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN ---------- 12

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ---------- 13

6.1 ALGEMEEN ---------- 13
6.2 VERWACHTINGSPATROON ---------- 13
6.3 RESULTATEN ---------- 13
6.4 SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN ---------- 13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1[a] Topografische kaart
BIJLAGE 1[b] Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1[c] Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 2 Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3 Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4 Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5 Toetsingstabellen
BIJLAGE 6 Projectfoto's
BIJLAGE 7 Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 8 Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 12 december en 19 december 2013 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Dijkweg 22 te Naaldwijk (gemeente Westland).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.850 m^2. In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen (ver-)bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Brusse Grondboringen conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Brusse Grondboringen is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v., Brusse Grondboringen en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is op genomen in bijlage 7.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie uit gemeentelijk informatiesysteem
- informatie bodematlas
- locatie inspectie
- informatie van de opdrachtgever

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dijkweg 22 te Naaldwijk (gemeente Westland). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie D, nummer 8713.

Omschrijving van de onderzoekslocatie
Op de locatie is een schoolgebouw aanwezig met een schoolplein aan de achterzijde. Ten tijde van het onderzoek was het gebouw niet meer als zodanig in gebruik.

Afbeelding onderzoekslocatie:

Historisch gebruik
Uit informatie van de omgevingsdienst Haaglanden blijkt dat er van de locatie geen gegevens bekend zijn van vml. bedrijfsactiviteiten, gedempte sloten, of boven- en ondergrondse tanks. Wel is aangegeven dat er op de locatie een basisschool aanwezig is.

Toekomstig gebruik
De huidige bebouwing zal worden verbouwd tot een woon/zorgcomplex.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten
Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers en tegels. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Asbest
Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.2 Omgevingsgegevens

De locatie wordt omgeven door woningbouw en bedrijven.

2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO).

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 10	deklaag Pakket: Holocene slecht doorlatende afzettingen. De bovenste laag bestaat voornamelijk uit zand. de onderstelaag van 6 tot 8 m-mv. bestaat voornamelijk uit een veenpakket met kleileagen.
10 - 35	1e watervoerend pakket Pakket: goed doorlatend pakket pleistocene zanden. Plaatselijk inschakeling van fijne zanden, leem en keileemlenzen.
35 - 70	1e scheidende laag Pakket: Slibhoudende fijne zanden (formatie v. Kedichem) fijn tot matig grof zand Pakket: met grind en filter. (formatie v. Urk, Enschede, Harderwijk)

Regionale grondwaterstroming
De stromingsrichting van het grondwater is regionaal zuidwestelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Uit informatie van de omgevingsdienst blijkt dat er op de locatie zelf in het verleden geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. In de omgeving zijn wel enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Door Van der Helm is er in september 2012 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein ten zuid westen van de huidige onderzoekslocatie. Uit dit onderzoek blijkt dat er in 1 boring aan de 'straatzijde' een verhoogd gehalte PAK is aangetroffen.

Vervolgens zijn er enkele boringen geplaatst om de verontreinigingen af te perken. Hierin zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten meer aangetroffen. Het bleek dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Tevens is de verontreiniging afgeperkt en het blijkt dat deze zich niet heeft verspreidt tot op de huidige onderzoekslocatie.

Verder zijn er slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen. Verder zijn er in de directe omgeving een tweetal onderzoeken uitgevoerd in 1992 en 1989. Hierin zijn slechts enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen. Gezien de ouderdom van deze onderzoeken en het feit dat er verder geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen, worden deze niet nader beschreven in deze rapportage.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). Het onderzoek wordt geografisch begrensd door de perceelsgrenzen. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op de door opdrachtgever gedefinieerde locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.850 m^2.

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.850 m^2. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Brusse grondboringen is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 8 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
8 tot ± 50 cm-mv 2 tot ± 200 cm-mv	1	3 AS3000-pakketten grond	1 AS3000-pakket grondwater

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40))(volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012"".

de in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	=	referentiewaarde
toetsingswaarde	=	toetsingswaarde voor nader onderzoek (½(S- + I- waarde))
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde	=	licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Brusse Grondboringen (Dhr. J. Verkade en de heer M. Koelewijn) uitgevoerd op 12 en 19 december 2013. In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
8 boringen (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) tot ± 50 cm-mv 2 boringen (2, 3) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (1) filterstelling 120-220 cm-mv

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreaktie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreaktie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn, matig siltig zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Plaatselijk is op een diepte van 1,7 m-mv een kleilaag aangetroffen. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 89 cm-mv voor peilbuis 1. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
5	0-50	zwak baksteenhoudend
7	0-50	sporen baksteen
10	5-50	sporen baksteen
11	0-50	puin (licht)
2	40-90	puin (licht)
	90-100	puin (licht)

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonstername

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Code	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	12-12-2013	19-12-2013	120-220	89	7,12	650	10,2

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
M1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1	0-50	AS3000-pakket grond
M2	6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1	0-50	AS3000-pakket grond
M3	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5	40-220	AS3000-pakket grond
1		120-220	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:
M1 en M2 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.
M3 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

	Grondmonsters		
Verbinding	**M1 (mg/kg.ds)**	**M2 (mg/kg.ds)**	**M3 (mg/kg.ds)**
Organische stof (% d.s.)	1,3	1,3	0,8
Lutum (% d.s.)	4	3,9	7
Droge stof			
Droge stof (% d.s.)	86,8	87,9	82,3
Metalen			
Barium	26	36	21
Cadmium	<0,2 -	0,24 -	<0,2 -
Kobalt	<3 -	<3 -	<3 -
Koper	13 -	11 -	11 -
Kwik	**0,32 !**	0,093 -	0,063 -
Lood	**36 +**	**34 +**	18 -
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	7,2 -	6,4 -	9,3 -
Zink	55 -	**73 +**	39 -
PAK			
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	0,065	0,34	<0,05 -
Fenanthreen	0,3	1,3	<0,05 -
Fluorantheen	0,61	2,4	<0,05 -
Benzo(a)anthraceen	0,27	0,93	<0,05 -
Chryseen	0,3	0,96	<0,05 -
Benzo(a)pyreen	0,28	0,82	<0,05 -
Benzo(g,h,i)peryleen	0,21	0,57	<0,05 -
Benzo(k)fluorantheen	0,15	0,41	<0,05 -
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	0,65	<0,05 -
PAK (10) (0.7 factor)	**2,5 +**	**8,4 +**	0,35 -
Polychloorbifenylen (PCB)			
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0049 -*	0,0049 -*
Minerale olie			
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	<3 -
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C21-C30	<11 -	<11 -	<11 -
Minerale olie C30-C35	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	<35 -	<35 -	<35 -

M1: 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1 (0-50 cm-mv)
M2: 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1 (0-50 cm-mv)
M3: 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5 (40-220 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondwatermonster 1 (µg/liter)	
Metalen		
Barium	27	-
Cadmium	<0,2	-
Kobalt	<2	-
Koper	<2	-
Kwik	<0,05	-
Lood	<2	-
Molybdeen	3,7	-
Nikkel	3,9	-
Zink	24	-
Vluchtige aromaten		
Benzeen	<0,2	-
Tolueen	0,2	-
Ethylbenzeen	<0,2	-
o-xyleen	<0,1	-
p- en m-xyleen	0,21	
Xylenen (som, 0.7 factor)	**0,28**	**+**
BTEX (som)	<0,9	-
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	-
PAK		
Naftaleen	<0,02	-
Gehalogeneerde koolwaterstoffen		
1,1-Dichloorethaan	<0,2	-
1,2-Dichloorethaan	<0,2	-
1,1-Dichlooretheen	<0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1	-
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1	-
Dichloormethaan	<0,2	-
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-*
1,1-Dichloorpropaan	<0,2	-
1,2-Dichloorpropaan	<0,2	-
1,3-Dichloorpropaan	<0,2	-
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	-
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	-
CKW (som)	<1,6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	-
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	-
Vinylchloride	<0,1	-
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	-
Minerale olie		
Minerale olie C10-C12	<4	-
Minerale olie C12-C16	<7	-
Minerale olie C16-C21	<8	-
Minerale olie C21-C30	<15	-
Minerale olie C30-C35	<8	-
Minerale olie C35-C40	<8	-
Minerale olie totaal	<50	-

1: (120-220 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,
-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),
++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster M1 licht verontreinigd is met Lood en PAK en overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor Kwik;
- grondmengmonster M2 icht verontreinigd is met Lood, Zink en PAK.

In het grondmengmonster M3 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 1 licht verontreinigd is met Xylenen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van SAB Arnhem heeft Brusse grondboringen in opdracht van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 12 december en 19 december 2013 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Dijkweg 22 te Naaldwijk (gemeente Westland).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn, matig siltig zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Plaatselijk is op een diepte van 1,7 m-mv een kleilaag aangetroffen. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 89 cm-mv voor peilbuis 1. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:
(a) boring 2 (van 40-90 cm-mv) puin (licht);
(b) boring 2 (van 90-100 cm-mv) puin (licht);
(c) boring 5 (van 0-50 cm-mv) zwak baksteenhoudend;
(d) boring 7 (van 0-50 cm-mv) sporen baksteen;
(e) boring 10 (van 5-50 cm-mv) sporen baksteen;
(f) boring 11 (van 0-50 cm-mv) puin (licht).

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:
(a) de bovengrond licht verontreinigd is met Lood, PAK en Zink;
(b) de bovengrond overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor Kwik;
(c) het grondwater licht verontreinigd is met Xylenen.

Het is bekend dat in de bodem zware metalen in fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten PAK in de grond worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met xylenen in het grondwater veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders. Gezien het slechts licht verhoogde gehalte is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein.

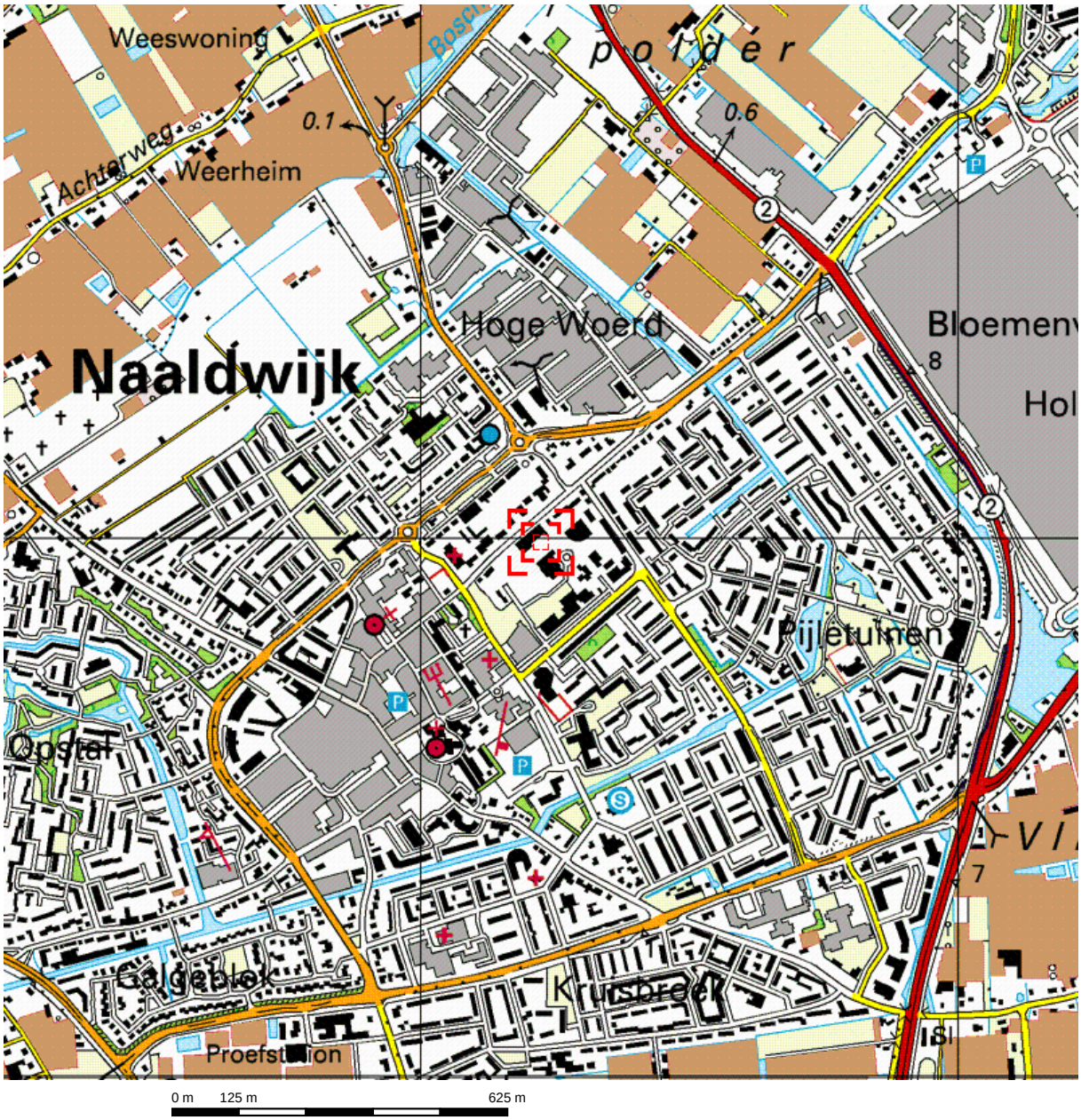
Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1A

TOPOGRAFISCHE KAART

Omgevingskaart

Klantreferentie: offerte



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NAALDWIJK D 8713
Dijkweg 22, 2671 GB NAALDWIJK

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

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

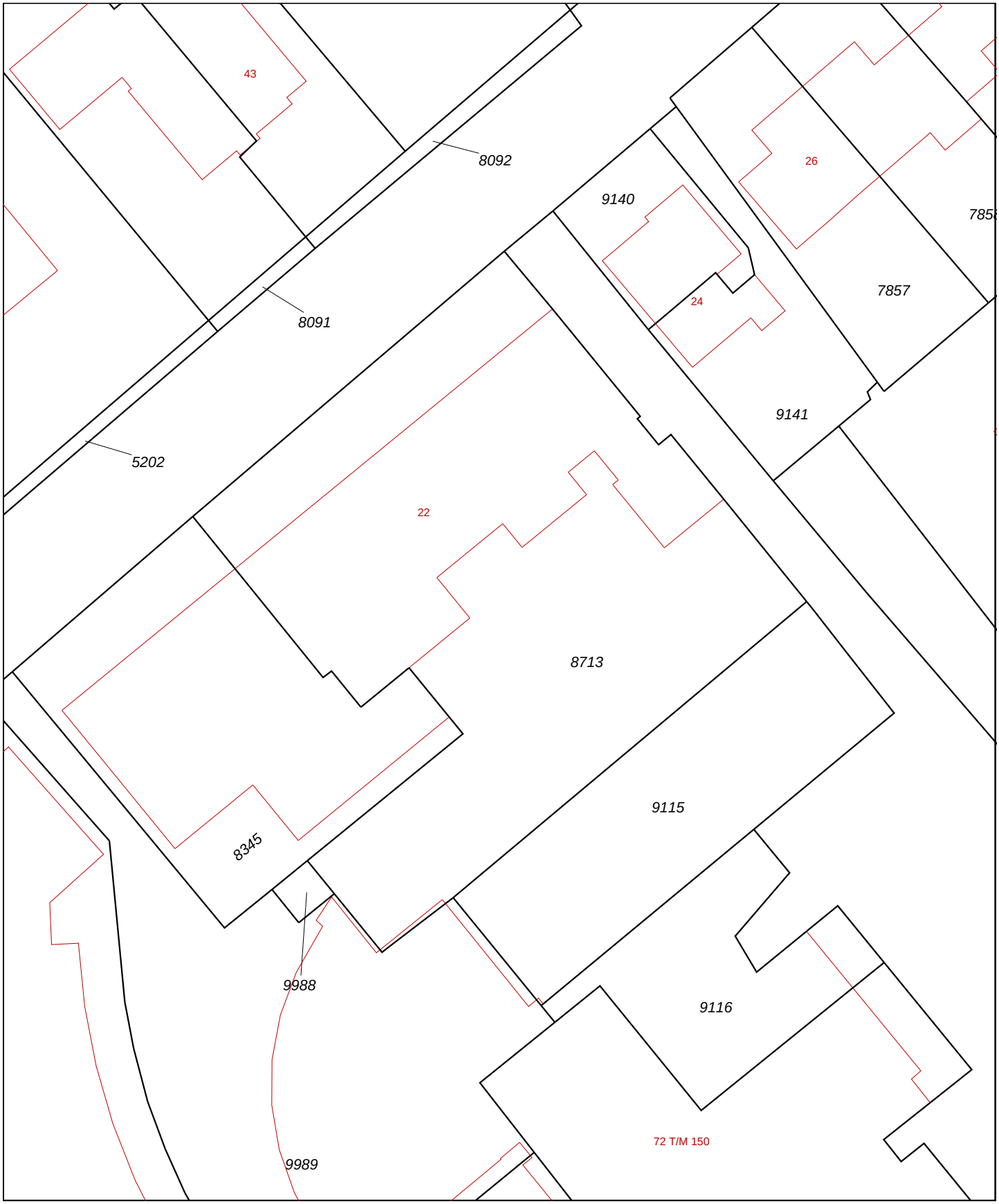
overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 1^{B}

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: offerte



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 december 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

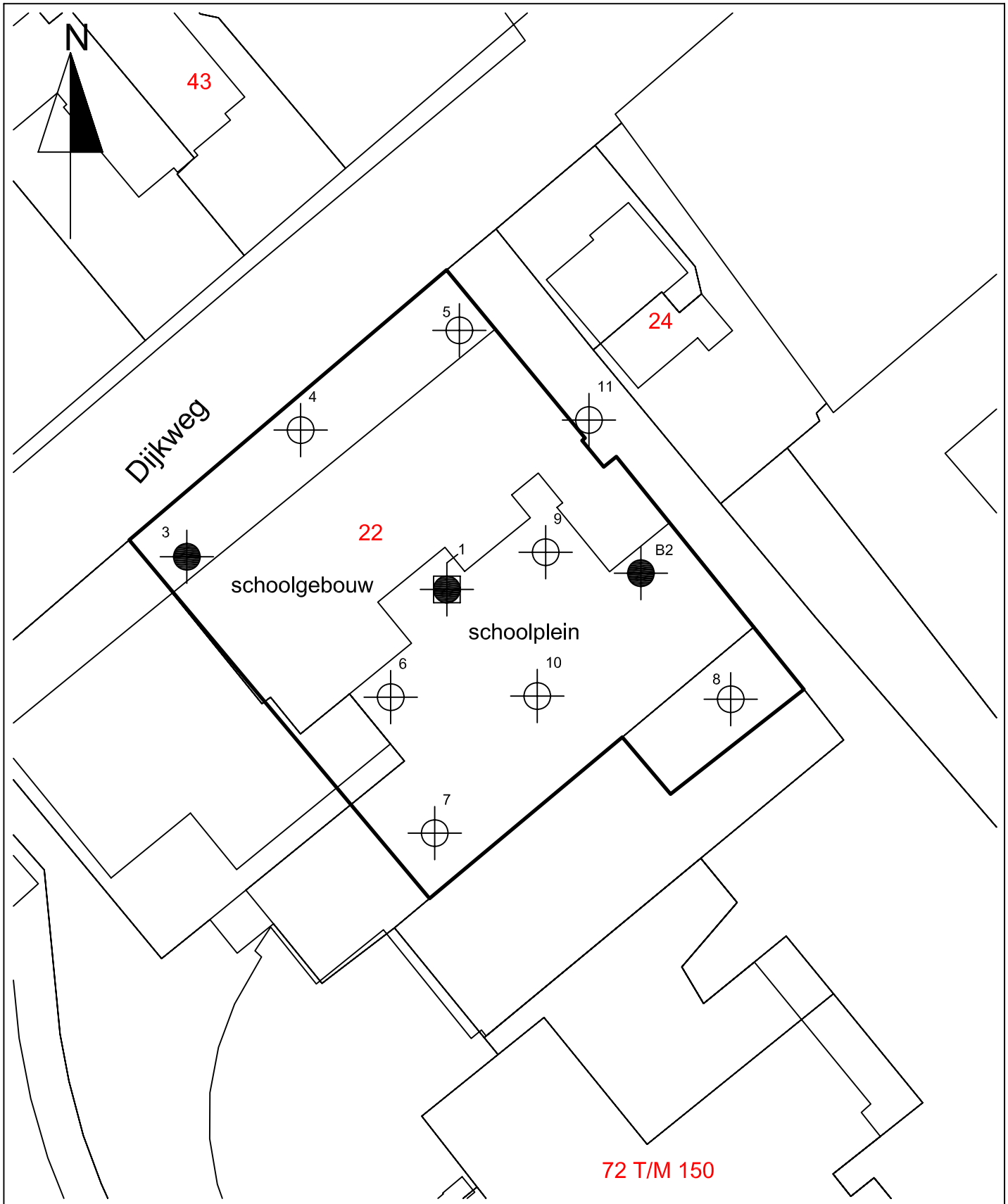
Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	NAALDWIJK
Sectie	D
Perceel	8713

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 1C

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- ondiepe boring
- diepe boring
- peilbuis
- grens onderzoekslocatie

Situatietekening met monsternamepunten

Verkennend bodemonderzoek
Dijkweg 22
Naaldwijk

Projectnr.: 13345

Schaal : 1 : 500
Getekend : NLo
Datum : 09-01-2014

ROUWMAAT groep
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74, 7140 AB
Den Sliem 93, 7141 XH Groenlo
Telefoonnr. 0544 - 474040
Faxnr. 0544 - 474059

BIJLAGE: 1C

BIJLAGE 2

BOORBESCHRIJVINGEN

Betekenis van afkortingen

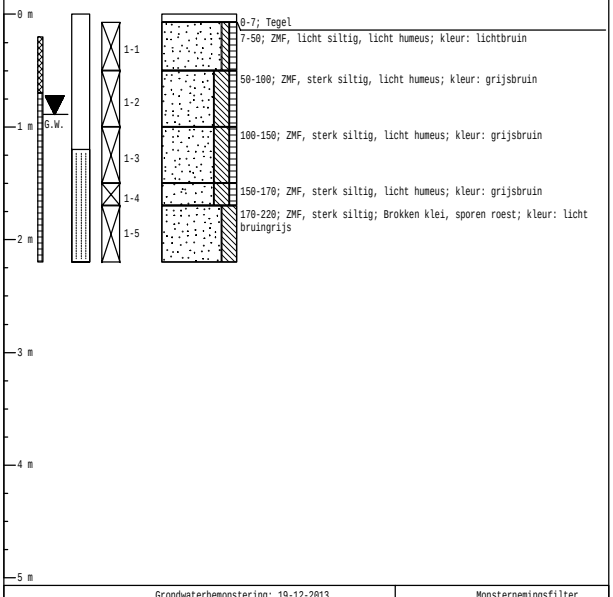
G/g	: grind/grindig	O/o	: Olie	Blinde buis	:
Z/z	: zand/zandig	P/p	: Puin		
L/s	: leem/siltig	T/t	: Stoeptegels	Filter	:
K/k	: klei/kleiig				
V/h	: veen/humeus			Grondwaterst.	:
m	: mineraal arm			Aanvullingen	
	Overig				

Ongeroerd monster	:	Geroerd monster	:

ROUWMAAT groep

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	1	Gehele terrein	12-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



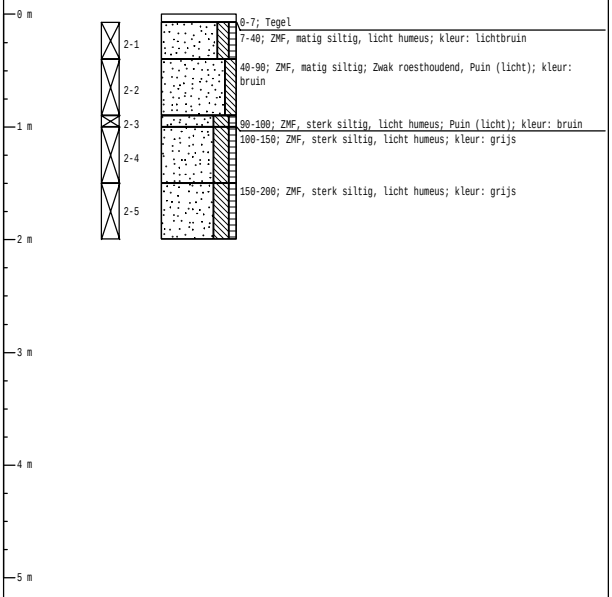
pH: 7.12
EGV: 650 µS/cm
Temp.: 11,1 °C

Grondwaterbemonstering: 19-12-2013
Grondwaterstand: 89 cm-mv
Troebelheidmeting: 10,2 NTU
Zuurstofmeting:

Monsterneminqsfilter
Diepte 220 cm-mv
Perforatie 120-220 cm-mv

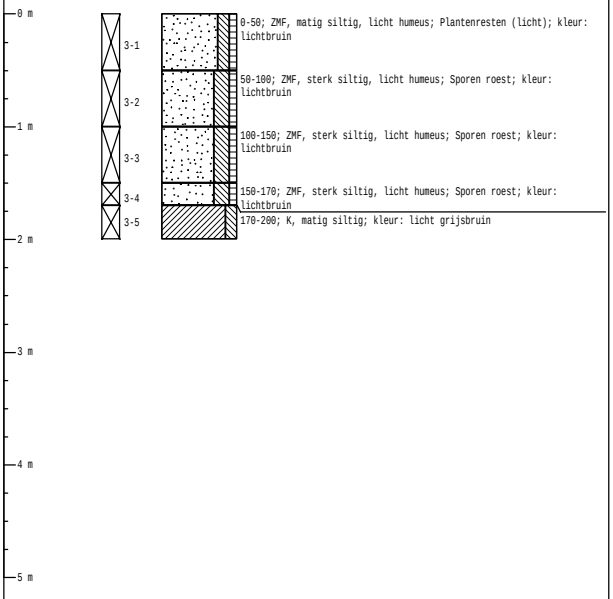
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	2	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



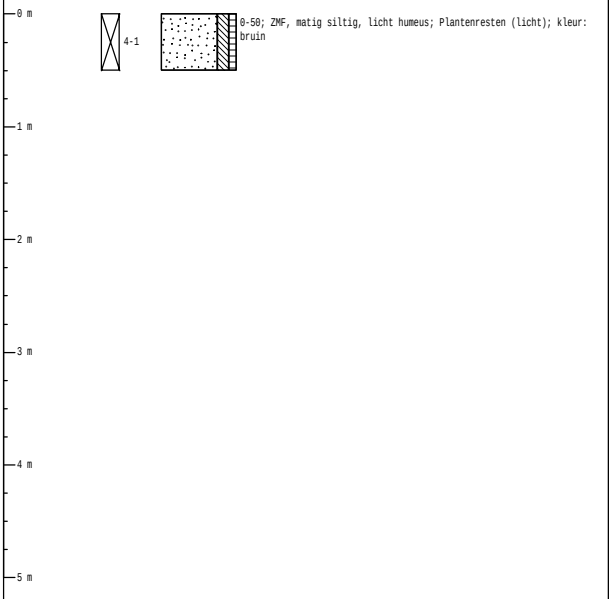
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	3	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	4	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	5	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

5-1

0-50; ZMF, matig siltig, licht humeus; Zwak baksteenhoudend, Plantenresten (licht); kleur: bruin

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	6	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

6-1

0-5; Tegel

5-50; ZMF, matig siltig, licht humeus, licht grindig; kleur: licht grijsbruin

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	7	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

7-1

0-50; ZMF, sterk siltig, licht humeus, licht grindig; Sporen baksteen; kleur: bruin

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	8	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

8-1

0-50; ZMF, matig siltig, licht humeus, licht grindig; kleur: grijsbruin

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	9	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek
9-1	0-50; ZMF, matig siltig, licht humeus; Sporen schelpen; kleur: grijs

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	10	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek
10-1	0-5; Tegel 5-50; ZMF, matig siltig, licht humeus; Brokken klei, sporen baksteen; kleur: bruin

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
13345	Dijkweg 22 Naaldwijk	11	Gehele terrein	13-12-2013
Beschriiver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldhoogte**	**Globale grondwaterstand**
T. Huls	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.	Edelmanboor		70 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek
11-1	0-50; ZMF, matig siltig; Puin (licht); kleur: grijs

0 m
1 m
2 m
3 m
4 m
5 m

BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

eurofins | analytico®

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 18-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013160252/1
Uw project/verslagnummer	13345
Uw projectnaam	Dijkweg 22 Naaldwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-12-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13345	Certificaatnummer/Versie	2013160252/1
Uw projectnaam	Dijkweg 22 Naaldwijk	Startdatum	13-12-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-12-2013/09:04
Datum monstername	12-12-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	86.8	87.9	82.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3	0.8
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	98.5	98.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	3.9	7.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	26	36	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	11	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.32	0.093	0.063
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	6.4	9.3
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	36	34	18
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	55	73	39
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1>M1	7909793
2	6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1>M2	7909794
3	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5>M3	7909795

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13345	Certificaatnummer/Versie	2013160252/1
Uw projectnaam	Dijkweg 22 Naaldwijk	Startdatum	13-12-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-12-2013/09:04
Datum monstername	12-12-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	1.3	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.065	0.34	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	2.4	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.93	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.30	0.96	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.41	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.82	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.57	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.65	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	8.4	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1>M1	7909793
2	6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1>M2	7909794
3	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5>M3	7909795

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013160252/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7909793	3	3-1	0	50	0531496930	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1>M1
7909793	4	4-1	0	50	0531496927	
7909793	5	5-1	0	50	0631496925	
7909793	1	1-1	7	50	0531496867	
7909793	2	2-1	7	40	0531496924	
7909793					0531496925	
7909794	6	6-1	5	50	0531496863	6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1>
7909794	7	7-1	0	50	0531496870	
7909794	8	8-1	0	50	0531496874	
7909794	9	9-1	0	50	0532496871	
7909794	10	10-1	5	50	0531496873	
7909794	11	11-1	0	50	0531496872	
7909794					0531496871	
7909795	1	1-2	50	100	0531496864	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-2, 2-3, 2-
7909795	1	1-3	100	150	0531496861	
7909795	1	1-4	150	170	0531496862	
7909795	1	1-5	170	220	0531496868	
7909795	2	2-2	40	90	0531496929	
7909795	2	2-3	90	100	0531496932	
7909795	2	2-4	100	150	0531496935	
7909795	2	2-5	150	200	0531496931	
7909795	3	3-2	50	100	0531496933	
7909795	3	3-3	100	150	0531496921	
7909795	3	3-4	150	170	0531496926	
7909795	3	3-5	170	200	0531496922	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013160252/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013160252/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 □m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

eurofins | analytico®

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 31-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013162862/1
Uw project/verslagnummer	13345
Uw projectnaam	Dijkweg 22 Naaldwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-12-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13345	Certificaatnummer/Versie	2013162862/1
Uw projectnaam	Dijkweg 22 Naaldwijk	Startdatum	20-12-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-12-2013/14:08
Datum monstername	19-12-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	27
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	3.7
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.9
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	24
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	0.21
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.28
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1	7918838

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13345	Certificaatnummer/Versie	2013162862/1
Uw projectnaam	Dijkweg 22 Naaldwijk	Startdatum	20-12-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-12-2013/14:08
Datum monstername	19-12-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichloroetheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloroetheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	1	7918838

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013162862/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7918838	1	1-2	120	220	0700611079	1
7918838	1	1	120	220	0691408558	
7918838	1	1-1	120	220	0691408533	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013162862/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013162862/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonster M1 (mg/kg.ds)		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1,3				
Lutum (% d.s.)	4				
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	86,8				
Metalen					
Barium	26				
Cadmium	<0,2	-	0,36	4,07	7,78
Kobalt	<3	-	5,20	35,5	65,9
Koper	13	-	20,7	59,4	98,2
Kwik	**0,32**	**!**	0,11	-	-
Lood	**36**	**+**	32,9	191	349
Molybdeen	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel	7,2	-	14,0	27,0	40,0
Zink	55	-	65,0	200	334
PAK					
Naftaleen	<0,05	-			
Anthraceen	0,065				
Fenanthreen	0,3				
Fluorantheen	0,61				
Benzo(a)anthraceen	0,27				
Chryseen	0,3				
Benzo(a)pyreen	0,28				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,21				
Benzo(k)fluorantheen	0,15				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23				
PAK (10) (0.7 factor)	**2,5**	**+**	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3	-			
Minerale olie C12-C16	<5	-			
Minerale olie C16-C21	<5	-			
Minerale olie C21-C30	<11	-			
Minerale olie C30-C35	<5	-			
Minerale olie C35-C40	<6	-			
Minerale olie totaal	<35	-	38,0	519	1000

M1: 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonster M2 (mg/kg.ds)		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1,3				
Lutum (% d.s.)	3,9				
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	87,9				
Metalen					
Barium	36				
Cadmium	0,24	-	0,36	4,07	7,77
Kobalt	<3	-	5,15	35,2	65,3
Koper	11	-	20,6	59,2	97,9
Kwik	0,093	-	0,11	-	-
Lood	**34**	**+**	32,9	191	349
Molybdeen	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel	6,4	-	13,9	26,8	39,7
Zink	**73**	**+**	64,7	199	333
PAK					
Naftaleen	<0,05	-			
Anthraceen	0,34				
Fenanthreen	1,3				
Fluorantheen	2,4				
Benzo(a)anthraceen	0,93				
Chryseen	0,96				
Benzo(a)pyreen	0,82				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,57				
Benzo(k)fluorantheen	0,41				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,65				
PAK (10) (0.7 factor)	**8,4**	**+**	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3	-			
Minerale olie C12-C16	<5	-			
Minerale olie C16-C21	<5	-			
Minerale olie C21-C30	<11	-			
Minerale olie C30-C35	<5	-			
Minerale olie C35-C40	<6	-			
Minerale olie totaal	<35	-	38,0	519	1000

M2: 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	M3 (mg/kg.ds)		Grondmonster AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	0,8				
Lutum (% d.s.)	7				
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	82,3				
Metalen					
Barium	21				
Cadmium	<0,2	-	0,38	4,25	8,13
Kobalt	<3	-	6,60	45,1	83,6
Koper	11	-	22,7	65,2	108
Kwik	0,063	-	0,11	-	-
Lood	18	-	34,7	201	368
Molybdeen	<1,5	-	<d	95,0	190
Nikkel	9,3	-	17,0	32,8	48,6
Zink	39	-	74,0	227	381
PAK					
Naftaleen	<0,05	-			
Anthraceen	<0,05	-			
Fenanthreen	<0,05	-			
Fluorantheen	<0,05	-			
Benzo(a)anthraceen	<0,05	-			
Chryseen	<0,05	-			
Benzo(a)pyreen	<0,05	-			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05	-			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05	-			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05	-			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35	-	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3	-			
Minerale olie C12-C16	<5	-			
Minerale olie C16-C21	<5	-			
Minerale olie C21-C30	<11	-			
Minerale olie C30-C35	<5	-			
Minerale olie C35-C40	<6	-			
Minerale olie totaal	<35	-	38,0	519	1000

M3: 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5 (40-220 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondwatermonster 1 9µg/liter)		S	½(S+I)	I
Metalen					
Barium	27	-	50,0	338	625
Cadmium	<0,2	-	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2	-	20,0	60,0	100,0
Koper	<2	-	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05	-	0,050	0,18	0,30
Lood	<2	-	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	3,7	-	5,00	153	300
Nikkel	3,9	-	15,0	45,0	75,0
Zink	24	-	65,0	433	800
Vluchtige aromaten					
Benzeen	<0,2	-	0,20	15,1	30,0
Tolueen	0,2	-	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2	-	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1	-			
p- en m-xyleen	0,21				
Xylenen (som, 0.7 factor)	**0,28**	**+**	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9	-			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2	-	6,00	153	300
PAK					
Naftaleen	<0,02	-	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-Dichloorethaan	<0,2	-	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2	-	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1	-	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1	-			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1	-			
Dichloormethaan	<0,2	-	0,0100	500	1000
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2	-			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2	-			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2	-			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	-	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1	-	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6	-			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	-	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	-	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	-	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2	-	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2	-	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1	-	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2	-	-	315	630
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<4	-			
Minerale olie C12-C16	<7	-			
Minerale olie C16-C21	<8	-			
Minerale olie C21-C30	<15	-			
Minerale olie C30-C35	<8	-			
Minerale olie C35-C40	<8	-			
Minerale olie totaal	<50	-	50,0	325	600

1: (120-220 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,
-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),
++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S

Afbeelding 1: Ingang school met locatie peilbuis

Afbeelding 2: Schoolplein

Afbeelding 3: Schoolplein

Afbeelding 4: Voorzijde

Afbeelding 5: Groenstrook voorzijde

BIJLAGE 7

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

ROUWMAAT groep

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: 13345

Project 13-438 Bodemonderzoek Dijkweg 22 Naaldwijk

Eis AS SIKB 2000

Degene die de kritische functie heeft, de opdrachtnemer, dient er aantoonbaar, transparant en controleerbaar voor zorg te dragen dat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit is voldaan.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Brussee grondboringen is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Met vriendelijke groet,
Brussee Grondboringen

Handtekening veldmedewerker(s)

Naam Veldmedewerker(s)
J. Verkade
M. Koelewijn

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Datum:	16-04-13
Formulier B.7.15	Onafhankelijkheidsverklaring versie 1, blad 1

RG1-02_2009

BIJLAGE 8

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NVN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem