



Verkennend bodemonderzoek Koedijk 1 te Wesepe

Opdrachtgever : Dhr. F. Saris
Adres : Koedijk 1
Postcode & plaats : 8124 RA Wesepe

Rapportnummer : **MT.21290**



Groenlo, 28 september 2011



| | |
|--|----------------|
| <i>Opgesteld:</i> N. Looman | <i>Paraaf:</i> |
| <i>Geautoriseerd:</i> F.H. Broekhuijsen | <i>Paraaf:</i> |

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----- | 4 |
| 2.5 | AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK ----- | 4 |
| 3 | VERWACHTINGSPATROON ----- | 5 |
| 3.1 | BODEMONDERZOEK ----- | 5 |
| 3.2 | ASBEST ----- | 5 |
| 4 | ONDERZOEKSOPZET----- | 6 |
| 4.1 | ALGEMEEN----- | 6 |
| 4.2 | BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE ----- | 6 |
| 5 | RESULTATEN----- | 7 |
| 5.1 | TOETSINGSKADER ----- | 7 |
| 5.2 | VERRICHTE WERKZAAMHEDEN----- | 7 |
| 5.3 | LOCALE BODEMOPBOUW ----- | 7 |
| 5.4 | ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN ----- | 7 |
| 5.5 | METINGEN WATERMONSTERNAME----- | 8 |
| 5.6 | SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES----- | 8 |
| 5.7 | ANALYSERESULTATEN ----- | 8 |
| 5.8 | INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN----- | 11 |
| 6 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ----- | 12 |
| 6.1 | ALGEMEEN----- | 12 |
| 6.2 | VERWACHTINGSPATROON ----- | 12 |
| 6.3 | RESULTATEN ----- | 12 |
| 6.4 | SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN----- | 12 |

BIJLAGEN

| | |
|------------------------|---|
| BIJLAGE 1 ^a | Topografische kaart |
| BIJLAGE 1 ^b | Kadastrale kaart met gegevens |
| BIJLAGE 1 ^c | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 2 | Boorbeschrijvingen |
| BIJLAGE 3 | Analysecertificaten grond |
| BIJLAGE 4 | Analysecertificaten grondwater |
| BIJLAGE 5 | Toetsingstabellen |
| BIJLAGE 6 | Toegepaste normen |

1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. F. Saris heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 19 september 2011 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Koedijk 1 te Wesepe (gemeente Olst-Wijhe).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.280 m². In bijlage 1 zijn de topgrafische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn 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.

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 conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031/2 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de VKB-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. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde verkennend 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 van de gemeente
- informatie van de opdrachtgever
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Koedijk 1 te Wesepe (gemeente Olst-Wijhe). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Olst, sectie D, nummer 5194 (ged.).

Omschrijving van de onderzoekslocatie

De locatie is momenteel in gebruik als weiland.

Huidig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik ten behoeve van een agrarische bestemming.

Historisch gebruik

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.

Toekomstig gebruik

Er zijn voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie een nieuwe rijstal te realiseren.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

2.2 Omgevingsgegevens

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden.

2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1972, kaartblad 28oost 29west).

| diepte (m-mv) | omschrijving |
|---------------|---|
| 0 - 4 | Middel t/m uiterst fijn zand. Pakket: Sterk sliphoudend. Kwartair. |
| 4 - 10 | Middel t/m uiterst fijn zand. Pakket: Kwartair. |
| >10 | Middel t/m uiterst fijn zand. Pakket: Sterk sliphoudend. Tertair. |

Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater is regionaal Noord westelijk 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

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft het te bebouwen gedeelte. Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op het gedeelte waar nieuwbouw gerealiseerd gaat worden. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.280 m².

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 der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 67 7 april 2009", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

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 1.280 m². 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 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 6 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses water |
|------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|
| 6 tot ± 50 cm-mv | 1 | 2 AS3000-pakketten grond | 1 AS3000-pakket grondwater |
| 1 tot ± 200 cm-mv | | | |

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)
- 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, toluen, 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. 67 7 april 2009".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

| | |
|---------------------------|--|
| achtergrond-/streefwaarde | = referentiewaarde |
| toetsingswaarde | = toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$) |
| 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 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 19 september 2011. In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen |
|--|---|
| 6 boringen (3, 4, 5, 6, 7, 8) tot ± 50 cm-mv | 1 peilbuis (1) filterstelling 230-330 cm-mv |
| 1 boring (2) tot ± 200 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 oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 185 cm-mv voor peilbuis 1. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen. 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 | Plaatsingsdatum | Bemonsteringsdatum | Filterstelling (cm-mv) | Grondwaterstand (cm-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$) |
|------|-----------------|--------------------|------------------------|-------------------------|--------------|--|
| 1 | 19-9-2011 | 27-9-2011 | 230-330 | 185 | 6,71 | 731 |

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

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, 6-1, 7-1, 8-1 | 0-50 | AS3000-pakket grond |
| M2 | 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4 | 50-200 | AS3000-pakket grond |
| 1 | | 230-330 | AS3000-pakket grondwater |

Motivatie:

M1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

M2 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.

| Verbinding | Grondmonsters | |
|--|------------------|------------------|
| | M1 (mg/kg.ds) | M2 (mg/kg.ds) |
| Organische stof (% d.s.) | 3,7 | 2 |
| Lutum (% d.s.) | 1,1 | 2 |
| Droge stof | | |
| Droge stof (% d.s.) | 89,1 | 88,7 |
| Metalen | | |
| Barium [Ba] | <15 - | 15 |
| Cadmium [Cd] | <0,17 - | <0,17 - |
| Kobalt [Co] | <4,3 - | <4,3 - |
| Koper [Cu] | 9,7 - | <5 - |
| Kwik [Hg] | 0,069 - | <0,05 - |
| Lood [Pb] | 16 - | <13 - |
| Molybdeen [Mo] | <1,5 - | <1,5 - |
| Nikkel [Ni] | <3 - | <3 - |
| Zink [Zn] | 18 - | <17 - |
| PAK | | |
| Naftaleen | <0,05 - | <0,05 - |
| Anthraceen | <0,05 - | <0,05 - |
| Fenantheen | <0,05 - | <0,05 - |
| Fluorantheen | 0,064 | <0,05 - |
| Benzo(a)anthraceen | <0,05 - | <0,05 - |
| Chryseen | 0,056 | <0,05 - |
| Benzo(a)pyreen | <0,05 - | <0,05 - |
| Benzo(g,h,i)peryleen | <0,05 - | <0,05 - |
| Benzo(k)fluorantheen | <0,05 - | <0,05 - |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | <0,05 - | <0,05 - |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,4 - | 0,35 - |
| Polychloorbifenylen (PCB) | | |
| PCB 52 | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 28 | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 101 | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 118 | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 138 | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 153 | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB 180 | <0,001 - | <0,001 - |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | 0,0049 - | 0,0049 -* |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie C10 - C12 | <3 - | <3 - |
| Minerale olie C12 - C16 | <5 - | <5 - |
| Minerale olie C16-C21 | <6 - | <6 - |
| Minerale olie C21-C30 | <12 - | <12 - |
| Minerale olie C30-C35 | <6 - | <6 - |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | <6 - |
| Minerale olie C10 - C40 | <38 - | <38 - |

M1: 1-1,2-1,3-1,4-1,5-1,6-1,7-1,8-1 (0-50 cm-mv)

M2: 1-2,1-3,1-4,2-2,2-3,2-4 (50-200 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 $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondwatermonster

| Verbinding | 1 (µg/liter) |
|---|-----------------|
| Metalen | |
| Barium [Ba] | 230 + |
| Cadmium [Cd] | <0,8 - |
| Kobalt [Co] | <5 - |
| Koper [Cu] | <15 - |
| Kwik [Hg] | <0,05 - |
| Lood [Pb] | <15 - |
| Molybdeen [Mo] | <3,6 - |
| Nikkel [Ni] | <15 - |
| Zink [Zn] | <60 - |
| Vluchtige aromaten | |
| Benzeen | <0,2 - |
| Tolueen | <0,3 - |
| Ethylbenzeen | <0,3 - |
| o-xyleen | <0,1 - |
| p- en m-xyleen | <0,2 - |
| Naftaleen (BTEXN) | <0,05 - |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | 0,21 -* |
| BTEX (som) | <1,1 - |
| Styreen (Vinylbenzeen) | <0,3 - |
| Gehalogeneerde koolwaterstoffen | |
| 1,1-Dichloorethaan | <0,6 - |
| 1,2-Dichloorethaan | <0,6 - |
| 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 | <0,25 - |
| 1,2-Dichloorpropaan | <0,25 - |
| 1,3-Dichloorpropaan | <0,25 - |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | 0,52 - |
| Tetrachlooretheen (Per) | <0,1 - |
| CKW (som) | <3,2 - |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | <0,1 - |
| 1,1,1-Trichloorethaan | <0,1 - |
| 1,1,2-Trichloorethaan | <0,1 - |
| Trichlooretheen (Tri) | <0,6 - |
| Trichloormethaan (Chloroform) | <0,6 - |
| Vinylchloride | <0,1 - |
| Tribroommethaan (bromoform) | <2 - |
| Minerale olie | |
| Minerale olie C10 - C12 | <8 - |
| Minerale olie C12 - C16 | <15 - |
| Minerale olie C16-C21 | <16 - |
| Minerale olie C21-C30 | <31 - |
| Minerale olie C30-C35 | <15 - |
| Minerale olie C35-C40 | <15 - |
| Minerale olie C10 - C40 | <100 - |

1: (230-330 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

In geen van de grondmonsters is één 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 Barium.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van Dhr. F. Saris heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 19 september 2011 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Koedijk 1 te Wesepe (gemeente Olst-Wijhe).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn 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.

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 zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternames bedroeg de grondwaterstand 185 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. Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) in de grond geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens en
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium.

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

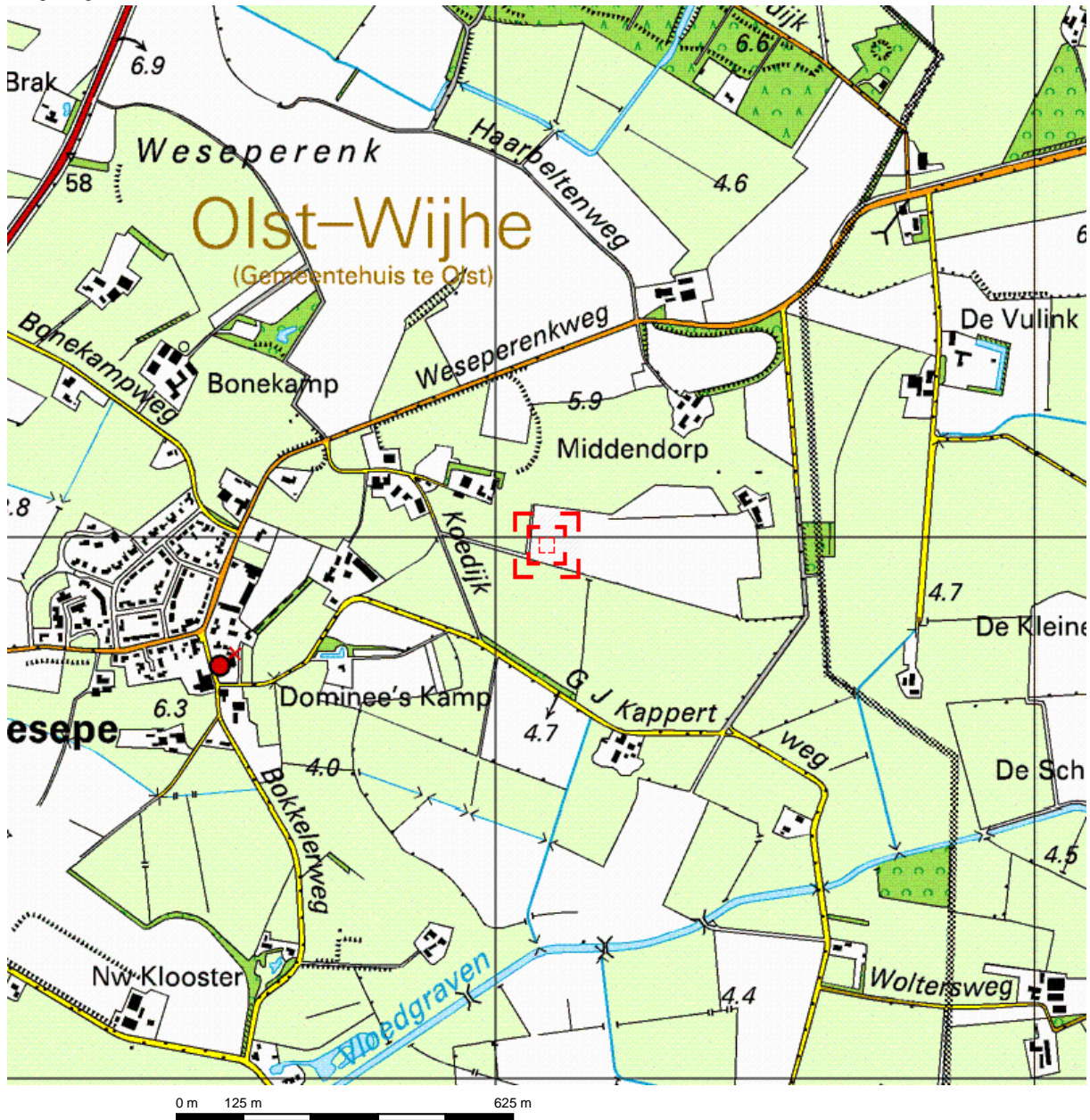
6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

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 1^A

TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OLST D 5194
Koedijk 1, 8124 RA WESEPE

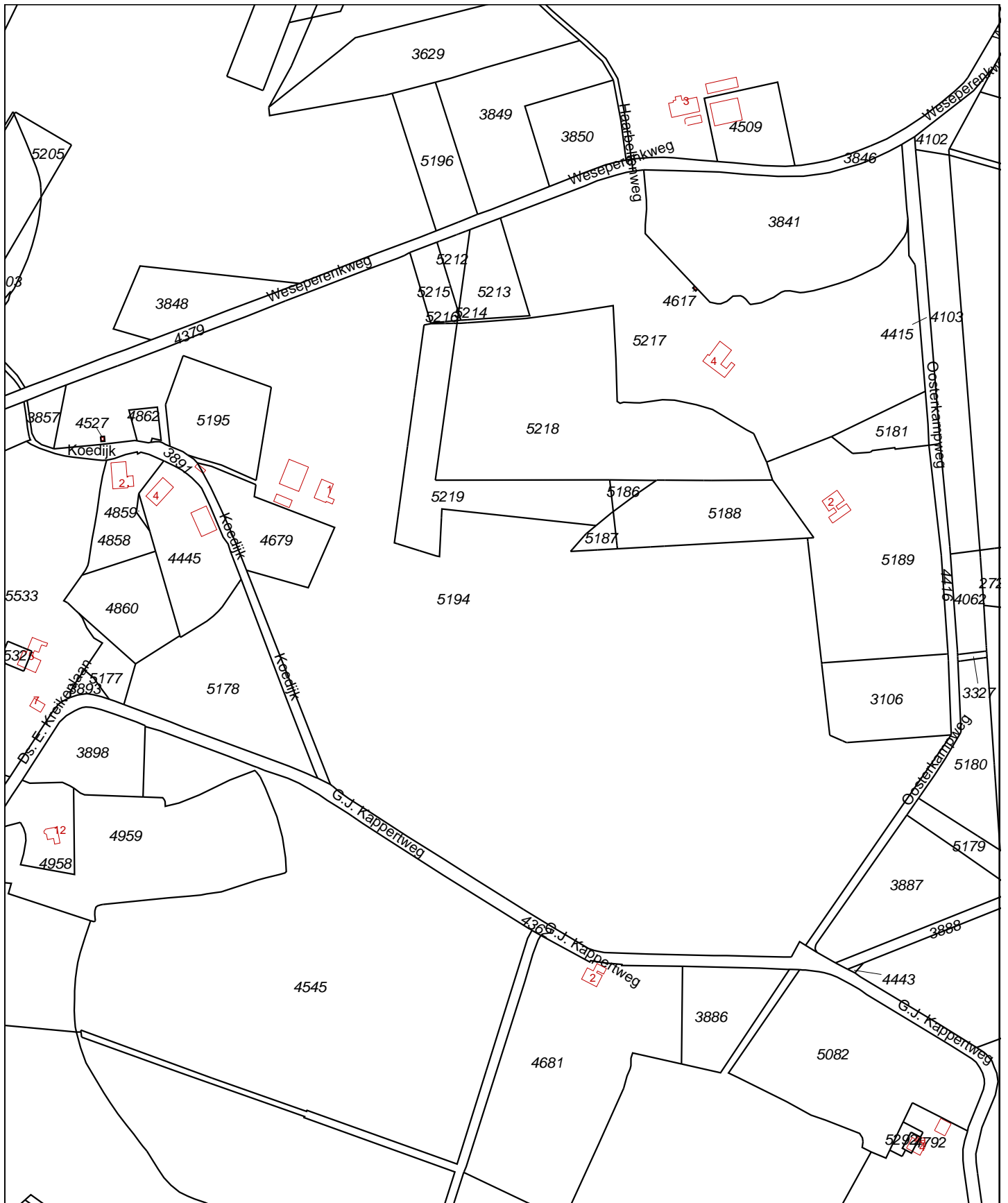
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



| | | |
|---|---|--|
| <p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p> | <p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p> | <p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>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 olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|---|--|

BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



0 m 50 m 250 m

| | | | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|------|--|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:5000 | | |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | OLST | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | D | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 5194 | |
| — | Voorlopige grens | | | |

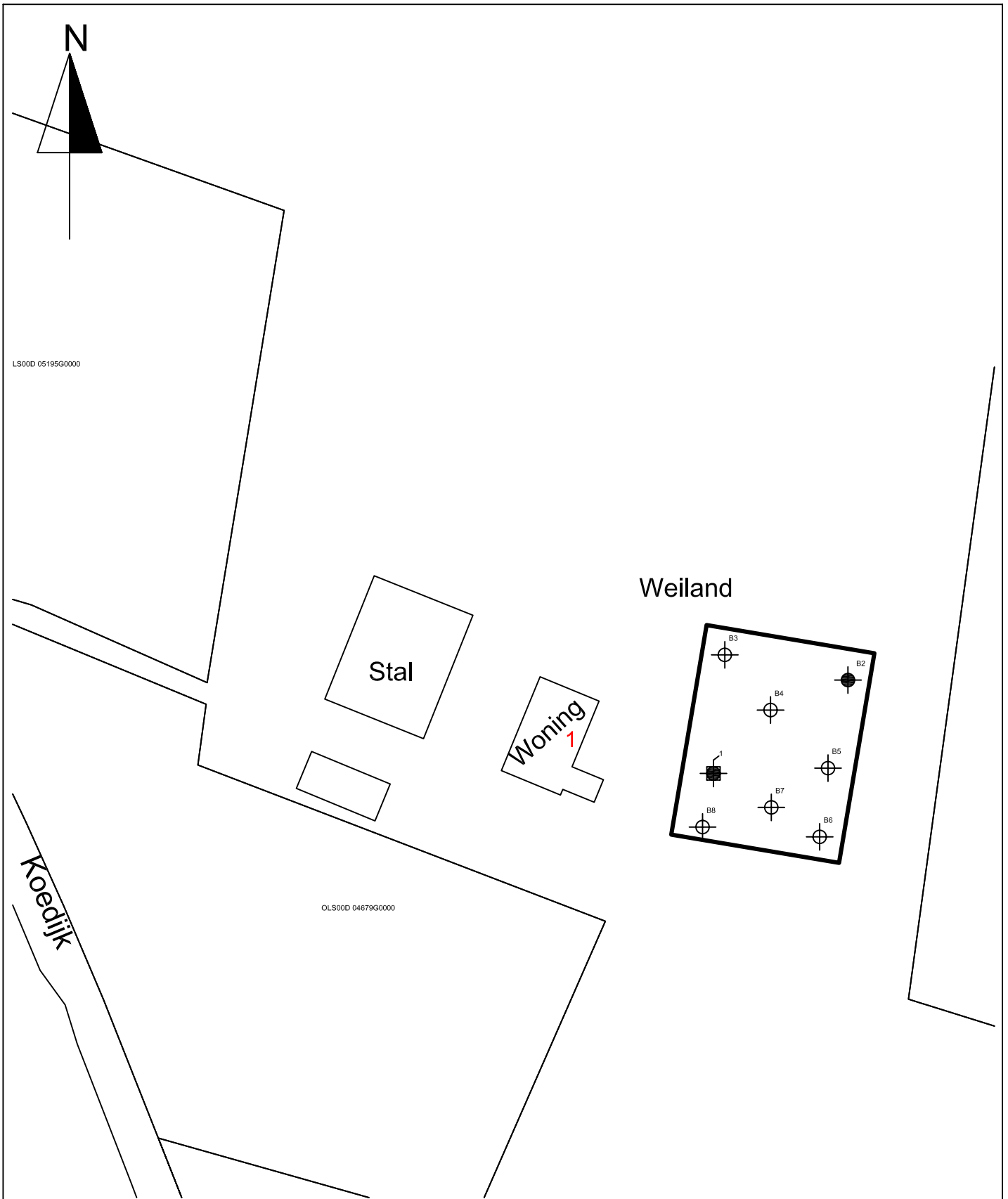
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 september 2011
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers





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

BIJLAGE 1^c

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

-  ondiepe boring
-  diepe boring
-  peilbuis
-  grens onderzoekslocatie

Situatietekening met monsternamepunten

| | | |
|--|-------------|--------------------|
| Verkennend bodemonderzoek Koedijk 1 Wesepe | Projectnr.: | Schaal : 1 : 1000 |
| | 21290 | Getekend : NLO |
| | | Datum : 28-09-2011 |



















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

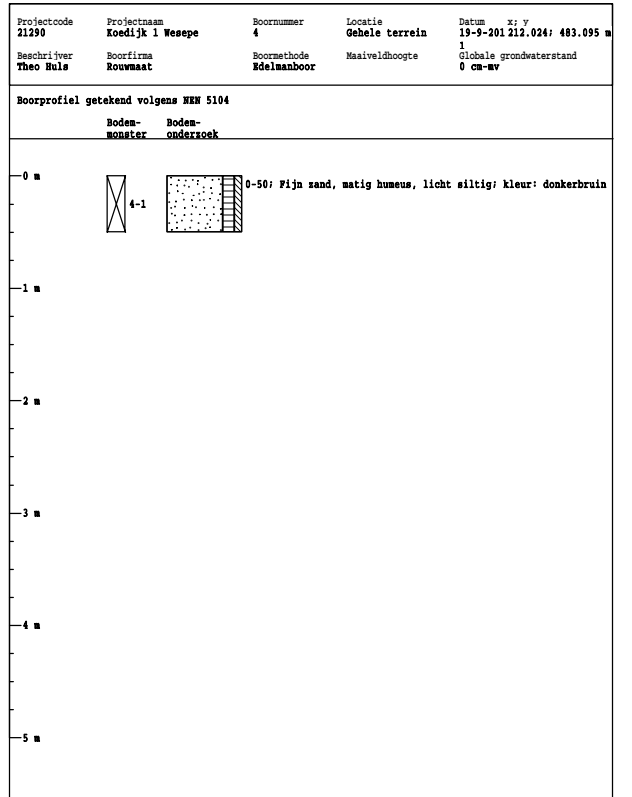
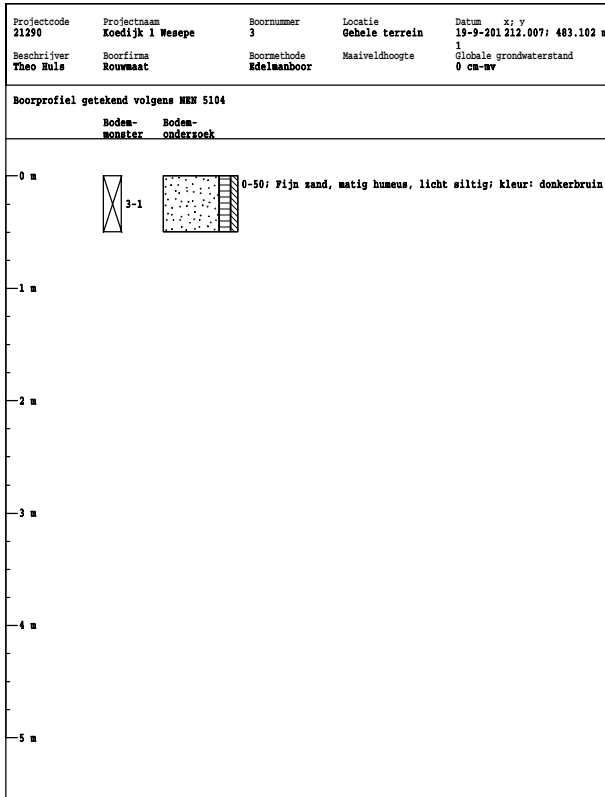
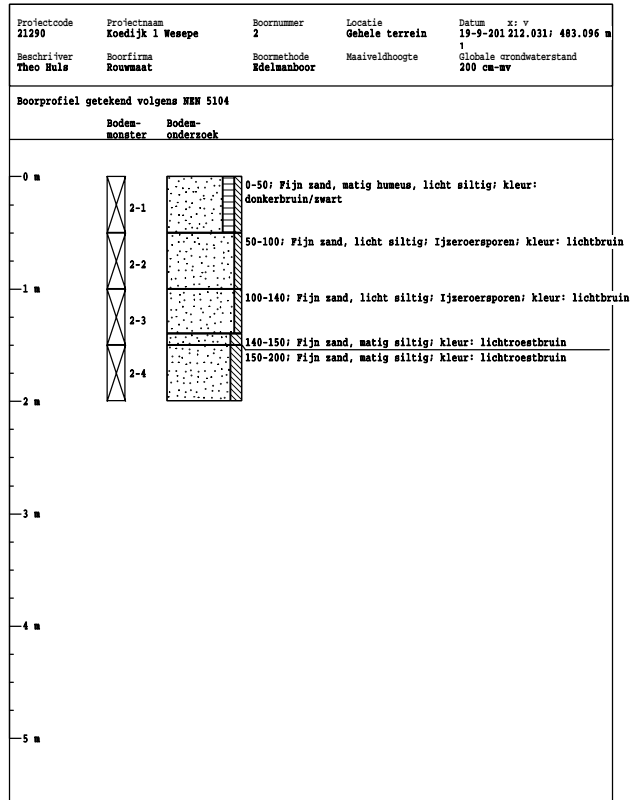
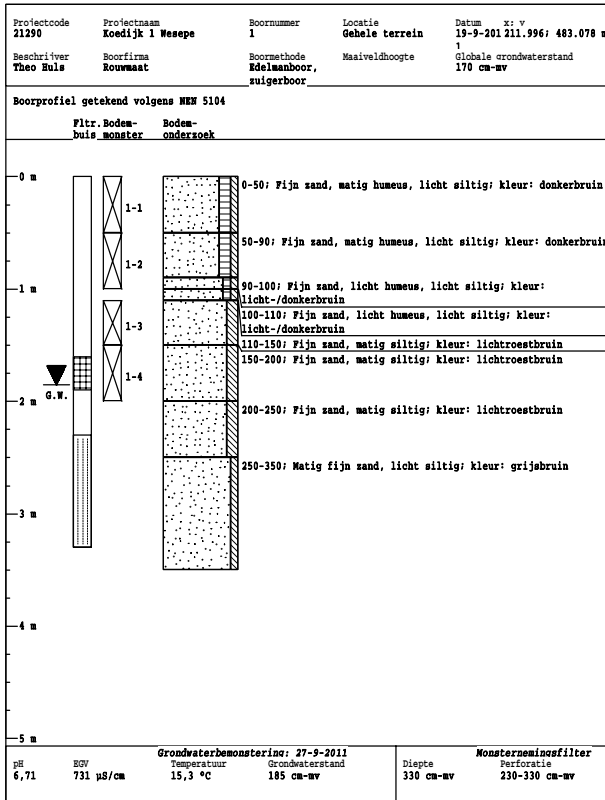
BIJLAGE:
 1C

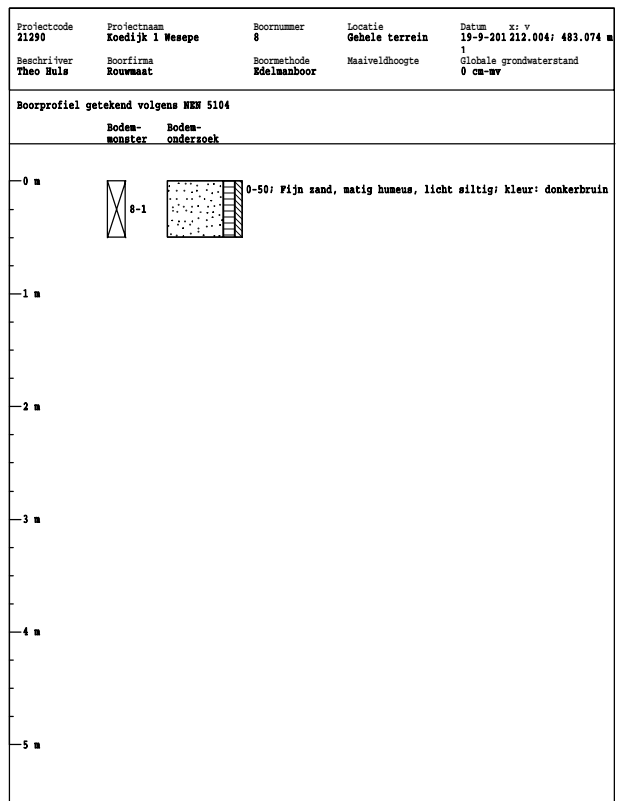
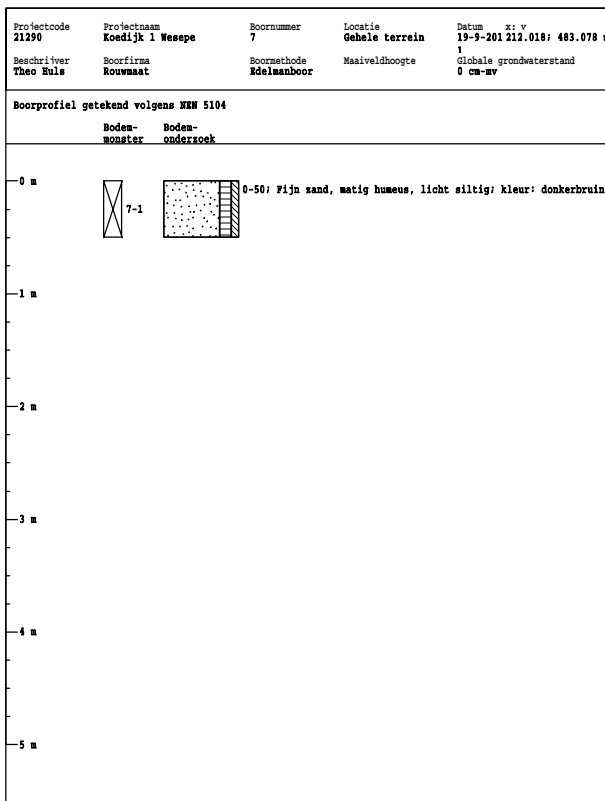
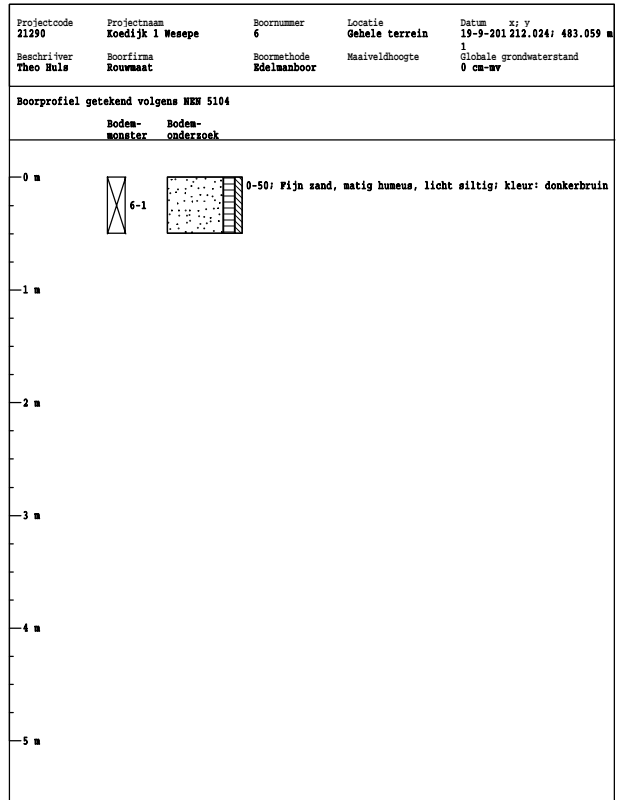
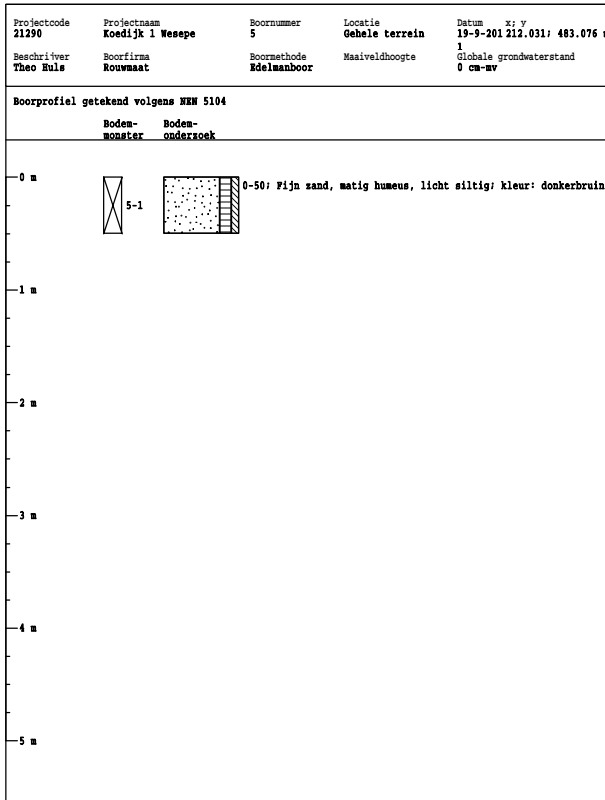
BIJLAGE 2

BOORBESCHRIJVINGEN

Betekenis van afkortingen

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|---|-------------------|---------------|---|-----------------|---|---|
| G/g | : grind/grindig |  | O/o | : Olie |  | Blinde buis | : |  |
| Z/z | : zand/zandig |  | P/p | : Puin |  | Klei-afdichting | : |  |
| L/s | : leem/siltig |  | T/t | : Stoeptegels |  | Filter | : |  |
| K/k | : klei/kleilig |  | | | | Grondwaterst. | : |  |
| V/h | : veen/humeus |  | | | | | | |
| m | : mineraal arm |  | | | | | | |
| | Overig |  | | | | | | |
| | | | Ongeroerd monster | : |  | Geroerd monster | : |  |





BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

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

Analysecertificaat

Datum: 23-09-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|------------------|
| Certificaatnummer | 2011157874 |
| Uw projectnummer | 21290 |
| Uw projectnaam | Koedijk 1 Wesepe |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 20-09-2011 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 21290 | Certificaatnummer | 2011157874 |
| Uw projectnaam | Koedijk 1 Wesepe | Startdatum | 20-09-2011 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 23-09-2011/16:34 |
| Datum monsternamen | 19-09-2011 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond, AS3000 | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|----------------------------------|------------|----------------------|----------------------|
| Voorbehandeling | | | |
| S Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 89.1 | 88.7 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 3.7 | |
| S Gloeirest | % (m/m) ds | 96.2 | |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 1.1 | |
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <15 | 15 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.17 | <0.17 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4.3 | <4.3 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 9.7 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.069 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | <13 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 18 | <17 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | <12 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | <38 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1>M1
 2 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>M2

Analytico-nr.

6373878

6373879

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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).





Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|----------------------|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 21290 | Certificaatnummer | 2011157874 |
| Uw projectnaam | Koedijk 1 Wesepe | Startdatum | 20-09-2011 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 23-09-2011/16:34 |
| Datum monstername | 19-09-2011 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond; Grond, AS3000 | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|--------|--------------------|
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.064 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.056 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.40 | 0.35 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1>M1
 2 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>M2

Analytico-nr.

6373878
 6373879

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

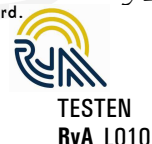
ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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. is 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).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011157874

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|--------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 6373878 1 | 1-1 | 0 | 50 | 0506082642 | 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7 |
| 6373878 2 | 2-1 | 0 | 50 | 0506082609 | |
| 6373878 3 | 3-1 | 0 | 50 | 0506082624 | |
| 6373878 4 | 4-1 | 0 | 50 | 0506082655 | |
| 6373878 5 | 5-1 | 0 | 50 | 0506082646 | |
| 6373878 6 | 6-1 | 0 | 50 | 0506082645 | |
| 6373878 7 | 7-1 | 0 | 50 | 0506082652 | |
| 6373878 8 | 8-1 | 0 | 50 | 0506082641 | |
| 6373879 1 | 1-2 | 50 | 100 | 0506082628 | 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>M |
| 6373879 1 | 1-3 | 110 | 150 | 0506082648 | |
| 6373879 1 | 1-4 | 150 | 200 | 0506082654 | |
| 6373879 2 | 2-2 | 50 | 100 | 0506082629 | |
| 6373879 2 | 2-3 | 100 | 150 | 0506082612 | |
| 6373879 2 | 2-4 | 150 | 200 | 0506082635 | |



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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2011157874**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2011157874

Pagina 1/1

| 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. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | W0173 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | 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) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | 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 (VR0M) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

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

Analysecertificaat

Datum: 28-09-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|------------------|
| Certificaatnummer | 2011163214 |
| Uw projectnummer | 21290 |
| Uw projectnaam | Koedijk 1 Wesepe |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 27-09-2011 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 21290
 Uw projectnaam Koedijk 1 Wesepe
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 27-09-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011163214
 Startdatum 27-09-2011
 Rapportagedatum 28-09-2011/14:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 230 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.80 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <5.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <15 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <3.6 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <15 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <15 |
| S Zink (Zn) | µg/L | <60 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.30 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.30 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <1.1 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.050 |
| S Styreen | µg/L | <0.30 |
| Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.60 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.60 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 |
| 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 |
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <3.2 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. Monsteromschrijving
 1 1

Analytico-nr.
 6391516

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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. is 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).





Analysecertificaat

Uw projectnummer 21290
 Uw projectnaam Koedijk 1 Wesepe
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 27-09-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011163214
 Startdatum 27-09-2011
 Rapportagedatum 28-09-2011/14:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 |
| S 1,2-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 |
| S 1,3-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.52 |
| S Tribroomethaan | µg/L | <2.0 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <8.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 |

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 1

Analytico-nr.
 6391516

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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. is 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011163214

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------------------|---------------------|------------|------------|----------------|----------------------------|
| 6391516 1 | 1 | 230 | 330 | 0691101814 | 1 |
| 6391516 1 | 1-1 | 230 | 330 | 0700590571 | |



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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2011163214**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2011163214

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------|---------|------------|---|
| ICP-MS Barium | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Cadmium | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Koper | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kwik | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Nikkel | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Lood | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Zink | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOCL (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : 1,1-Dichlooretheen | H W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : Vinylchloride | 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 |
| tribroommethaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Minerale Olie (GC) | W0215 | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



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 | M1 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|---------------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 3,7 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 1,1 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 89,1 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium [Ba] | <15 - | | | |
| Cadmium [Cd] | <0,17 - | 0,38 | 4,26 | 8,14 |
| Kobalt [Co] | <4,3 - | 4,27 | 29,2 | 54,0 |
| Koper [Cu] | 9,7 - | 20,5 | 58,8 | 97,2 |
| Kwik [Hg] | 0,069 - | 0,11 | - | - |
| Lood [Pb] | 16 - | 32,8 | 190 | 347 |
| Molybdeen [Mo] | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel [Ni] | <3 - | 12,0 | 23,1 | 34,3 |
| Zink [Zn] | 18 - | 61,6 | 189 | 317 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenanthreen | <0,05 - | | | |
| Fluorantheen | 0,064 | | | |
| Benzo(a)anthraceen | <0,05 - | | | |
| Chryseen | 0,056 | | | |
| 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-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,4 - | 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 - | 0,0074 | 0,19 | 0,37 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | <3 - | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | <5 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <6 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <12 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | <6 - | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | <38 - | 70,3 | 960 | 1850 |

M1: 1-1,2-1,3-1,4-1,5-1,6-1,7-1,8-1 (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 | M2 (mg/kg.ds) | Grondmonster | | |
|---------------------------------------|------------------|--------------|---------|------|
| | | AW | ½(AW+I) | I |
| Organische stof (% d.s.) | 2 | | | |
| Lutum (% d.s.) | 2 | | | |
| Droge stof | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 88,7 | | | |
| Metalen | | | | |
| Barium [Ba] | 15 | | | |
| Cadmium [Cd] | <0,17 - | 0,35 | 3,95 | 7,55 |
| Kobalt [Co] | <4,3 - | 4,27 | 29,2 | 54,0 |
| Koper [Cu] | <5 - | 19,3 | 55,6 | 91,8 |
| Kwik [Hg] | <0,05 - | 0,10 | - | - |
| Lood [Pb] | <13 - | 31,8 | 184 | 337 |
| Molybdeen [Mo] | <1,5 - | <d | 95,0 | 190 |
| Nikkel [Ni] | <3 - | 12,0 | 23,1 | 34,3 |
| Zink [Zn] | <17 - | 59,0 | 181 | 303 |
| PAK | | | | |
| Naftaleen | <0,05 - | | | |
| Anthraceen | <0,05 - | | | |
| Fenantheen | <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-totaal (10 van VROM) (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 | <6 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <12 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | <6 - | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <6 - | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | <38 - | 38,0 | 519 | 1000 |

M2: 1-2,1-3,1-4,2-2,2-3,2-4 (50-200 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) | S | ½(S+I) | I |
| Metalen | | | | |
| Barium [Ba] | 230 + | 50,0 | 338 | 625 |
| Cadmium [Cd] | <0,8 - | 0,40 | 3,20 | 6,00 |
| Kobalt [Co] | <5 - | 20,0 | 60,0 | 100,0 |
| Koper [Cu] | <15 - | 15,0 | 45,0 | 75,0 |
| Kwik [Hg] | <0,05 - | 0,050 | 0,18 | 0,30 |
| Lood [Pb] | <15 - | 15,0 | 45,0 | 75,0 |
| Molybdeen [Mo] | <3,6 - | 5,00 | 153 | 300 |
| Nikkel [Ni] | <15 - | 15,0 | 45,0 | 75,0 |
| Zink [Zn] | <60 - | 65,0 | 433 | 800 |
| Vluchtige aromaten | | | | |
| Benzeen | <0,2 - | 0,20 | 15,1 | 30,0 |
| Tolueen | <0,3 - | 7,00 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | <0,3 - | 4,00 | 77,0 | 150 |
| o-xyleen | <0,1 - | | | |
| p- en m-xyleen | <0,2 - | | | |
| Naftaleen (BTEXN) | <0,05 - | 0,0100 | 35,0 | 70,0 |
| Xylenen (som, 0.7 factor) | 0,21 -* | 0,20 | 35,1 | 70,0 |
| BTEX (som) | <1,1 - | | | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | <0,3 - | 6,00 | 153 | 300 |
| Gehalogeneerde koolwaterstoffen | | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | <0,6 - | 7,00 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | <0,6 - | 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 | <0,25 - | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | <0,25 - | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | <0,25 - | | | |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | 0,52 - | 0,80 | 40,4 | 80,0 |
| Tetrachlooretheen (Per) | <0,1 - | 0,0100 | 20,0 | 40,0 |
| CKW (som) | <3,2 - | | | |
| 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) | <0,6 - | 24,0 | 262 | 500 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | <0,6 - | 6,00 | 203 | 400 |
| Vinylchloride | <0,1 - | 0,0100 | 2,51 | 5,00 |
| Tribroommethaan (bromoform) | <2 - | - | 315 | 630 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | <8 - | | | |
| Minerale olie C12 - C16 | <15 - | | | |
| Minerale olie C16-C21 | <16 - | | | |
| Minerale olie C21-C30 | <31 - | | | |
| Minerale olie C30-C35 | <15 - | | | |
| Minerale olie C35-C40 | <15 - | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | <100 - | 50,0 | 325 | 600 |

1: (230-330 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

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 | Vorbereiding 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 |