

Verkennd bodemonderzoek
Plechelmusstraat 2-10 te De Lutte
Project 1000.9178

projectnummer
1000.9178

project
Plechelmusstraat 2-10 te De Lutte

opdrachtgever
De heer Oude Kotte

versie
Definitief

datum
24 februari 2010

auteur
ing. C.A.M. Cohn

controle
ing. J. Assink

bestand
F:\Data\projectleiders\ehartman\2009\projecten\bodem\rappp178



© Lycens Milieu & Ruimte B.V. (tel. 0541-570730). Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 2 | VOORONDERZOEK | 4 |
| 2.1 | ALGEMEEN | 4 |
| 2.2 | OVERIGE INFORMATIE..... | 4 |
| 2.3 | GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS | 5 |
| 3 | UITVOERING ONDERZOEK | 6 |
| 3.1 | HYPOTHESE | 6 |
| 3.2 | UITVOERING VELDWERK | 6 |
| 3.3 | ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN | 7 |
| 3.4 | UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK | 7 |
| 4 | RESULTATEN | 8 |
| 4.1 | ANALYSERESULTATEN GROND | 8 |
| 4.2 | ANALYSERESULTATEN GRONDWATER | 9 |
| 5 | CONCLUSIES..... | 11 |
| 5.1 | RESULTATEN GROND | 11 |
| 5.2 | RESULTATEN GRONDWATER..... | 12 |
| 5.3 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN..... | 12 |
| 6 | BETROUWBAARHEID ONDERZOEK..... | 13 |

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN-5740 'niet-verdachte' locaties
8. Situatieschets bodemonderzoek Tauw 1997

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Oude Kotte heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Plechelmusstraat 2-10 te De Lutte. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een bouwvergunning.

Het doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Het uitgangspunt voor het onderzoek is de werkwijze volgens de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN-5740).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

| | |
|-------------------------------|---|
| Locatie | : Plechelmusstraat 2-10 te De Lutte |
| Ligging locatie | : centrum van De Lutte |
| Kadastrale gegevens | : gemeente Losser, sectie O, nummers 707, 917 en 465 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | : 1.550 m ² |
| Topografische aanduiding | : kaartblad 29 C; coördinaten: X: 264.092, Y: 482.054 |
| Gebruik locatie - voormalig | : stedelijk gebied |
| - huidig | : winkelruimte |
| - toekomstig | : ontwikkelingslocatie |

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens Milieu & Ruimte B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens Milieu & Ruimte B.V. of een aan Lycens Milieu & Ruimte B.V. gerelateerd bedrijf.

De locatie is momenteel in gebruik voor commerciële ruimtes (supermarkt en ijssalon), de lokale VVV, een garage en (boven)woningen. De locatie ligt midden in het centrum van De Lutte.

2.2 OVERIGE INFORMATIE

Bron: Gemeente: Losser ; mevrouw J. Venterink

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest.

In 1997 is door Tauw in het kader van een bouwvergunning een bodemonderzoek (projectnummer 3615952) uitgevoerd op de locatie Plechelmusstraat 4 (gesitueerd op nummer 2), waarbij in de bovengrond koper en zink matig verhoogd zijn aangetoond boven de tussenwaarde. Lood, nikkel, EOX en PAK zijn licht verhoogd boven de streefwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn minerale olie en EOX licht verhoogd aangetoond boven de streefwaarde en in het grondwater zijn arseen en nikkel licht verhoogd aangetoond boven de streefwaarde. De hypothese onverdacht wordt verworpen op basis van de matig verhoogde gehalten aan koper en zink in de bovengrond. Op basis van het uitgevoerde onderzoek

is geen vervolgonderzoek uitgevoerd. De situatietekening van het bodemonderzoek van Tauw is weergegeven in bijlage 8.

Verder zijn er op de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deklaag aanwezig van circa 15 meter dikte. Deze deklaag bestaat uit matig fijn zand tot matig grof zand. Lokaal bestaat deze deklaag uit een laag zand van circa 2 meter en daaronder een kleilaag. De deklaag is tevens het eerste watervoerende pakket. Onder de deklaag bevindt zich een slecht waterdoorlatende tertiaire kleilaag.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in oostelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken en vertoont deze wisselende stromingen.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN-5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht". De hypothese is mede bepaald op "niet-verdacht", door de ouderdom van de resultaten van het reeds uitgevoerde bodemonderzoek. De resultaten van het onderzoek worden bij onderhavig onderzoek wel meegenomen bij de veldwerkstrategie. Aandachtspunt bij de strategie "niet-verdacht" vormen de matig verhoogde gehalten aan koper en zink in de bovengrond, zoals aangetoond in het bodemonderzoek uit 1997. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de boringen waarin de verhoogde gehalten zijn aangetoond, gedeeltelijk nieuwbouw is gesitueerd. Ter plaatse van de boring 12 en 13 uit het reeds uitgevoerde onderzoek, zullen in onderhavig onderzoek boringen worden geplaatst en worden geanalyseerd op het standaard pakket, eventueel in combinatie met boringen met dezelfde grondslag.

De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek. De gevolgde strategie om de hypothese te toetsen wordt in de volgende twee paragrafen beschreven.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Bij de strategie van het veldwerk is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 voor een "niet-verdachte" locatie als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7: "niet-verdachte" locatie). De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (k46919/01) en erkenning (pel-02095-07825) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 januari 2010 door de heer J. de Vries van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. In totaal zijn 11 boringen verricht. Hiervan zijn 8 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, 2 boringen tot circa 2,0 m-mv en 1 boring tot circa 3,0 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis (namelijk boring 1). Het filter van de peilbuis staat op een diepte van 2,0-3,0 m-mv. In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 24 monsters genomen.

De peilbuis is enkele malen leeggepompt waarna op 27 januari het grondwater is bemonsterd.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit matig fijn zand in de bovengrond tot klei in de ondergrond.

Zintuiglijk zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk geen waarnemingen gedaan die erop zouden kunnen duiden dat een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is. Wel zijn ter plaatse van boring 2, 3 en 8 sporen puin aangetoond.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van ongeveer 1,05 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem.

3.4 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA" te Hengelo dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten van het laboratorium getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (zie bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn 2 mengmonsters van de bovengrond (MM1.1 en MM2.1), 1 mengmonster van de ondergrond (MM1.2) en 1 grondwatermonster (Pb1) chemisch-analytisch onderzocht op het standaard NEN-5740 analysepakket (zie bijlage 7).

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er parameters zijn aangetoond met een gehalte groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

| Meng- monster | Boring | Traject m-mv | Ba | Cd | Co | Cu | Hg | Pb | Mo | Ni | Zn | MO | PCB (7) | PAK (10) |
|------------------|-------------|-----------------|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|------------|-------------|
| MM1.1 | 1+2+4+5+6+7 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| MM2.1 | 3+8+9+10+11 | 0,0-0,5 | - | - | - | - | - | + 51 | - | - | - | - | - | + 4,4 |
| MM1.2 | 1+2+3 | 0,4-1,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Verklaring:

| | | |
|---------|---|--|
| metalen | : | Ba:barium; Cd:cadmium; Co:cobalt; Cu:koper; Hg:kwik; Mo:molybdeen; Pb:llood; Ni:nikkel; Zn:zink. |
| MO | : | minerale olie |
| PCB | : | polychloorbifenylen (PCB's 7 totaal) |
| PAK | : | polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 totaal) |
| - | : | kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde |
| + | : | groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde) |
| ++ | : | gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde) |
| +++ | : | gelijk aan of groter dan de interventiewaarde |
| * | : | Door de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grond hoger dan de achtergrondwaarden die voor deze componenten in het Besluit Bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de achtergrondwaarde zonder dat dit op basis van het werkelijke gehalte het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component. |

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster MM1.1 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) voor geen van de onderzochte parameters een verhoogd gehalte is aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In mengmonster MM2.1 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. De tussenwaarde wordt door beide parameters niet benaderd.

Ondergrond

Voor geen van de onderzochte parameters in de ondergrond is een verhoogd gehalte aangetoond boven de achtergrondwaarde.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwater. De concentraties zijn vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$).

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

| Peilbuis | Pb diepte (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zware metalen | Aromaten | Minerale olie | VOG | pH | ECV ($\mu\text{S/cm}$) |
|----------|------------------|------------------------|--------------------------------|----------|---------------|-----|------|--------------------------|
| Pb1 | 3,0 | 1,05 | ++ barium (340) + zink (91) | - | - | - | 5,95 | 1050 |

Verklaring:

| | | |
|-----|---|--|
| - | : | kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde |
| + | : | groter dan de streefwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde) |
| ++ | : | gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde) |
| +++ | : | gelijk aan of groter dan de interventiewaarde |

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwatermonster een licht verhoogde concentratie aan zink is aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. De tussenwaarde wordt niet benaderd.

Tevens blijkt uit deze resultaten dat de concentratie aan barium matig verhoogd is aangetoond boven de tussenwaarde. De interventiewaarde wordt niet benaderd. Opgemerkt dient te worden dat in de

'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. De toetsing van barium is voor onderhavig onderzoek dus niet van toepassing.

De concentraties van alle andere onderzochte parameters in het grondwater bevinden zich onder de streefwaarde.

5 CONCLUSIES

In opdracht van de heer Oude Kotte is door Lycens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Plechelmusstraat 2-10 te De Lutte.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

Chemisch-analytisch zijn in de bovengrond ter plaatse van mengmonster MM1.1 geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Ter plaatse van mengmonster MM2.1 zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond boven de achtergrondwaarde. De tussenwaarde wordt door beide parameters niet benaderd. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn kleine hoeveelheden puinresten waargenomen. Waarschijnlijk is het licht verhoogde gehalte aan PAK toe te schrijven aan puinresten in de bovengrond. Het licht verhoogde gehalte aan lood is waarschijnlijk toe te schrijven aan licht verhoogde achtergrondgehalten.

Mengmonster MM1.2 betreft dat deel van de onderzoekslocatie waar in een eerder uitgevoerd bodemonderzoek koper en zink in een gehalte zijn aangetoond boven de tussenwaarde. De matig verhoogde gehalten aan koper en zink, zoals aangetoond in het bodemonderzoek van 1997, zijn niet meer aangetoond. Waarschijnlijk is destijds sprake geweest van bodemvreemd materiaal dat de verhoogde gehalten veroorzaakte. De analyseresultaten uit huidig onderzoek bevestigen dat de gekozen hypothese "niet-verdacht" terecht is.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond boven de achtergrondwaarde.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

Ter plaatse van peilbuis Pb1 is in het grondwater chemisch-analytisch een licht verhoogde concentratie aan zink aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. De tussenwaarde wordt niet benaderd. Waarschijnlijk is de aangetoonde licht verhoogde concentratie toe te schrijven aan een licht verhoogde natuurlijke achtergrondconcentratie.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor herinrichting.

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie her te gebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden is niet geheel juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan lood en PAK in de grond en de licht verhoogde concentratie aan zink in het grondwater. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht gezien de geringe verhogingen.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'onverdacht' kan worden aangemerkt is juist gebleken.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1
LOCATIEKAART



| | | |
|---------------|---|--|
| Onderdeel | : | Locatiekaart |
| Schaal | : | 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland) |
| Projectnummer | : | 1000.9178 |
| Opdrachtgever | : | H.J.C. Oude Kotte |

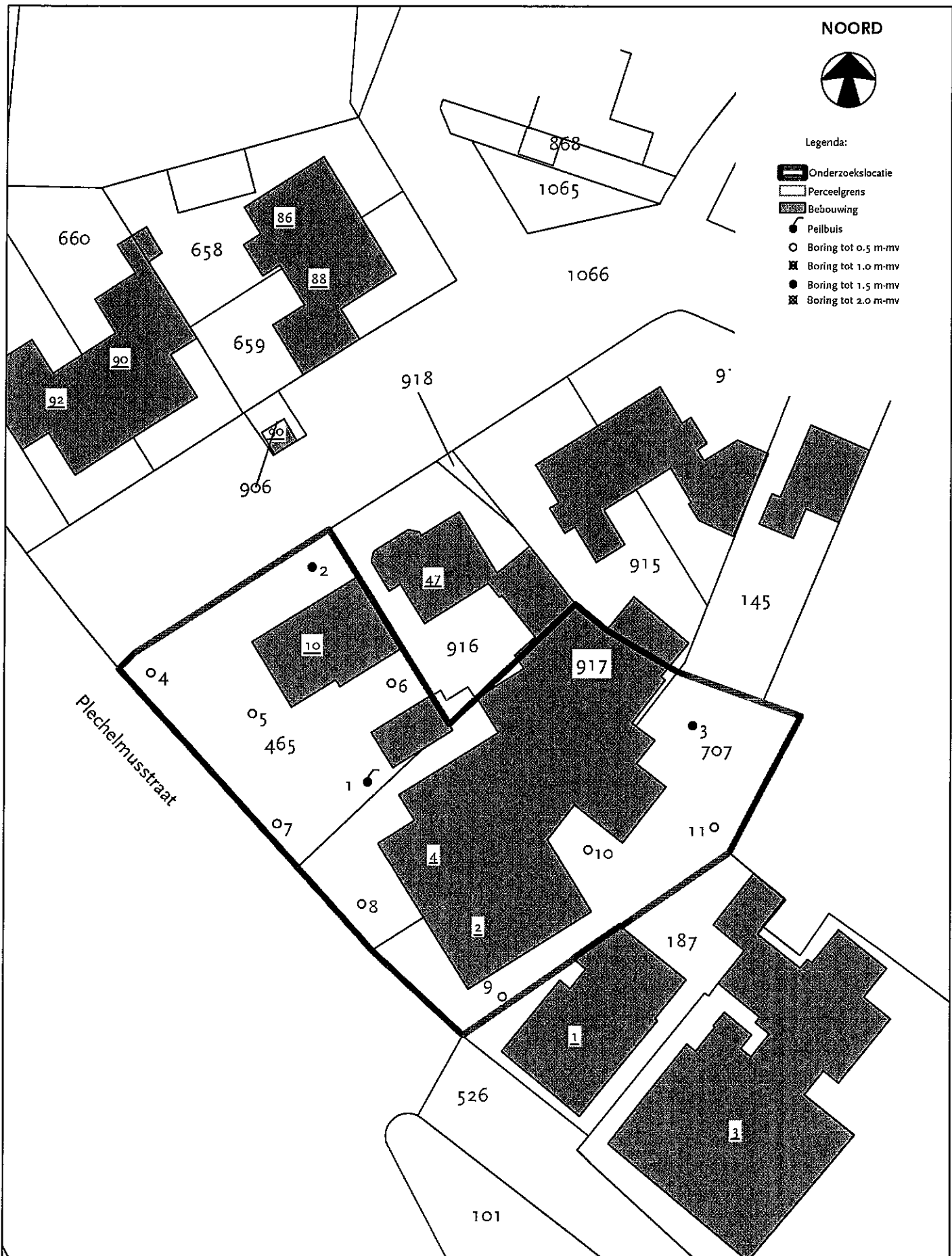
BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

NOORD



Legenda:

- Onderzoeklocatie
- Perceelgrens
- Bebouwing
- Peilbuis
- Boring tot 0.5 m-mv
- Boring tot 1.0 m-mv
- Boring tot 1.5 m-mv
- Boring tot 2.0 m-mv



Verkennend bodemonderzoek Plechelmusstraat te De Lutte

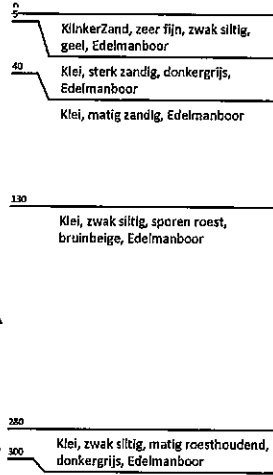
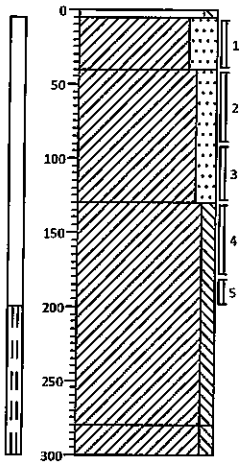
| | | | |
|-------------|-------------------------------------|-------------|--------------|
| project | : Verkennend bodemonderzoek | proj.nr. | : 1000.9178 |
| tekening | : Situatieschets | tek.nr. | : 1 |
| opdr.gover | : H.J.C. Oude Kotte | schaal | : 1:500 |
| locatie | : Plechelmusstraat 2-10 te De Lutte | fase | : 1 |
| proj.leider | : J.Assink | datum | : 12-10-2010 |
| telenaar | : J.de Vries | gecontr. | : - |
| revisie A | : - | gecontr. :- | revisie D :- |
| B | : - | E | : - |
| C | : - | F | : - |

LYCENS
Burgemeester Scheetersplein 1
Postbus 336
2570 AH
tel. 0541-570730
fax 0541-570731
e-mail info@lycens.nl
www.lycens.nl

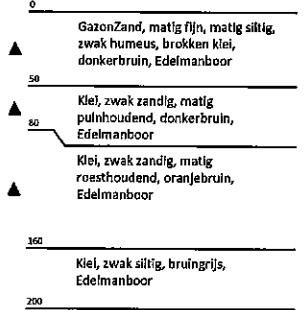
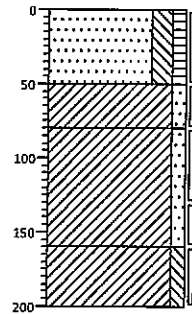
Van deze tekening figureren alle auteursrechten bij lycens b.v.

BIJLAGE 3
BOORPROFIELEN

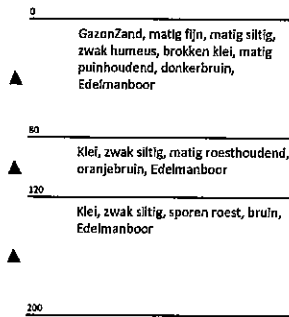
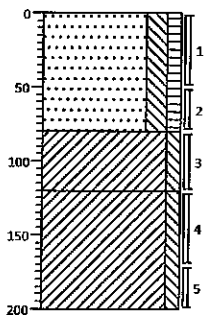
Boring: 1



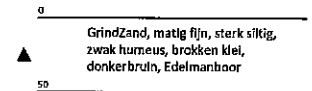
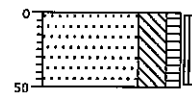
Boring: 2



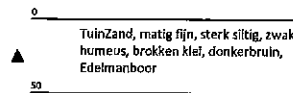
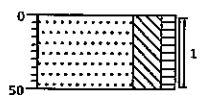
Boring: 3



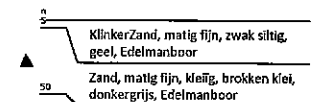
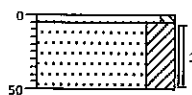
Boring: 4



Boring: 5



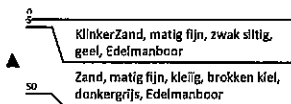
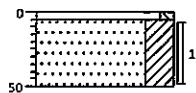
Boring: 6



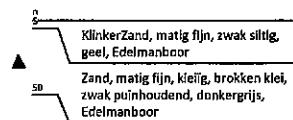
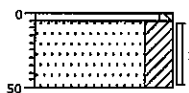
Projectcode: 10009178
Opdrachtgever: H.J.C. Oude Kotte
Locatienaam: Plechelmusstraat 2-10 te De Lutte

Projectleider: J Assink
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

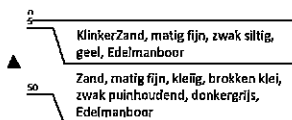
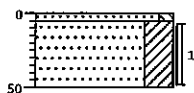
Boring: 7



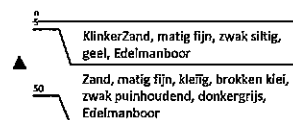
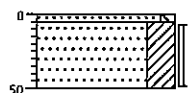
Boring: 8



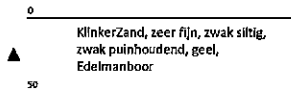
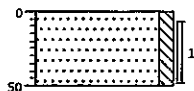
Boring: 9



Boring: 10



Boring: 11



Projectcode: 10009178
Opdrachtgever: H.J.C. Oude Kotte
Locatienaam: Plechelmusstraat 2-10 te De Lutte

Projectleider: J Assink
Boormeester: J de Vries
Schaal 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

| | |
|--|-----------------------|
| | Grind, siltig |
| | Grind, zwak zandig |
| | Grind, matig zandig |
| | Grind, sterk zandig |
| | Grind, uiterst zandig |

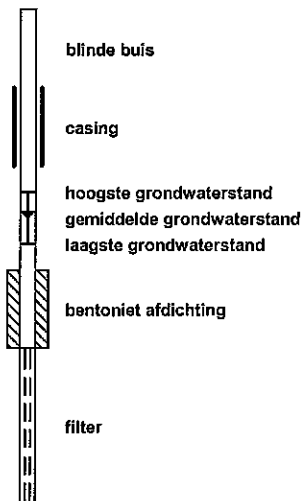
zand

| | |
|--|----------------------|
| | Zand, kleiig |
| | Zand, zwak siltig |
| | Zand, matig siltig |
| | Zand, sterk siltig |
| | Zand, uiterst siltig |

veen

| | |
|--|--------------------|
| | Veen, mineraalarm |
| | Veen, zwak kleiig |
| | Veen, sterk kleiig |
| | Veen, zwak zandig |
| | Veen, sterk zandig |

peilbuis



klei

| | |
|--|----------------------|
| | Klei, zwak siltig |
| | Klei, matig siltig |
| | Klei, sterk siltig |
| | Klei, uiterst siltig |
| | Klei, zwak zandig |
| | Klei, matig zandig |
| | Klei, sterk zandig |

leem

| | |
|--|--------------------|
| | Leem, zwak zandig |
| | Leem, sterk zandig |

overige toevoegingen

| | |
|--|---------------|
| | zwak humeus |
| | matig humeus |
| | sterk humeus |
| | zwak grindig |
| | matig grindig |
| | sterk grindig |

geur

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

olie

| | |
|--|-----------------------------|
| | geen olie-water reactie |
| | zwakke olie-water reactie |
| | matige olie-water reactie |
| | sterke olie-water reactie |
| | uiterste olie-water reactie |

p.i.d.-waarde

| | |
|--|---------|
| | > 0 |
| | > 1 |
| | > 10 |
| | > 100 |
| | > 1000 |
| | > 10000 |

monsters

| | |
|--|-------------------|
| | geroerd monster |
| | ongeroerd monster |

overig

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

| | |
|--|-------|
| | slib |
| | water |

BIJLAGE 4
ANALYSERESULTATEN

Projectnaam Plechelmusstraat 2-10 te de Lutte
 Projectcode 10009178

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Monsternummer | MM 1.1 (0-50) | | MM 1.2 (0-180) | | MM 2.1 (0-50) | |
|--------------------------|---------------|------|----------------|------|---------------|------|
| Boring | 1,2,4,5,6,7 | | 1,2,3 | | 10,11,3,8,9 | |
| Bodemtype | KZ3 | | KZ2 | | ZK | |
| Zintuiglijk | | | | | KL8 | |
| Van (cm-mv) | 0 | | 40 | | 0 | |
| Tot (cm-mv) | 50 | | 180 | | 50 | |
| Humus (% op ds) | 10 | | 10 | | 10 | |
| Lutum (% op ds) | 25 | | 25 | | 25 | |
| Barium [Ba] | 44 | <AW | 34 | <AW | 57 | <AW |
| Cadmium [Cd] | < 0,3 | <AW | < 0,3 | <AW | 0,3 | <AW |
| Kobalt [Co] | < 3,0 | <AW | 4,8 | <AW | 3,0 | <AW |
| Koper [Cu] | 9,9 | <AW | 7,8 | <AW | 20 | <AW |
| Kwik [Hg] | < 0,1 | <AW | < 0,1 | <AW | < 0,1 | <AW |
| Lood [Pb] | 42 | <AW | 14 | <AW | 51 | * |
| Molybdeen [Mo] | < 1,5 | <AW | < 1,5 | <AW | < 1,5 | <AW |
| Nikkel [Ni] | 5,3 | <AW | 11 | <AW | 8,3 | <AW |
| Zink [Zn] | 66 | <AW | 48 | <AW | 130 | <AW |
| Anthraceen | < 0,05 | | < 0,05 | | 0,06 | ---- |
| Benzo(a)anthraceen | 0,08 | ---- | < 0,05 | | 0,63 | ---- |
| Benzo(a)pyreen | 0,09 | ---- | < 0,05 | | 0,54 | ---- |
| Benzo(g,h,i)peryleen | 0,12 | ---- | 0,05 | ---- | 0,54 | ---- |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,06 | ---- | < 0,05 | | 0,36 | ---- |
| Chryseen | 0,1 | ---- | 0,05 | ---- | 0,6 | ---- |
| Fenanthreen | 0,05 | ---- | < 0,05 | | 0,26 | ---- |
| Fluorantheen | 0,14 | ---- | 0,06 | ---- | 0,84 | ---- |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | 0,1 | ---- | < 0,05 | | 0,59 | ---- |
| Naftaleen | < 0,05 | | < 0,05 | | < 0,05 | |
| PAK 10 VROM | 0,81 | <AW | 0,43 | <AW | 4,4 | * |
| PCB (som 7) | < 0,0049 | | < 0,0049 | | < 0,0049 | |
| 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 28 | < 0,001 | ---- | < 0,001 | ---- | < 0,001 | ---- |
| PCB 52 | < 0,001 | ---- | < 0,001 | ---- | < 0,001 | ---- |
| Minerale olie (totaal) | < 38 | <AW | < 38 | <AW | < 38 | <AW |
| Minerale olie C10 - C12 | < 20 | ---- | < 20 | ---- | < 20 | ---- |
| Minerale olie C12 - C22 | < 20 | ---- | < 20 | ---- | < 20 | ---- |
| Minerale olie C22 - C30 | < 20 | ---- | < 20 | ---- | < 20 | ---- |
| Minerale olie C30 - C40 | < 20 | ---- | < 20 | ---- | < 20 | ---- |
| Droge stof | 82,3 | ---- | 82,8 | ---- | 84,4 | ---- |

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
- <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
- D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, SI= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

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

| Monsternummer | 1-1-1 | |
|--------------------------------|-----------|------|
| Datum | 27-1-2010 | |
| pH | 5,95 | |
| Ec ($\mu\text{S/cm}$) | 1050 | |
| Filternummer | 1 | |
| Van (cm-mv) | 205 | |
| Tot (cm-mv) | 305 | |
| | | |
| Barium [Ba] | 340 | ** |
| Cadmium [Cd] | < 0,3 | <S |
| Kobalt [Co] | 6,3 | <S |
| Koper [Cu] | < 5,0 | <S |
| Kwik [Hg] | < 0,05 | <S |
| Lood [Pb] | < 5,0 | <S |
| Molybdeen [Mo] | < 5,0 | <S |
| Nikkel [Ni] | 13 | <S |
| Zink [Zn] | 91 | * |
| | | |
| Benzeen | < 0,2 | <S |
| Ethylbenzeen | < 0,2 | <S |
| Naftaleen (BTEXN) | < 0,05 | <T |
| Styreen (Vinylbenzeen) | < 0,2 | <S |
| Tolueen | < 0,2 | <S |
| Xylenen (som) | 0,19 | <S |
| meta-/para-Xyleen (som) | 0,12 | ---- |
| ortho-Xyleen | < 0,1 | ---- |
| | | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | < 0,1 | <T |
| 1,1,2-Trichloorethaan | < 0,1 | <T |
| 1,1-Dichloorethaan | < 0,5 | <S |
| 1,1-Dichlooretheen | < 0,1 | <T |
| 1,1-Dichloorpropaan | < 0,1 | ---- |
| 1,2-Dichloorethaan | < 0,1 | <S |
| 1,2-Dichloorpropaan | < 0,1 | ---- |
| 1,3-Dichloorpropaan | < 0,1 | ---- |
| Dichloorethenen (som) | < 0,21 | ---- |
| Dichloormethaan | < 0,2 | <T |
| Dichloorpropaan | < 0,21 | <S |
| Tetrachlooretheen (Per) | < 0,1 | <T |
| Tetrachloormethaan | < 0,1 | <T |
| (Tetra) | | |
| Tribroommethaan (bromoform) | < 0,5 | D<=I |
| Trichlooretheen (Tri) | < 0,1 | <S |
| Trichloormethaan (Chloroform) | < 0,1 | <S |
| Vinylchloride | < 0,1 | <T |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | < 0,14 | <T |
| cis-1,2-Dichlooretheen | < 0,1 | ---- |
| trans-1,2-Dichlooretheen | < 0,1 | ---- |
| | | |
| Minerale olie (totaal) | < 50 | <S |
| Minerale olie C10 - C12 | < 50 | ---- |
| Minerale olie C12 - C22 | < 50 | ---- |
| Minerale olie C22 - C30 | < 50 | ---- |
| Minerale olie C30 - C40 | < 50 | ---- |

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =

< = kleiner dan de detectielimiet

----- = Geen toetsnorm aanwezig

GM = Geen meetwaarde aanwezig

<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)

* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** = groter dan I

#@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

<S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S

<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

< = detectielimiet groter dan I

D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

| humus (% op ds) | 10 | | | |
|------------------------|-------|------|------|--|
| lutum (% op ds) | 25 | | | |
| | AW | T | I | |
| Barium [Ba] | 190 | 555 | 920 | |
| Cadmium [Cd] | 0,60 | 6,8 | 13 | |
| Kobalt [Co] | 15 | 103 | 190 | |
| Koper [Cu] | 40 | 115 | 190 | |
| Kwik [Hg] | 0,15 | 18 | 36 | |
| Lood [Pb] | 50 | 290 | 530 | |
| Molybdeen [Mo] | 1,5 | 96 | 190 | |
| Nikkel [Ni] | 35 | 68 | 100 | |
| Zink [Zn] | 140 | 430 | 720 | |
| PAK 10 VROM | 1,5 | 21 | 40 | |
| PCB (som 7) | 0,020 | 0,51 | 1,00 | |
| Minerale olie (totaal) | 190 | 2595 | 5000 | |

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

| | S | T | I |
|--------------------------------|-------|------|------|
| Barium [Ba] | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium [Cd] | 0,40 | 3,2 | 6,0 |
| Kobalt [Co] | 20 | 60 | 100 |
| Koper [Cu] | 15 | 45 | 75 |
| Kwik [Hg] | 0,050 | 0,18 | 0,30 |
| Lood [Pb] | 15 | 45 | 75 |
| Molybdeen [Mo] | 5,0 | 153 | 300 |
| Nikkel [Ni] | 15 | 45 | 75 |
| Zink [Zn] | 65 | 433 | 800 |
| Benzeen | 0,20 | 15 | 30 |
| Ethylbenzeen | 4,0 | 77 | 150 |
| Naftaleen (BTEXN) | 0,010 | 35 | 70 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | 6,0 | 153 | 300 |
| Tolueen | 7,0 | 504 | 1000 |
| Xylenen (som) | 0,20 | 35 | 70 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | 0,010 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | 0,010 | 65 | 130 |
| 1,1-Dichloorethaan | 7,0 | 454 | 900 |
| 1,1-Dichlooretheen | 0,010 | 5,0 | 10,0 |
| 1,2-Dichloorethaan | 7,0 | 204 | 400 |
| Dichloormethaan | 0,010 | 500 | 1000 |
| Dichloorpropaan | 0,80 | 40 | 80 |
| Tetrachlooretheen (Per) | 0,010 | 20 | 40 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | 0,010 | 5,0 | 10,0 |
| Tribroommethaan (bromoform) | | | 630 |
| Trichlooretheen (Tri) | 24 | 262 | 500 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | 6,0 | 203 | 400 |
| Vinylchloride | 0,010 | 2,5 | 5,0 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | 0,010 | 10,0 | 20 |
| Minerale olie (totaal) | 50 | 325 | 600 |

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5
ANALYSERAPPORTEN

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Nibag Milieu & Ruimte
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 10009178
 Rapportnummer : P100100478 (v1)
 Opdracht omschr. : Plechelmusstraat 2-10 te de Lutte
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-01-2010
 Startdatum : 22-01-2010
 Datum rapportage : 29-01-2010

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 1 | M100101332 | MM 1.1 (0-50) | Grond | 20-01-2010 |
| 2 | M100101333 | MM 2.1 (0-50) | Grond | 20-01-2010 |
| 3 | M100101334 | MM 1.2 (0-180) | Grond | 20-01-2010 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------|--------------------|----------|---------|--------------------|--------------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + | + | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 82,3 | 84,4 | 82,8 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | | 3,1 ⁽¹⁾ | 1,6 ⁽¹⁾ |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | | 10,6 | 15,8 |
| Metalen | | | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 44 | 57 | 34 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <0,3 | 0,3 | <0,3 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 | 3,0 | 4,8 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 9,9 | 20 | 7,8 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 42 | 51 | 14 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 5,3 | 8,3 | 11 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 66 | 130 | 48 |
| Minerale olie | | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <38 | <38 | <38 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 |
| Chromatogram | | | - | - | - |
| Polychloorbifenylen | | | | | |
| S PCB 28 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Nibag Milieu & Ruimte
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 10009178
 Rapportnummer : P100100478 (v1)
 Opdracht omschr. : Plechelmusstraat 2-10 te de Lutte
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-01-2010
 Startdatum : 22-01-2010
 Datum rapportage : 29-01-2010

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 1 | M100101332 | MM 1.1 (0-50) | Grond | 20-01-2010 |
| 2 | M100101333 | MM 2.1 (0-50) | Grond | 20-01-2010 |
| 3 | M100101334 | MM 1.2 (0-180) | Grond | 20-01-2010 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--|----------------|----------|--------|--------|--------|
| Polychloorbifenylen | | | | | |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 | 0,0049 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,05 | 0,26 | <0,05 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | 0,06 | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,14 | 0,84 | 0,06 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,08 | 0,63 | <0,05 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,10 | 0,60 | 0,05 |
| S Benzo(k)fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,06 | 0,36 | <0,05 |
| S Benzo(a)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,09 | 0,54 | <0,05 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,12 | 0,54 | 0,05 |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,10 | 0,59 | <0,05 |
| S Totaal PAK 10 VROM | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,81 | 4,4 | 0,43 |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M100101332 (MM 1.1 (0-50)):

| | | | |
|-----|---|----|----------|
| 1-1 | 5 | 40 | AM493348 |
| 2-1 | 0 | 50 | AM493351 |
| 4-1 | 0 | 50 | AM493352 |
| 5-1 | 0 | 50 | AM493359 |
| 6-1 | 5 | 50 | AM493345 |
| 7-1 | 5 | 50 | AM493353 |

Opmerking monster M100101333 (MM 2.1 (0-50)):

| | | | |
|-------|---|----|-----------|
| 10-10 | 5 | 50 | AM493343F |
| 11-11 | 5 | 50 | AM493347J |
| 3-1 | 0 | 50 | AM493326 |
| 8-1 | 5 | 50 | AM493346 |
| 9-1 | 5 | 50 | AM493350 |

Opmerking monster M100101334 (MM 1.2 (0-180)):



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN: ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Nibag Milieu & Ruimte
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 10009178
Rapportnummer : P100100478 (v1)
Opdracht omschr. : Plechelmusstraat 2-10 te de Lutte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 22-01-2010
Startdatum : 22-01-2010
Datum rapportage : 29-01-2010

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 1 | M100101332 | MM 1.1 (0-50) | Grond | 20-01-2010 |
| 2 | M100101333 | MM 2.1 (0-50) | Grond | 20-01-2010 |
| 3 | M100101334 | MM 1.2 (0-180) | Grond | 20-01-2010 |

Resultaten:

| | | | |
|-----|-----|-----|-----------|
| 1-2 | 40 | 90 | AM493344 |
| 1-3 | 90 | 130 | AM476307 |
| 1-4 | 130 | 180 | AM476300 |
| 2-2 | 50 | 80 | AM493349r |
| 2-3 | 80 | 130 | AM493360 |
| 2-4 | 130 | 160 | AM493358 |
| 3-2 | 50 | 80 | AM493324 |
| 3-3 | 80 | 120 | AM493325 |
| 3-4 | 120 | 170 | AM493355 |

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Nibag Milieu & Ruimte
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries
 Adres : Postbus 336
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 10009178
 Rapportnummer : P100100649 (v1)
 Opdracht omschr. : Plechelmusstraat 2-10 te de Lutte
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-01-2010
 Startdatum : 27-01-2010
 Datum rapportage : 02-02-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 M100101861 1-1-1

Monstersoort
 Grondwater

Datum bemonstering
 27-01-2010

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 |
|---|--------------------|---------|---------------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-W01 | | + |
| Metalen | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | µg/l | 340 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | µg/l | <0,3 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | µg/l | 6,3 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | µg/l | <5,0 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | µg/l | <0,05 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | µg/l | <5,0 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | µg/l | <5,0 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | µg/l | 13 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | µg/l | 91 |
| Vluchtige aromatische koolwaterstoffen | | | |
| S Benzeen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 |
| S Tolueen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 |
| S Ethylbenzeen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 |
| S Xyleen (som meta + para) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | 0,12 |
| S 2-Xyleen (ortho-Xyleen) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Xylenen (som) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | 0,19 ⁽¹⁾ |
| S Styreen (Vinylbenzeen) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 |
| S Naftaleen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,05 |
| Minerale olie | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 |
| Chromatogram | | | - |
| Vluchtige organische halogeen verbindingen | | | |
| S Dichloormethaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 |
| S 1,1-Dichloorethaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,50 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Nibag Milieu & Ruimte
Aanvrager : Dhr. J. de Vries
Adres : Postbus 336
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 10009178
Rapportnummer : P100100649 (v1)
Opdracht omschr. : Plechelmusstraat 2-10 te de Lutte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-01-2010
Startdatum : 27-01-2010
Datum rapportage : 02-02-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100101861 1-1-1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
27-01-2010

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 |
|---|----------------|---------|---------------------|
| Vluchtige organische halogeen verbindingen | | | |
| S 1,2-Dichloorethaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S 1,1-Dichlooretheen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Trans-1,2-Dichlooretheen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Cis-1,2-Dichlooretheen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S 1,1-Dichloorpropaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S 1,2-Dichloorpropaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S 1,3-Dichloorpropaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Trichloormethaan (Chloroform) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Tetrachloormethaan (Tetra) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Trichlooretheen (Tri) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Tetrachlooretheen (Per) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Vinylchloride | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 |
| S Tribroommethaan (Bromoform) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,50 |
| S Dichloorethenen (som cis+trans) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | 0,14 ⁽¹⁾ |
| S Dichloorethenen (som) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | 0,21 |
| S Dichloorpropanen (som) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | 0,21 |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M100101861 (1-1-1):

1-1 200 300 AC311612
1-2 200 300 AC454910

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

BIJLAGE 6
ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

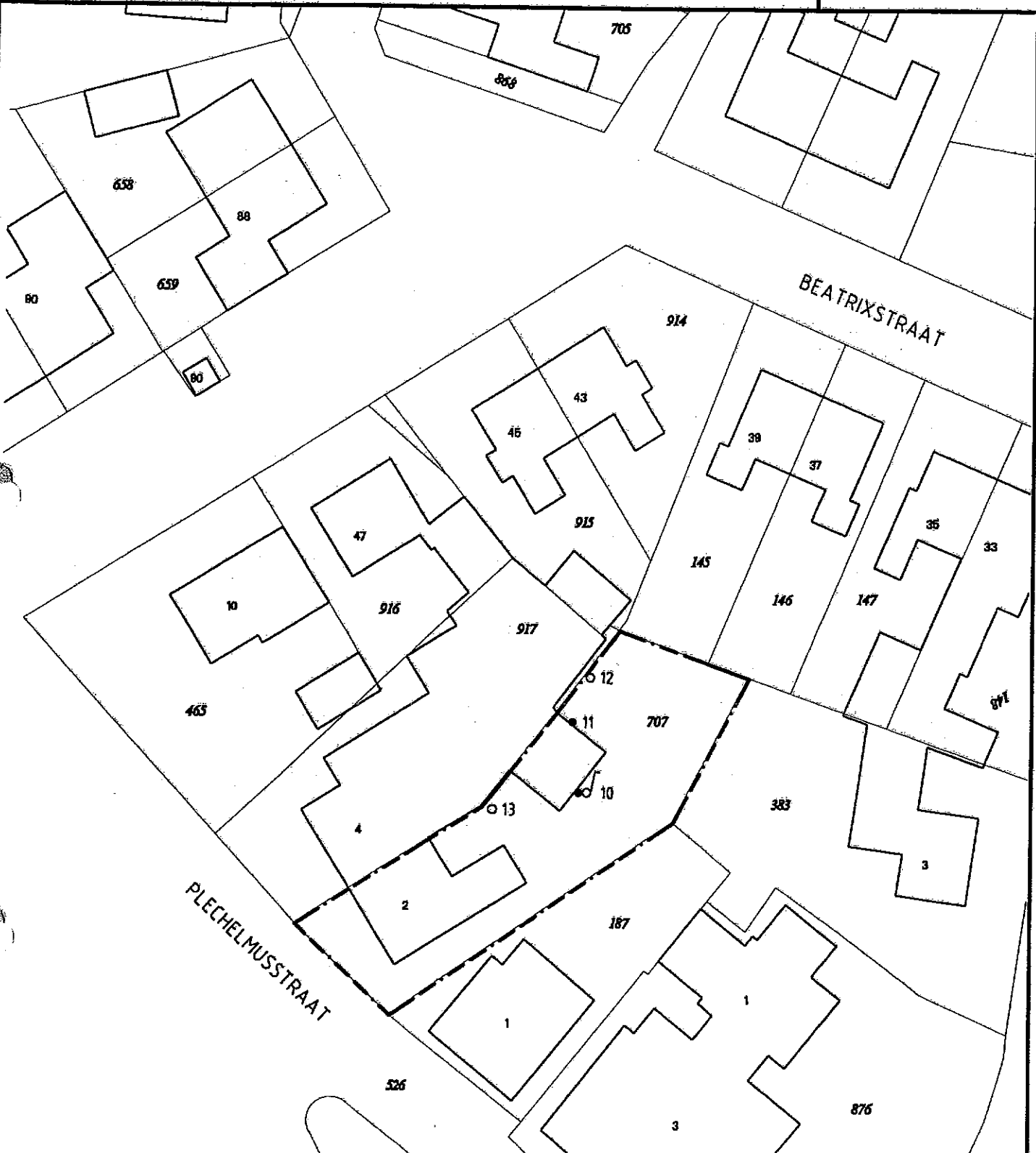
De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

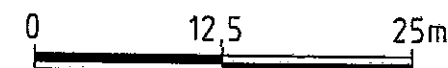
Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000.

BIJLAGE 8
SITUATIESCHETS BODEMONDERZOEK TAUW 1997



Legenda

- boring tot 0,5m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- ◐ combinatie boring/peilbuis
- lokatiegrens



| | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|------------|------------|-------------|------|-----------|---|---|
| Opdrachtgever | DHR. H.OUDEKOTTE | Schaal | 1:500 | Formaat | A4p | Eent/Rev. | m | A |
| Project | DE LUTTE, PLECHELMUS-STRAAT | Projectnr. | 3615952 | | Her. | A | | |
| Onderdeel | SITUERING MONSTERPUNTEN | Datum | 17/09/1997 | Tekeningnr. | 101 | | | |
| | | Getek. | NMD | | | | | |
| | | Gevrij. | 07/10/1997 | | | | | |
| | | Gezien | | | | | | |

Papierschaal 3cm 2 1 0



TwaanMilieu

Postbus 133, 7400 AC Deventer

DEPS