

archief.

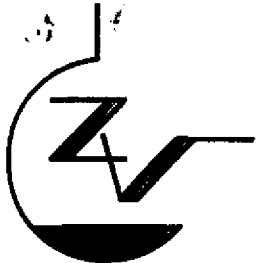
Aan: E. Janse, DRMW

Van: J. Alewijnse, gemeente Terneuzen

Bijgevoegd treft u een verkennend onderzoek aan van de Lovenweg 1 te Hoek. Op deze locatie bevindt zich een voormalige stortplaats welke in het VOS-onderzoek is opgenomen onder kode ZE/110/948. Het onderzoek kan beschouwd worden als een aanvulling op het VOS. Zoals reeds in het VOS is vastgesteld bevestigt het onderzoek dat er in de bovenlaag van het stort een verontreiniging aanwezig is van koper en zink. Daarnaast laat het onderzoek zien dat dezelfde verontreiniging zich ook in de bovenlaag van de rest van het perceel bevindt. In de onderlaag van 0,5 tot 2,0 m, waar het stortmateriaal zich bevindt, is geen verontreiniging aangetroffen. Ook het grondwater is niet verontreinigd. Alles wijst er dus op dat niet het stortmateriaal oorzaak is van de verontreiniging maar de daarop aangebrachte landbouwgrond. De verontreiniging overschrijdt in geringe mate de interventiewaarde. Het is welhaast zeker dat de omvang ervan groter is dan 25 m³. De huidige bestemming is weiland en erfverharding.

De heer Cijssouw, zoon van de eigenaresse van het perceel, is voornemens het perceel te kopen en het huidige gebruik voort te zetten. Hij heeft gevraagd aan te geven wat de consequenties voor hem zullen zijn in geval van aankoop (dan wel in geval van erving) en wat er op dit moment met de verontreiniging moet gebeuren. (De LAC-waarden worden overschreden.)

Paul reeds doorgegeven.



**GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM
"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.**

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Indicatief-onderzoek

Locatie gelegen aan:

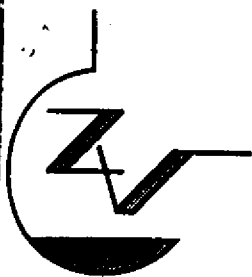
Lovenweg 1 te Hoek

Projectnummer :4027

In opdracht van:

dhr E. Cysouw

Graauw, 5-8-99



**GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM
"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.**

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

dhr E. Cysouw
contactpersoon: dhr E. Cysouw
Lovenweg 1
4542 NZ Hoek
tel: 0115 - 441387

Betreft: uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek

Graauw, 5-8-99

Geachte heer,

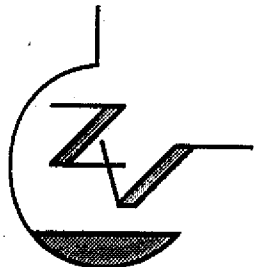
Bij deze ontvangt U de rapportage van een uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek aan Lovenweg 1 te Hoek.

Mochten er van Uw kant nog vragen en/ of opmerkingen zijn, dan vernemen wij dat graag. Langs deze weg willen wij U bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende U van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,


J. R.A.R. Hermans

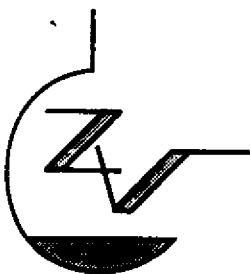


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

INHOUDSOPGAVE

	pagina:
1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek: historie en bodemgesteldheid	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Resultaten	5
3. Hypothese	6
3.1 Inleiding	6
3.2 Hypothese	6
4. Onderzoeksstrategie	7
4.1 Inleiding	7
4.2 Onderzoeksstrategie	7
5. Resultaten	9
5.1 Inleiding	9
5.2 Veldonderzoek	9
5.3 Laboratoriumonderzoek	13
6. Conclusie en aanbevelingen	15
7. Samenvatting	16
Bijlage I: Monster- en analysevoorschriften	17
Bijlage II: Situering van de locatie	18
Bijlage III: Monsternemingspatroon	19



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM **"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.**

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

1. INLEIDING

Het Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' heeft een bodemonderzoek uitgevoerd. Standaard gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie:

Soort bodemonderzoek: indicatief onderzoek

Contactpersoon: dhr E. Cysouw

Opdrachtgever: dhr E. Cysouw

Adres: Lovenweg 1

Woonplaats: 4542 NZ Hoek

Telefoon: 0115 - 441387

Fax: --

Datum opstart veldwerk: 6-5-'99

Locatie gelegen aan: Lovenweg 1 te Hoek

Reden van het onderzoek is i.v.m.: nulsituatie vastleggen

Oppervlakte onderzoekslocatie: 5000 m2

Gemeente: Terneuzen

Sectie: U

Nummer(s): 316 ged.

Eerder bodemonderzoek verricht op de locatie of directe omgeving: ja

Door bovenstaand laboratorium is in november '98 een summier bodemonderzoek verricht.

In de bovengrond zijn plaatselijk koper, nikkel en zink boven de interventiewaarde aangetroffen.

Tevens zijn cadmium, chroom, lood, PAK-totaal en minerale olie in concentraties boven de

streefwaarde aangetoond. Door Iwaco is in april 1999 een inventariserend onderzoek uitgevoerd naar deze voormalige stortplaats, waarbij geen chemische analyses zijn verricht.

De stortplaats is bij de provincie Zeeland bekend en is aangemeld bij het project "Zand erover":

de eerste stappen naar beheersing van de problematiek van oude stortplaatsen.

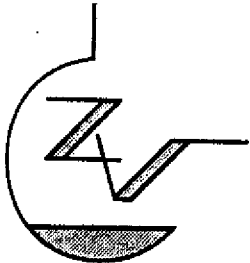
Locatie gelegen in een waterwingebied: nee

Het doel van het onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de milieukundige kwaliteit van de bodem-laag 0 - 2 m-mv in verband met risico's voor volksgezondheid en milieu.

In 1980 is er op de stortplaats gestort. Het gestorte afval bestaat voornamelijk uit bouw- en sloopafval en bedrijfsafval.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

2. VOORONDERZOEK: HISTORIE EN BODEMGESTELDHEID

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

2.2 Resultaten

Uit het historische onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

Voormalige bestemming: stortplaats en erfverharding

Huidige bestemming: weiland en erfverharding

Toelichting onderzoekslocatie in het verleden: De stortplaats Lovenweg 1 ligt aan de Lovenweg, circa 1 km ten zuidwesten van het fabrieksterrein van Dow en ten zuidoosten van de Braakmankreek. De stortplaats ligt maximaal 0,5 m hoger dan het maaiveld en is in gebruik als weiland. Ten noordoosten van de stortplaats ligt een minicamping, de overige omringende percelen zijn in gebruik als bouwland. Naast deze stortplaats is in dit bodemonderzoek een terrein onderzocht, dat ten zuiden van de aanwezige bebouwing ligt, waar puin e.d. is gestort. Bovendien heeft er een ondergrondse olietank gelegen.

Toekomstige bestemming: weiland en erfverharding

Terrein verhard (gedeeltelijk): ja, met puin, afval, opgevoerde grond

Milieubedreigende activiteiten rondom locatie aanwezig (of in het verleden aanwezig geweest):

- Olietanken : nee
- Olieopslag: nee
- Bestrijdingsmiddelenopslag: nee
- Werkplaats: nee
- Andere activiteiten: geen

Aanwezigheid waterlopen op locatie: nee

Verdachte locatiepunten op de locatie (of die in het verleden aanwezig zijn geweest):

- verdachte locatie nr. 1: stortplaats
- verdachte locatie nr. 2: terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing

Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) bovenlaag:

poldervaaggrond (kalkhoudend en ondiep kalkarm)

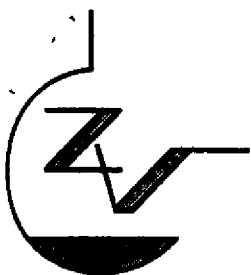
Deze (schorgrond) wordt gekenmerkt door: de dunne, matig humeuze bovenlaag, de ploegzool met dichte structuur, het vrij ondiep voorkomen van roest en de sponsstructuur tussen 40 en 80 cm. De gelaagde ondergrond bestaat beneden de 80 cm uit grijze zware klei.

Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) onderlaag:

Westland Formatie: jongere kleien/ zanden (Duinkerke/ Tiel)

Deze afzettingen lopen in zwaarte uiteen van lichte zavel tot zeer zware klei. De zavel en de lichte klei kunnen kalkrijk zijn, de zeer zware klei is praktisch altijd kalkloos. Deze afzettingen liggen meestal direct op het Pleistoceen (dekzand met soms een dunne laag Hollandveen).

De situering van de locatie wordt weergegeven in bijlage II: Situering van de locatie.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

3. HYPOTHESE

3.1 Inleiding

De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op een te onderzoeken locatie en indien aanwezig, de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling ervan over de locatie, wordt de hypothese genoemd. In de NVN 5740 staan verschillende soorten hypothesen vermeld. De op te stellen hypothese dient het volgende te omvatten: een aanname omtrent de aan- dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging. Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verondersteld geldt:

- een aanname omtrent de aard van de verontreiniging;
- een aanname omtrent de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging over de locatie (plaatselijke bodembelasting of diffuse bodembelasting: homogene/ heterogene verdeling)

3.2 Resultaten

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie luidt de hypothese: verdachte locatie.

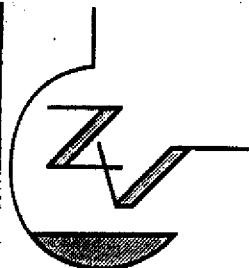
De in het verleden verrichte activiteiten (handelingen) op de onderzoekslocatie geven naar redelijkheid en billijkheid aan dat mogelijke bodemverontreiniging verwacht mag worden.

- verdachte locatie nr. 1: stortplaats

hypothese: heterogene diffuse bodembelasting

- verdachte locatie nr. 2: terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing

hypothese: heterogene diffuse bodembelasting



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

4. ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Inleiding

Uitgaande van de opgestelde hypothese (verwezen wordt naar paragraaf 3.2) wordt een specifieke onderzoeksstrategie opgesteld, waarmee de locatie daarna wordt onderzocht. De aspecten die bij het opstellen van een onderzoeksstrategie in beschouwing moeten worden genomen en ten aanzien waarvan keuzes moeten worden gemaakt zijn:

- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het monsternemingspatroon;
- de aantallen te nemen grond- en grondwatermonsters;
- de aantallen te analyseren monsters en het hanteren van mengmonsters;
- te analyseren stoffen.

Voor elke op de locatie voorkomende grondsoort dient in een representatief (meng)monster het gehalte aan lutum en organische stof te worden bepaald in verband met het vaststellen van de streef-, tussen- en interventiewaarden. Indien de bodemlaag 0 - 2 m-mv wordt gekenmerkt door een homogeen bodemprofiel, qua bodemkarakteristieken, wordt alleen lutumgehalte en organische stofgehalte bepaald van de bovenlaag (0 - 0,5 m-mv). Wanneer bijvoorbeeld sprake is van een (zwaar) kleiprofiel op een duidelijke afwijkende (zand)ondergrond, worden beide parameters van zowel de boven- als onderlaag bepaald.

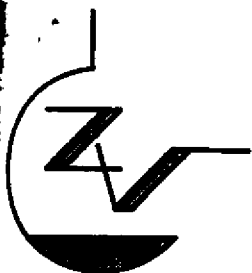
4.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie omvat het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze moeten worden genomen en de stoffen die in deze monsters moeten worden bepaald.

Het monsternemingspatroon:

Een niet-verdachte locatie of gedeelte dient te worden onderzocht door middel van een systematische monsterneming, waarbij de monsters volgens een gelijkmatig patroon over het terrein worden verdeeld. Bij een verdachte locatie met één of meer verdachte locatiepunten, wordt elk punt afzonderlijk onderzocht (bekeken).

Voor een grafische weergave van het monsternemingspatroon wordt verwezen naar bijlage III.



**GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM
"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.**

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Voor de verdachte locatiepunten geldt het volgende m.b.t. het aantal boringen en de diepte:

- verdachte locatie nr. 1: stortplaats

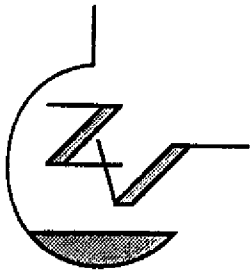
boorpunt: 1, 3, 5 t/m 9 (0 - 0,5m-mv), 2, 4 en 10 (0 - 2m-mv)+ peilbuis

- verdachte locatie nr. 2: terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing

boorpunt: 11,12,13,15,16,18,19 (0-0,5m-mv), 14, 17 (0-2m-mv)+ peilbuis

Het onderzoekspakket voor verdachte locatiepunten is afhankelijk van de milieubedreigende stoffen e.d., die worden ingezet (zijn gebruikt). Voor het analysepakket per onderzocht grond(meng)monster of watermonster wordt verwezen naar tabel 5.3.1.

Op basis van het historisch onderzoek en het veldwerk (zintuiglijke waarnemingen e.d.) worden de grond(meng)monsters per verdacht locatiepunt vastgesteld.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

5. RESULTATEN

5.1 Inleiding

De uitvoering van het onderzoek (monsterneming en analyse) heeft plaatsgevonden aan de hand van NVN-, NEN- en VPR-voorschriften, zie bijlage I: Monster- en analysevoorschriften. Het veldwerk is opgestart op: 6-5-'99.

De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarde geeft derhalve het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. Bij de opstelling van streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit verdere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen. De streefwaarde is een referentiewaarde, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit.

De tussenwaarde ($((\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}) / 2)$) is die waarde, waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren (bodemtype, analyseresultaat) een nader onderzoek gewenst kan zijn. De interventiewaarden geven 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 de mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

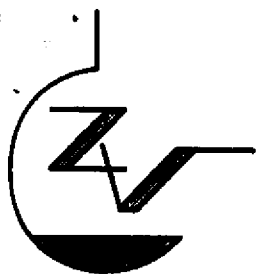
De streef-, tussen- en interventiewaarden zijn voor de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. De berekende waarden zijn in de navolgende tabellen opgenomen. Voor grondwater liggen deze waarden vast.

Voor extraheerbare organische halogenen (EOX) is zowel voor grond als water geen interventiewaarde. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft (triggerfunctie). Het bepalen van een EOX-gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een EOX-bepaling een zogenaamde triggerfunctie vervullen voor organohalogeene verbindingen. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden van individuele halogeene verbindingen mogelijk overschreden worden.

De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), chloorfenolen en chloorbenzenen in grond (sediment) geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts 1 verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.

5.2 Veldonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk vindt er een visuele beoordeling plaats, waarbij wordt gekeken naar grondsoort en mogelijke (zintuiglijke) verontreinigingen. De boorstaten met de beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in tabel 5.2.1.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Legenda voor tabel 5.2.1

Grond

Hoofdindeling

G = grind, Gf = fijn grind, Gm = matig grind, Gg = grof grind, Z = zand, Zf = fijn zand, Zm = matig zand, Zg = grof zand, L = leem, K = klei, OG = opgevoerde grond, S = stenen, Si = sintels, CM = cementresten, SCH = schelpen, KA = koolas, T = tegels, KL = klinkers, P = puin, A = asfalt, B = beton, Sl = slakken, V = veen

Toevoeging

g = grindig, z = zandig, si = siltig, k = kleilig, h = humeus, v = venig, p = puinachtig, s = steentjes aangetroffen, sl = slakken aangetroffen, og = opgevoerde grondresten, sch = schelpen aangetroffen, ka = koolas, si = sintels aangetroffen, cm = cementresten aangetroffen, vt = grond, die vetig en versmeerd aanvoelt, roest = duidt op aanwezigheid van roestverschijnselen, l = lemig, lo = loss-achtig

Gradatie

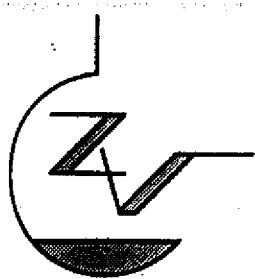
1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst
fijn, matig, grof
weinig (< 5%), veel (5 % - 15 %), zeer veel (15 % - 50 %)

Kleur

zw = zwart, bn = bruin, zwb = zwart/ bruin, gs = grijs, w = wit, g = geel, wg = wit/ geel, gr = groen, bli = licht blauw, gl = licht geel, bld = donker blauw, rd = bruin/roodachtig, gg = grijsgroen, bnl = licht bruin, dgs = donkergrijs, db = donkerbruin, gb = groen/ blauw

Verontreiniging

O = olie, P = plastic, H = houtresten, B = benzine, V = verfresten

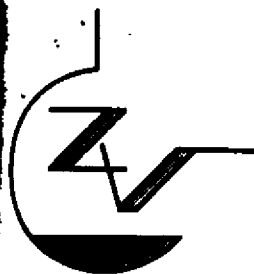


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Hoofdindeling	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 1 =	0 - 0,3 0,3 - 0,5	K K	z2, p1 z1, p1	bn bn	
Bpt 2 =	0 - 0,8 0,8 - 1,2 1,2 - 1,55 1,55 - 2	K K Z Z	z1 k2	bn db bn dgs	
Bpt 3 =	0 - 0,25 0,25 - 0,5	K K	z2, p1 z1	db bn	
Bpt 4 =	0 - 0,6 0,6 - 1,1 1,1 - 1,5 1,5 - 2	K K K Z	z1, p2 z1	bn dbn bn gs	
Bpt 5 =	0 - 0,4 0,4 - 0,5	K Z	z1 k1, og1	bn gs/zwb	
Bpt 6 =	0 - 0,15 0,15 - 0,5	K Z	z1 k1, og1, p2	db gs/zwb	
Bpt 7 =	0 - 0,4 0,4 - 0,5	K Z	z3 k1, og1, p1	bn gs/zwb	
Bpt 8 =	0 - 0,5	K	z2	db	
Bpt 9 =	0 - 0,3 0,3 - 0,5	K Z	z3 k1, og1, p1	bn bnl	
Bpt 10 =	0 - 0,6 0,6 - 1,1 1,1 - 1,5 1,5 - 2	K K Z Z	z1 k3	bnl db gs/ bn gs	
Bpt 11 =	0 - 0,5	K	z1, p1	bn	
Bpt 12 =	0 - 0,5	K	z1, p1	bn	
Bpt 13 =	0 - 0,5	K	z1, p2	bn	

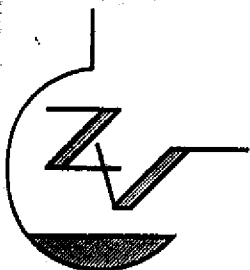


GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging
Bpt 14 =	0 - 0,4	K	z2	bn	
	0,4 - 1,05	K	z1	zwb	
	1,05 - 1,75	Z	k2	bn	
	1,75 - 2	Z		gs/ bn	
Bpt 15 =	0 - 0,5	K	z1, p2	bn	
Bpt 16 =	0 - 0,5	K	z1	bn	
Bpt 17 =	0 - 0,4	K	z2	bn	
	0,4 - 1,05	K	z1	zwb	
	1,05 - 1,75	Z	k2	bn	
	1,75 - 2	Z		gs/ bn	
Bpt 18 =	0 - 0,5	K	z1, p1	zwb	
Bpt 19 =	0 - 0,5	K	z1	bn	



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Vervolg tabel 5.2.1 Boorstaten

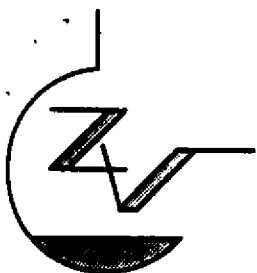
Boorpunt	Diepte (m-mv)	Verharding/ Grondsoort	Toevoeging	Kleur	Verontreiniging

Gegevens grondwater

Peilbuis	Waterstand	Zintuiglijke verontreiniging
P1	1.9 m-mv	nee
P2	1.8 m-mv	nee

stromingsrichting grondwater: richting zuidwesten

Het peilbuisfilter (lengte 2 m) wordt 1 m onder het freatische vlak en snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

5.3 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn de grond- en watermonsters geanalyseerd.

- verdachte locatie nr. 1: stortplaats

grond(meng)monster GM 1: bodemlaag 0 - 0,5 m-mv v.d. bptn 1 t/ m 10

grond(meng)monster GM 2: bodemlaag 0,5 - 2 m-mv v.d. bptn 2,4 en 10

watermonster WM 1 uit peilbuis P1: boorpunt 2

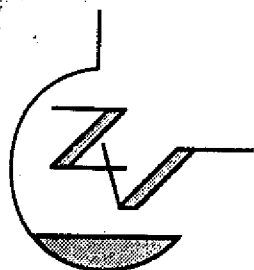
- verdachte locatie nr. 2: terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing

grond(meng)monster GM 3: bodemlaag 0 - 0,5 m-mv v.d. bptn 11 t/ m 19

grond(meng)monster GM 4: bodemlaag 0,5 - 2 m-mv v.d. bptn 14 en 17

watermonster WM 2 uit peilbuis P2: boorpunt 14

In een aantal gevallen ligt het resultaat onder de meetgevoeligheid (detectielimiet) van de gebruikte apparatuur, terwijl de laatstgenoemde zich boven de streefwaarde bevindt. In dergelijke gevallen kan dus niet met zekerheid gezegd worden of hier sprake is van een aantoonbare lichte verontreiniging. Dit vormt geen bezwaarlijk probleem, omdat lichte verontreinigingen normaal geen aanleiding geven voor een nader onderzoek. Pas wanneer het criterium (interventiewaarde + streefwaarde)/ 2 wordt overschreden (tussenwaarde), kan dit aanleiding geven voor een vervolgonderzoek. De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming, verwezen wordt naar tabel 5.3.1. Deze waarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % org. stof en 25 % lutum). Wanneer het analyseresultaat kleiner of gelijk is aan de streefwaarde: geen verontreiniging. Analyseresultaat groter dan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde: lichte verontreiniging. Resultaat groter dan de tussenwaarde (of gelijk) en kleiner dan de interventiewaarde: matige verontreiniging. Analyseresultaat groter dan de interventiewaarde (of gelijk): sterke verontreiniging.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Verdacht locatiepunt nr. 1
Monsteraanduiding:

stortplaats
grond(meng)monster GM 1:
bodemiaag 0 - 0,5 m-mv v.d. bptn 1 t/ m 10

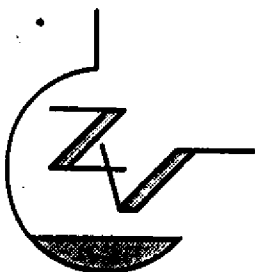
Datum monstername:

6-5-'99

Projectnummer:

4027

		Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
		(NEN- en VPR-normen)		(mg/ kg droge stof)		
Droge stofgehalte	81.8 %	Waardering	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	
Org. stofgehalte	3.9 %					
Lutum	11.7 %					
Zware metalen						
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	21	31	40	
cadmium (Cd)	0.6	geen verontreiniging	0.6	4.6	8.6	
chrom (Cr)	60	geen verontreiniging	73	176	279	
koper (Cu)	142	sterke verontreiniging	24	77	129	
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	4.2	8.2	
nikkel (Ni)	72	lichte verontreiniging	22	76	130	
lood (Pb)	185	lichte verontreiniging	66	238	409	
zink (Zn)	491	sterke verontreiniging	91	280	468	
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie				
P.A.K.'s						
naftaleen	< 0.1					
acenaftyleen	0.3					
acenaften	< 0.1					
fluoreen	< 0.1					
fenantreen	0.8					
antraceen	< 0.1					
fluoranteen	1.1					
pyreen	< 0.1					
benzo(a)antraceen	< 0.1					
chryseen	< 0.1					
benzo(b)fluoranteen	< 0.1					
benzo(k)fluoranteen	< 0.1					
benzo(a)pyreen	0.5					
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1					
benzo(ghi)peryleen	< 0.1					
indeno(123cd)pyreen	< 0.1					
PAK totaal (10 Leidr)	2.4	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	
PAK totaal (16 EPA)	2.7					
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	20	985	1950	
Benzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0.02	0.21	0.39	
Tolueen	< 0,05	geen verontreiniging	0.02	25.4	50.7	
Ethylbenzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0.02	9.8	19.5	
Xylenen	< 0,05	geen verontreiniging	0.02	4.9	9.8	



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Verdacht locatiepunt nr. 1

Monsteraanduiding:

Datum monstername:

Projectnummer:

stortplaats

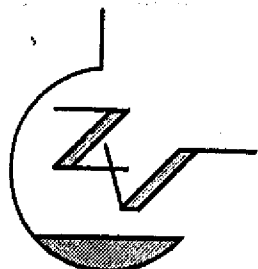
grond(meng)monster GM 2

bodemlaag 0,5 - 2 m-mv v.d. bptn 2,4 en 10

6-5-'99

4027

Droge stofgehalte	Analyseresultaat (mg/ kg ds)		Toetsingswaarden		
	78.0 %	(NEN- en VPR-normen)	(mg/ kg droge stof)		
Org. stofgehalte	1.5 %		Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Lutum	5.2 %	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	18	26	34
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.5	3.9	7.2
chromium (Cr)	20	geen verontreiniging	60	145	230
koper (Cu)	< 10	geen verontreiniging	19	60	100
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.8	7.3
nikkel (Ni)	< 10	geen verontreiniging	15	53	91
lood (Pb)	< 20	geen verontreiniging	57	206	354
zink (Zn)	21	geen verontreiniging	68	209	349
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	0.4				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	0.4	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	0.4				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	10	505	1000
Benzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0.01	0.11	0.20
Tolueen	< 0,05	geen verontreiniging	0.01	13.0	26.0
Ethylbenzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0.01	5.0	10.0
Xylenen	< 0,05	geen verontreiniging	0.01	2.5	5.0



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Verdacht locatiepunt nr. 1
Monsteraanduiding:

stortplaats
watermonster WM 1 (uit peilbuis P1)
boorpunt 2
6-5-'99
4027

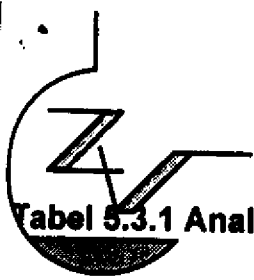
Datum monstername:

Projectnummer:

pH-waarde	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	6.9	(NEN- en VPR-normen)	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
E.C.-waarde	1.2 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 10	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 10	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	19	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	2.3	lichte verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenol(index)	< 5	geen verontreiniging	0.2	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 4 -8 -99
14c

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM
"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Verdacht locatiepunt nr. 2
Monsteraanduiding:

terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing
grond(meng)monster GM 3:

bodemlaag 0 - 0,5 m-mv v.d. bptn 11 t/ m 19

Datum monstername:

6-5-'99

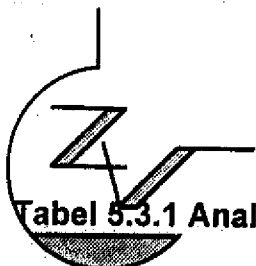
Projectnummer:

4027

		Analyseresultaat (mg/ kg ds)	Toetsingswaarden		
		79.9 %	(mg/ kg droge stof)		
		(NEN- en VPR-normen)			
Droge stofgehalte	4.7 %	Waardering	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Org. stofgehalte	9.1 %				
Lutum					
Zware metalen					
arseen (As)	10	geen verontreiniging	21	30	39
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.6	4.6	8.6
chrom (Cr)	56	geen verontreiniging	68	164	259
koper (Cu)	130	sterke verontreiniging	23	73	123
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	4.1	7.9
nikkel (Ni)	64	lichte verontreiniging	19	67	115
lood (Pb)	98	lichte verontreiniging	64	231	398
zink (Zn)	489	sterke verontreiniging	84	259	434
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	0.4				
pyreen	0.3				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	0.4	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	0.7				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	24	1187	2350
Benzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0.02	0.25	0.47
Tolueen	< 0,05	geen verontreiniging	0.02	30.6	61.1
Ethylbenzeen	< 0,05	geen verontreiniging	0.02	11.8	23.5
Xylenen	< 0,05	geen verontreiniging	0.02	5.9	11.8

Graauw, 4-8-99
14d

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Verdacht locatiepunt nr. 2

Monsteraanduiding:

terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing

grond(meng)monster GM 4

bodemlaag 0,5 - 2 m-mv v.d. bptn 14 en 17

Datum monstername:

6-5-'99

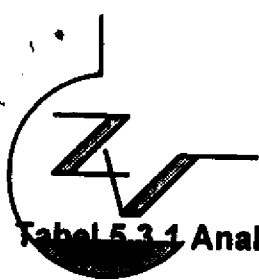
Projectnummer:

4027

		Analyseresultaat (mg/ kg ds)	Toetsingswaarden		
Droge stofgehalte		67.1 %	(NEN- en VPR-normen)		
Org. stofgehalte		6.2 %			
Lutum		6.0 %	Waardering		
Zware metalen			Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	20	29	38
cadmium (Cd)	< 0.5	geen verontreiniging	0.6	4.7	8.7
chromium (Cr)	25	geen verontreiniging	62	149	236
koper (Cu)	19	geen verontreiniging	22	70	118
kwik (Hg)	< 0.2	geen verontreiniging	0.2	3.9	7.6
nikkel (Ni)	18	lichte verontreiniging	16	56	96
lood (Pb)	25	geen verontreiniging	62	225	388
zink (Zn)	120	lichte verontreiniging	77	238	398
E.O.X.	< 0.3	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.1				
acenaftyleen	< 0.1				
acenaften	< 0.1				
fluoreen	< 0.1				
fenantreen	< 0.1				
antraceen	< 0.1				
fluoranteen	< 0.1				
pyreen	< 0.1				
benzo(a)antraceen	< 0.1				
chryseen	< 0.1				
benzo(b)fluoranteen	< 0.1				
benzo(k)fluoranteen	< 0.1				
benzo(a)pyreen	< 0.1				
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1				
benzo(ghi)peryleen	< 0.1				
indeno(123cd)pyreen	< 0.1				
PAK totaal (10 Leidr)	< 0.1	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0
PAK totaal (16 EPA)	< 0.1				
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	31	1566	3100
Benzeen	< 0.05	geen verontreiniging	0.03	0.33	0.62
Tolueen	< 0.05	geen verontreiniging	0.03	40.3	80.6
Ethylbenzeen	< 0.05	geen verontreiniging	0.03	15.5	31.0
Xylenen	< 0.05	geen verontreiniging	0.03	7.8	15.5

Graauw, 4 -8 -99
14e

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Tabel 5.3.1 Analyseresultaten, toetsingswaarden en waardering 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Verdacht locatiepunt nr. 2
Monsteraanduiding:

terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing
watermonster WM 2 (uit peilbuis P2)

Datum monstername:

boorpunt 14

Projectnummer:

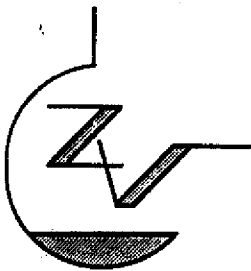
6-5-'99

4027

	Analyseresultaat (ug/ l)		Toetsingswaarden (ug/ l)		
	7.2	(NEN- en VPR-normen)	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
E.C.-waarde	1.6 mS/ cm	Waardering			
Zware metalen					
arseen (As)	< 10	geen verontreiniging	10	35	60
cadmium (Cd)	< 1	geen verontreiniging	0.4	3.2	6.0
chrom (Cr)	< 10	geen verontreiniging	1	16	30
koper (Cu)	< 10	geen verontreiniging	15	45	75
kwik (Hg)	< 0.1	geen verontreiniging	0.05	0.18	0.30
nikkel (Ni)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
lood (Pb)	< 15	geen verontreiniging	15	45	75
zink (Zn)	20	geen verontreiniging	65	433	800
E.O.X.	< 1.0	triggerfunctie			
P.A.K.'s					
naftaleen	< 0.5	geen verontreiniging	0.1	35	70
BTEX					
benzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	15	30
tolueen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	500	1000
ethylbenzeen	< 1.0	geen verontreiniging	0.2	75	150
xylenen	1.5	lichte verontreiniging	0.2	35	70
VOCL					
dichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	500	1000
trichloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
tetrachloormethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	5	10
1,1 dichloorethaan	2.2	geen verontreiniging	--	1300	2600
1,2 dichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	200	400
1,1,1 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	275	550
1,1,2 trichloorethaan	< 0.5	geen verontreiniging	--	750	1500
trichlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	250	500
tetrachlooretheen	< 0.5	geen verontreiniging	0.01	20	40
Fenol(index)	< 5	geen verontreiniging	0.2	1000	2000
Minerale olie	< 50	geen verontreiniging	50	325	600

Graauw, 4-8-99
14f

Ing J.C. Heijens



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek (tabel 5.3.1) wordt voor de geanalyseerde monsters het volgende geconcludeerd:

- verdachte locatie nr. 1: stortplaats

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek wordt de vastgestelde hypothese niet verworpen.

In het grondmonster GM 1 wordt een verhoogde concentratie boven

de interventiewaarde (koper en zink) aangetoond.

EOX geen reden tot vervolg

In het grondmonster GM 2 wordt geen verhoogde concentratie ten opzichte van

de streefwaarde aangetoond.

EOX geen reden tot vervolg

In het watermonster WM 1 wordt een verhoogde concentratie boven

de streefwaarde aangetoond.

EOX geen reden tot vervolg

- verdachte locatie nr. 2: terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek wordt de vastgestelde hypothese niet verworpen.

In het grondmonster GM 3 wordt een verhoogde concentratie boven

de interventiewaarde (koper en zink) aangetoond.

EOX geen reden tot vervolg

In het grondmonster GM 4 wordt een verhoogde concentratie boven

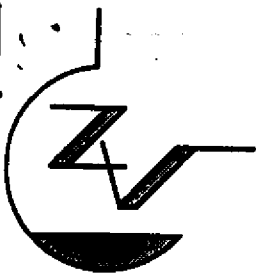
de streefwaarde aangetoond.

EOX geen reden tot vervolg

In het watermonster WM 2 wordt een verhoogde concentratie boven

de streefwaarde aangetoond.

EOX geen reden tot vervolg



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

7. SAMENVATTING

Op een locatie gelegen aan Lovenweg 1 te Hoek met een oppervlakte van ongeveer 5000 m², kadastraal bekend Gemeente: Terneuzen, sectie: U, nummer: 316 ged. is op 6-5-'99 een indicatief onderzoek opgestart.

Voor de onderzochte locatiepunten geldt het volgende:

- verdachte locatie nr. 1: stortplaats

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat de analyseresultaten reden zijn tot een vervolg.

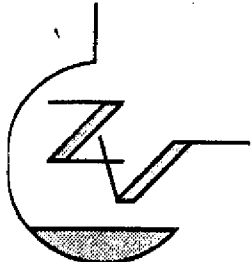
Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig kunnen zijn.

- verdachte locatie nr. 2: terrein ten zuiden v.d. aanwezige bebouwing

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat de analyseresultaten reden zijn tot een vervolg.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig kunnen zijn.

Aangeraden wordt om in overleg met het bevoegd gezag te beoordelen op welke wijze een vervolg dient plaats te vinden.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Bijlage I: Monster- en analysevoorschriften.

NEN 5104: Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5704: Monstervoorbehandeling van grond - Extractie met een calciumchloride-oplossing. NVN 5725: Bodem - Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek. NVN 5730: Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in grond. NEN 5731: Bodem - Bepaling van de gehalten aan 10 PAK's met behulp van hogedruk-vloeistofchromatografie. NVN 5732: Bodem - Gaschromatografische bepaling van het gehalte aan vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen met behulp van de "purge and trap" methode en thermische desorptie. NEN 5733: Bodem - Bepaling van het gehalte aan minerale olie in grond en waterbodem met gaschromatografie. NEN 5734: Bodem - Gaschromatografische bepaling van de gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen, chloorbenzenen en polychloorbifenylen. NEN 5735: Bodem - Bepaling van het halogeengehalte afkomstig van niet-vluchtige, met petroleumether extraheerbare organohalogenverbindingen. NPR 5741: Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek. NEN 5742: Bodem: Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken. NEN 5743: Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen. NEN 5744: Bodem: Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen. NEN 5745: Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen. NEN 5751: Bodem - Voorbehandeling van het monster voor fysisch-chemische analyses. NEN 5753: Bodem - Bepaling van lutumgehalte en korrelgrootte van grondmonsters met behulp van zeef en pipet. NEN 5754: Bodem - Bepaling van het gehalte aan organische stof in grond volgens gloeiverliesmethode. NEN 5758: Bodem - Bepaling van het gehalte aan koper in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie (vlamtechniek) na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur. NEN 5759: Bodem - Bepaling van het gehalte aan zink in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur. NEN 5760: Bodem - Bepaling van het gehalte aan arseen in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur. NEN 5761: Bodem - Bepaling van het gehalte aan lood in grond m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur. NEN 5762: Bodem - Bepaling van het gehalte aan cadmium in grond m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur. NEN 5763: Bodem - Bepaling van het gehalte aan chroom in grond m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie na ontsluiting met salpeterzuur en zwavelzuur. NEN 5765: Bodem - Bepaling van het gehalte nikkel in grond met behulp van atomaire-absorptiespectrometrie na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur. NEN 5766: Bodem - Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone. NEN 5767: Bodem - Bepaling van het gehalte aan chroom in grond m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie na ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur. NEN 5768: Bodem - Monstervoorbehandeling van grond voor de bepaling van elementen met atomaire spectrometrie - Ontsluiting met salpeterzuur en zwavelzuur. NEN 5769: Bodem - Bepaling van het gehalte aan nitraat en ammonium in grond na extractie met een calciumchloride-oplossing. NVN 5770: Bodem en slib - Monstervoorbehandeling van grond en slib voor de bepaling van elementen met atomaire-spectrometrie - Ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur in een microgolfoven. NEN 5861: Milieu - Procedures voor monsteroverdracht. NEN 6407: Water - Gaschromatografische bepaling van het gehalte van monocyclische aromaten, naftaleen en gechloreerde koolwaterstoffen m.b.v. "purge and trap" methode en thermische desorptie. NEN 6429: Water en slibhoudend water - Bepaling van het gehalte aan lood m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. NEN 6430: Water en slibhoudend water: Bepaling van het gehalte aan nikkel m.b.v. atomaire-spectrometrie. NEN 6432: Water-Bepaling van het gehalte aan arseen m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. NEN 6443: Water-Bepaling van het gehalte van zink m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie, NEN 6444 voor chroom, NEN 6445 voor kwik, NEN 6448 voor chroom, NEN 6451 voor koper, NEN 6452 voor cadmium, NEN 6453 voor lood, NEN 6456 voor nikkel. NEN 6457: Water en slibhoudend water - Bepaling van het gehalte aan arseen m.b.v. atomaire-absorptiespectrometrie. NEN 6458: Water - Bepaling van het gehalte aan cadmium m.b.v. atomaire-spectrometrie. NEN 6465: Water, lucht, bodem: Monstervoorbehandeling van slib, slibhoudend water, luchtstof en grond voor de bepaling van elementen met atomaire-absorptiespectrometrie. NEN 6524: Water - Bepaling van het gehalte aan zes polycyclische aromatische koolwaterstoffen m.b.v. hogedruk-vloeistofchromatografie. NPR 6616: Water en slib - Routinebepaling van de pH. NEN 6655: Water en bodem - Fotometrische bepaling van het totale gehalte aan cyanide en het gehalte van vrij cyanide m.b.v. een doorstroomanalysesysteem. NVN 6678: Water - Bepaling van het gehalte aan minerale olie met gaschromatografie. NEN en ISO 5667: Water - Bemonstering - deel 3: richtlijn voor de conservering en behandeling van monsters. NEN 6670: Water - Fenolindex. NEN en ISO 6468: Water - Bepaling van het gehalte aan organochloorbestrijdingsmiddelen, polychloorbifenylen en chloorbenzenen - Gaschromatografische methode na vloeistofextractie. NEN-ISO 7888: Water - Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen.

Bijlage II: Situering van de locatie
(locatie is zwart gearceerd)

randstrook



0 m 50 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Kilometerreferentie

onbekend

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 26 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bevolwing/topografie

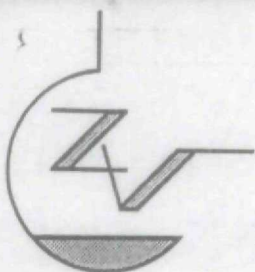
Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente TERNEUZEN
Sektie U
Perceelnummer 316 ged.
Schaal 1:5000



Voor consulidens Uittreksel, MIDDELBURG, 28 april 1906.
De Bevoerder van het kadaster en de openbare registers

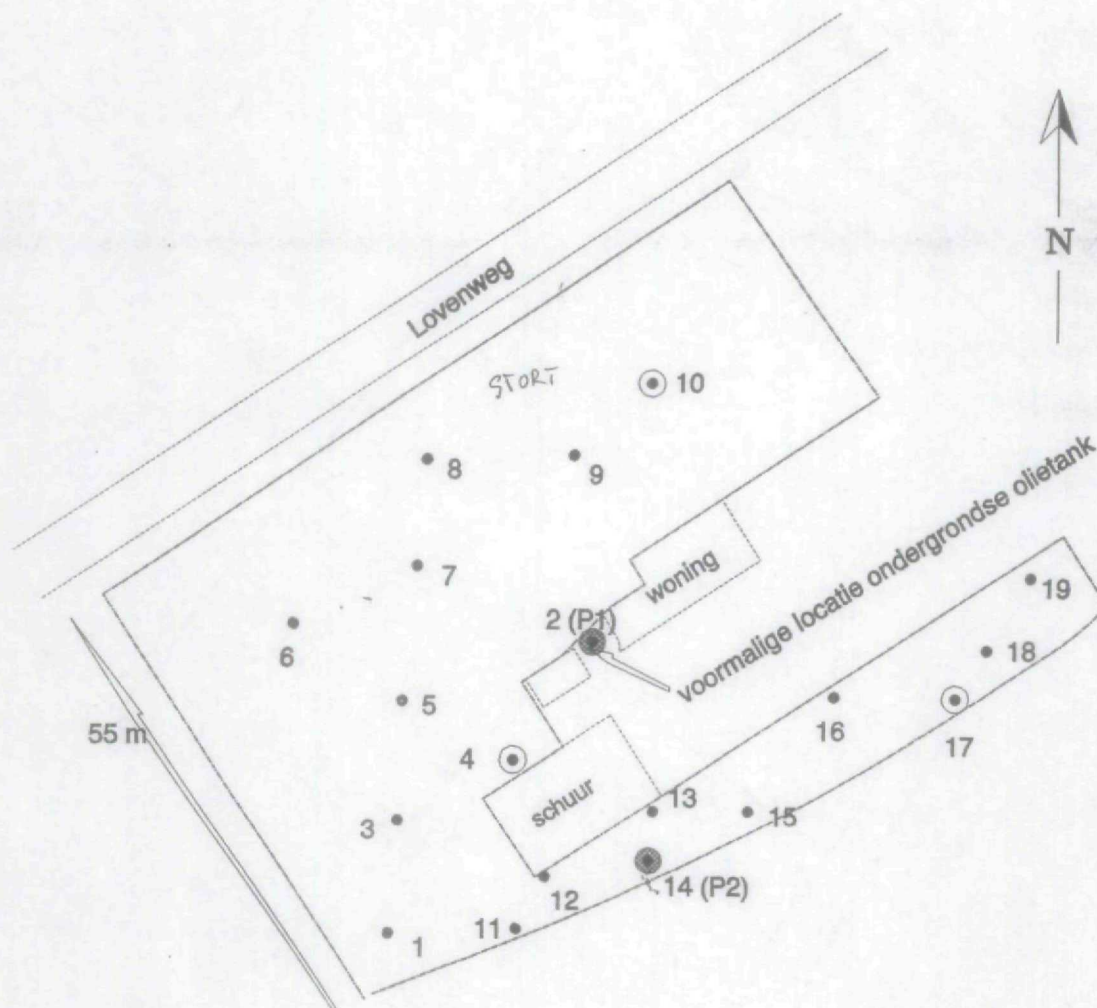
Aan dit uittreksel mogen geen betrouwbare worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

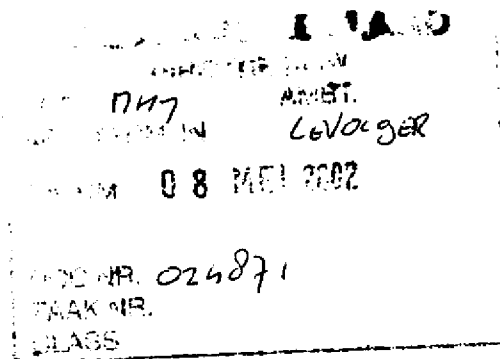
Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 63 54 00 - Fax (0114) 63 57 54

Bijlage III: Monsternemingspatroon



LEGENDA:

- : ONDIEPE BORING
- ⊙ : DIEPE BORING
- ⊙⊕ : DIEPE BORING + PEILBUIS
- : CONTOUR LOCATIE

**ROYAL HASKONING****HASKONING NEDERLAND BV
MILIEU**

Provincie Zeeland
T.a.v. de heer ing. W.A.J. Levolger
Postbus 165
4330 AD MIDDELBURG

Kantoor 's-Hertogenbosch
Boschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 687 41 11 Telefoon

+31 (0)73 612 07 76 Fax

info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Arnhem 09122561 KvK

Uw referentie : -
Onze referentie : 39077/L00269/MdJ/DenB
Doorkiesnummer : 073 687 41 75
E-mail : mieke.dejong@royalhaskoning.com
Datum : 7 mei 2002
Bijlage(n) : 1

Betreft : overzicht locaties mogelijk gestort door DOW-Chemicals

Geachte heer Levolger,

Bijgevoegd is een overzicht met locaties waar mogelijk (volgens geruchten) gestort is door DOW chemicals. Deze lijst is samengesteld uit informatie uit de VOS-rapporten. Deze informatie is gebaseerd op interviews met (toenmalige) gemeenteambtenaren en/of betrokkenen. Men spreekt over het algemeen van geruchten, 100% zeker dat DOW gestort heeft is men niet.

Indien door DOW Chemicals is gestort, worden de volgende verontreinigingen verwacht: vluchtige aromatische koolwaterstoffen (zoals benzeen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (zoals tetrachlooretheen) en zware metalen. Dit is afhankelijk van de toenmalige productie (grondstoffen productie, productieproces, afvalstoffen ect.).

Op zes locaties zijn er geen stoffen boven de interventiewaarde aangetroffen. Op vijf locaties zijn zware metalen en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen boven de interventiewaarde aangetroffen. Op twee van deze vijf locaties betreft het arseen of chroom, deze metalen komen van nature verhoogd voor in de provincie Zeeland en hoeven dus niet afkomstig te zijn van de stortplaats. Op één locatie moet nog een monitoringsnetwerk worden aangelegd. Eén locatie is reeds gesaneerd. Op één locatie is slechts in 1 boring stortmateriaal aangetroffen.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende (tel. 073-6874175) of Gert-Jan Goelema (tel. 073-6874180).

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben

Met vriendelijke groet,

drs. M.A. deJong





ROYAL HASKONING

Bijlage : Locaties
Datum : 7 mei 2002
Onze referentie : 39077/L00269/MdJ/DenB

ZE-code	Oude Gemeente	Nieuwe gemeente	Naam Stortplaats	Opmerkingen
ZE0150004	Axel	Axel	Scheele Hulsterseweg	geen interventiewaarde overschrijdingen in het grondwater
ZE0150903	Axel	Axel	Varempolder	geen interventiewaarde overschrijdingen in het grondwater
ZE0300001	Bruinisse	Schouwen Duiveland	Riekusweel Boordijk	geen interventiewaarde overschrijdingen in het grondwater
ZE0550002	Hulst	Hulst	Stellestraat (CVI)	aangetroffen nikkel, ethylbenzeen, benzeen boven de interventiewaarden
ZE0750801	Middelburg	Middelburg	Oude Veerseweg (2)	aangetroffen koper, chroom, arseen, cadmium en xyleen boven de interventiewaarden
ZE0950005	Sas van Gent	Sas van Gent	Smidsschorrepolder	geen interventiewaarde overschrijdingen in het grondwater
ZE1100010	Terneuzen	Terneuzen	Lovenpolderstraat Oost	zit nu in de tweede tranch
ZE1100011	Terneuzen	Terneuzen	Noordstraat 49 Hoek	gesaneerd
ZE1100904	Terneuzen	Terneuzen	Koudepolder Zandplaatweg	aangetroffen arseen boven de interventiewaarden
ZE1100912	Terneuzen	Terneuzen	Erf Dieleman Hoek	aangetroffen ethylbenzeen boven de interventiewaarden
ZE1100913	Terneuzen	Terneuzen	Lovenweg 16 Hoek	geen interventiewaarde overschrijdingen in het grondwater
ZE1100937	Terneuzen	Terneuzen	Kop Achterste Kreek	Slechts in 1 boring stortmateriaal aangetroffen
ZE1100948	Terneuzen	Terneuzen	<u>Lovenweg 1 Hoek</u>	geen interventiewaarde overschrijdingen in het grondwater
ZE1300905	Vlissingen	Vlissingen	Koudekerkseweg	aangetroffen chroom boven de interventiewaarden

Eindrapport

Mutatiedatum 6-6-00

Identifiërende gegevens:

Startplaatscode ZE1100948
 Provincie Zeeland
 Gemeente Terneuzen
 Locatiecode Lovenweg 1
 X-coördinaat 41.560
 Y-coördinaat 372.470

Clustercode
 Adviesbureau
 Contactpersoon
 Telefoon
 Boorfirma
 Directievoerder
 Status

CL6
 Chemielinco
 S.F. Uiterwijk
 030-2714824
 Het Milieuburo
 Iwaco B.V.
 Definitief

Reeds uitgevoerde onderzoeken

	Geraadpleegd
1 Inv. voorm. st.pl. Zeeland, Gem. Terneuzen: st.pl. Lovenweg 1 ZE110/948	Ja
2	Nee
3	Nee
4	Nee
5	Nee
6	Nee
7	Nee
8	Nee

REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Samenstelling	Lithostratigrafie
0 - 2	Deklaag	Klei. veen	Westland
2 - 30	Eerste watervoerend pakket	fijn tot grof zand	Breda, Twente
30 - 30	Eerste scheidende laag		
30 - 30	Tweede watervoerend pakket		

Regionale grondwaterstroming

Diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Stijghoogte (m+NAP)	Stijghoogte (m-mv)	Horizontale richting	Verticale richting
0 - 2	Deklaag	0,00	0,80	NW	Onduidelijk
2 - 30	Eerste watervoerend pakket	-0,20	0,80	NW	
30 - 30	Eerste scheidende laag				Infiltratie
30 - 30	Tweede watervoerend pakket			N	

LOCALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE (op basis van waarnemingen)

Locale Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel
0,00-1,50	klei, sterk siltig, zwak tot sterk humeus
> 1,50	zand, matig fijn, sterk/ uiterst siltig
-	
-	
-	
-	
-	
-	

Locale Grondwaterstroming

	Freatisch grondwater	Eerste watervoerend pakket
Grondwaterstromingsrichting	N	Z
Gemiddelde stijghoogte (m + NAP)	0,00	-0,6500
Verhang (m/m)	0,0000	0,0058
Doorslatendheid (m/dag)	0,0000	10,0000
Gelijk aan plan	Nee	Nee
	Monitoringsplan	Werkelijk
Verticale grondwaterstromingsrichting	Onduidelijk	Onduidelijk
Polderpeil	-1,30 m. t.o.v. NAP	-1,30 m. t.o.v. NAP
Maximale stijghoogte tijdens vloed	0,00 m. t.o.v. NAP	0,00 m. t.o.v. NAP

Oppervlaktewater

Eindrapport

Mutatiedatum 6-6-00

Gemeene gegevens:

Stortplaatscode ZE1100948
 Provincie Zeeland
 Gemeente Terneuzen
 Locatiecode Lovenweg 1
 X-coördinaat 41.560
 Y-coördinaat 372.470

Clustercode CL6
 Adviesbureau Chemielinco
 Contactpersoon S.F. Uiterwijk
 Telefoon 030-2714824
 Boorfirma Het Milieuburo
 Directievoerder Iwaco B.V.
 Status Definitief

	Noordzijde	Oostzijde	Zuidzijde	Westzijde
Soort oppervlaktewater	Sloot	Sloot	Kreek	Sloot
Afstand tot grens stortplaats	meter	meter	40 meter	meter
Omschrijving peilpunt			onderzijde brug	
Gepeild	Nee	Nee	Nee	Nee
Peil oppervlaktewater	0,00	0,00	-0,93	0,00
Hoogte peilpunt	0,00	0,00	0,37	0,00

Geometrie stortplaats

	Monitoringsplan	Werkelijk
Oppervlakte stortplaats	0,270 ha	0,270 ha
Gemiddelde maaiveldhoogte omgeving	0,60 m. t.o.v. NAP	0,60 m. t.o.v. NAP
Maximale hoogte stortplaats t.o.v. maaiveld omgeving	-0,50 m. t.o.v. mv	-0,50 m. t.o.v. mv
Maximale diepte stortplaats t.o.v. maaiveld omgeving	2,00 m t.o.v. mv	2,00 m. t.o.v. mv
Reedte stortplaats loodrecht op grondwaterstromingsrichting	77 meter	75 meter
Langte stortplaats evenwijdig aan grondwaterstromingsrichting	48 meter	75 meter
Schematisatie bodemopbouw en stortplaats	Stortplaats door deklaag of in watervoerend pakket	Stortplaats door deklaag of in watervoerend pakket

Monitoringssysteem

	Monitoringsplan	Werkelijk
Gemiddelde tussenafstand stroomafwaartse waarnemingsputten	24 meter	24 meter
Aantal referentieputten (A-putten)	1 stuk(s)	1 stuk(s)
Aantal stroomafwaartse waarnemingsputten (B-putten)	3 stuk(s)	3 stuk(s)
Gemiddelde diepte putten	3,00 meter	3,00 meter
Codering aantal peilbuizen per put	A2	A2
Aantal peilbuizen per put	1 stuk(s)	1 stuk(s)
Gemiddelde diameter boorgat	110 mm	110 mm

Gemiddelde filterstelling

	Monitoringsplan		Werkelijk	
	Van (m-mv)	Tot (m-mv)	Van (m-mv)	Tot (m-mv)
Peilbuis 1	1,00	3,00	1,10	3,10
Peilbuis 2				
Peilbuis 3				
Peilbuis 4				
Peilbuis 5				
Peilbuis 6				
Peilbuis 7				
Peilbuis 8				

Zijn alle putlocaties goed bereikbaar ?

Ja

Zijn er in de omgeving andere verontreinigingsbronnen (naast de stortplaats) aanwezig?

Nee

Zo ja, welke en waar ?

Verwachte afwijking van de regionale stromingsrichting door aanwezigheid opp.water of andere zaken

Ja

Opmerkingen:

Mogelijk stroomt er percolatiewater naar de Braakman en de Voorste kreek. Gezien de onduidelijke stromingsrichting van het freatisch water worden aan de noordwest kant en aan de zuidoostkant waarnemingspeilbuizen geplaatst.

Vervolg aanpak

Openingsjaar stortplaats 1.980
 Sluitingsjaar stortplaats 1.980
 Leeftijd stortplaats sinds opening 20

	Freatisch grondwater	Eerste watervoerend pakket
Afgelegde weg		141
Plaats verontreiniging		3,80
Vervolgstep	V3	V3
Toelichting		

Eindrapport

Mutatiedatum 6-6-00

Algemene gegevens:

Stortplaatscode ZE1100948
Provincie Zeeland
Gemeente Terneuzen
Locatiecode Lovenweg 1
X-coördinaat 41.560
Y-coördinaat 372.470

Clustercode
Adviesbureau
Contactpersoon
Telefoon
Boorfirma
Directievoerder
Status

CL6
Chemielinco
S.F. Uiterwijk
030-2714824
Het Milleuburo
Iwaco B.V.
Definitief

Boringen in of onder stortplaats

Aantal waarnemingsputten in of onder stortplaats (D-putten): 0
Aantal peilbuizen in waarnemingsput (D-putten): 0

Bodemopbouw ter plaatse van stortplaats

	Bovenkant	Samenstelling
Afdeklaag	0,00	
Stortlichaam	0,00	
Grond onder stort	0,00	

Filterstelling

	Bovenkant	Onderkant
Peilbuis 1	0,00	0,00
Peilbuis 2	0,00	0,00
Peilbuis 3	0,00	0,00

Provincie specifieke gegevens

Staat het grondwater in een kalkstenen bodem?
Moet een van de putten worden opgenomen in het Primair Meetnet?
Ligt de stortplaats in een waterwingebied?
Zo ja, is de betreffende instantie ingelicht en wat is de naam van de instantie?
Ligt de stortplaats in een grondwater beschermingsgebied?
Zo ja, is de betreffende instantie ingelicht en wat is de naam van de instantie?
Ligt de stortplaats in een ecologische verbindingszone (PES)?
Ligt de stortplaats nabij oppervlaktewater (primaire watergang)?
Zo ja, wat is het peil en de omschrijving van het oppervlaktewater?

Nee
NVT
NVT
NVT
NVT
NVT
NVT

(m+NAP)

Ligt de stortplaats nabij grondwateronttrekkingen?
Zo ja, welk watervoerend pakket en wat is de hoeveelheid m3 onttrekking per jaar

NVT WVP Onttrekkingshoeveelheid

Bijgevoegde informatie

	Omschrijving	Bijgevoegd
Figuur 1	Regionale ligging stortplaats	Ja
Figuur 2	Locatietekening met gerealiseerde putten	Ja
Figuur 3	Kadastrale tekening	Ja
Figuur 4	Geohydrologische dwarsdoorsnede (copie)	Nee
Bijlage 1	Boorstaten	Ja
Bijlage 2	Resultaten veldmetingen	Ja
Bijlage 3	Analyse resultaten grondwater	Ja

Opmerkingen

Door de grondwaterstromingsrichting wordt aanbevolen 1 peilbuis aan de zuidzijde (t.p.v. het woonhuis) en 1 peilbuis aan de westzijde van de stort te plaatsen. Mogelijk is de grondwaterstromingsrichting veranderlijk door de ligging tussen kreken en de aanwezigheid van een dijk.

Eindrapport

Mutatiedatum 06/06/2000

Algemene gegevens:

Stortplaatscode ZE1100948
Provincie Zeeland
Gemeente Terneuzen
Locatiecode Lovenweg 1
X-coördinaat 41.560
Y-coördinaat 372.470

Clustercode CL6
Adviesbureau Chemielinco
Contactpersoon S.F. Uiterwijk
Telefoon 030-2714824
Boorfirma Het Milieuburo
Status Definitief

Perceels- en eigendomsgegevens (afspraken en opmerkingen)

Sectie	Kadastraal nr.	Opmerkingen m.b.t. overige eigenaren	Afspraken met de eigenaren
U	316		

Algemene gegevens:

Stortplaatscode ZE1100948
Provincie Zeeland
Gemeente Terneuzen
Locatiecode Lovenweg 1
X-coördinaat 41.560
Y-coördinaat 372.470

Clustercode CL6
Adviesbureau Chemielinco
Contactpersoon S.F. Uiterwijk
Telefoon 030-2714824
Boorfirma Het Milieuburo
Directievoerder Iwaco B.V.
Status Definitief

Perceels- en puurgegevens

Put Code	Afwerking Put	Aantal filters	Kadastrale aanduiding			Relatie	Naam	Adres	Postcode	Plaats	Telefoonnr.
			Gemeente	Secitie	Nummer						
A1	Beschermkoker	1	Terneuzen	U	316	Eigenaar	S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	--
B1	Beschermkoker	1	Terneuzen	U	316	Eigenaar	S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	--
B2	Beschermkoker	1	Terneuzen	U	316	Eigenaar	S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	--
B3	Beschermkoker	1	Terneuzen	U	316	Eigenaar	S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	--

Interpretatie analyseresultaten 1e watervoerend pakket

Mutatiedatum 06-06-2000

Algemene gegevens:

Stortplaatscode ZE1100948
Provincie Zeeland
Gemeente Terneuzen
Locatiecode Lovenweg 1
X-coördinaat 41560
Y-coördinaat 372470

Clustercode CL6
Adviesbureau Chemielinco
Contactpersoon S.F. Uiterwijk
Telefoon 030-2714824
Boorfirma Het Milieuburo
Status Definitief
Directievoerder Iwaco B.V.

Interpretatie resultaten

7-2-00

Toetsing

	Onderzocht	S/i	Referentie
Zware metalen	Ja	< S	> R
PAK	Nee		
Minerale olie	Nee		
Aromaten	Ja	< S	> R
VOH	Ja	< S	> R
Pesticiden	Nee		

Toetsing

	Onderzocht	Referentie	> Norm
Chloride	Ja	> R	
Sulfaat	Ja	< R	
N-Kjeldahl	Ja	> R	
CZV	Ja	< R	
Ammonium	Ja	> 10 R	
EOX	Ja	> R	
Fenol index	Ja	± R	

Opmerkingen overige stoffen:

figuur 1: regionale ligging



project:
realisatie monitoringsinfrastructuur bij
voormalige stortplaatsen

opdrachtgever:
Provincie Zeeland

datum
22/01/1999

locatienummer:
110948

projectnummer:
98891



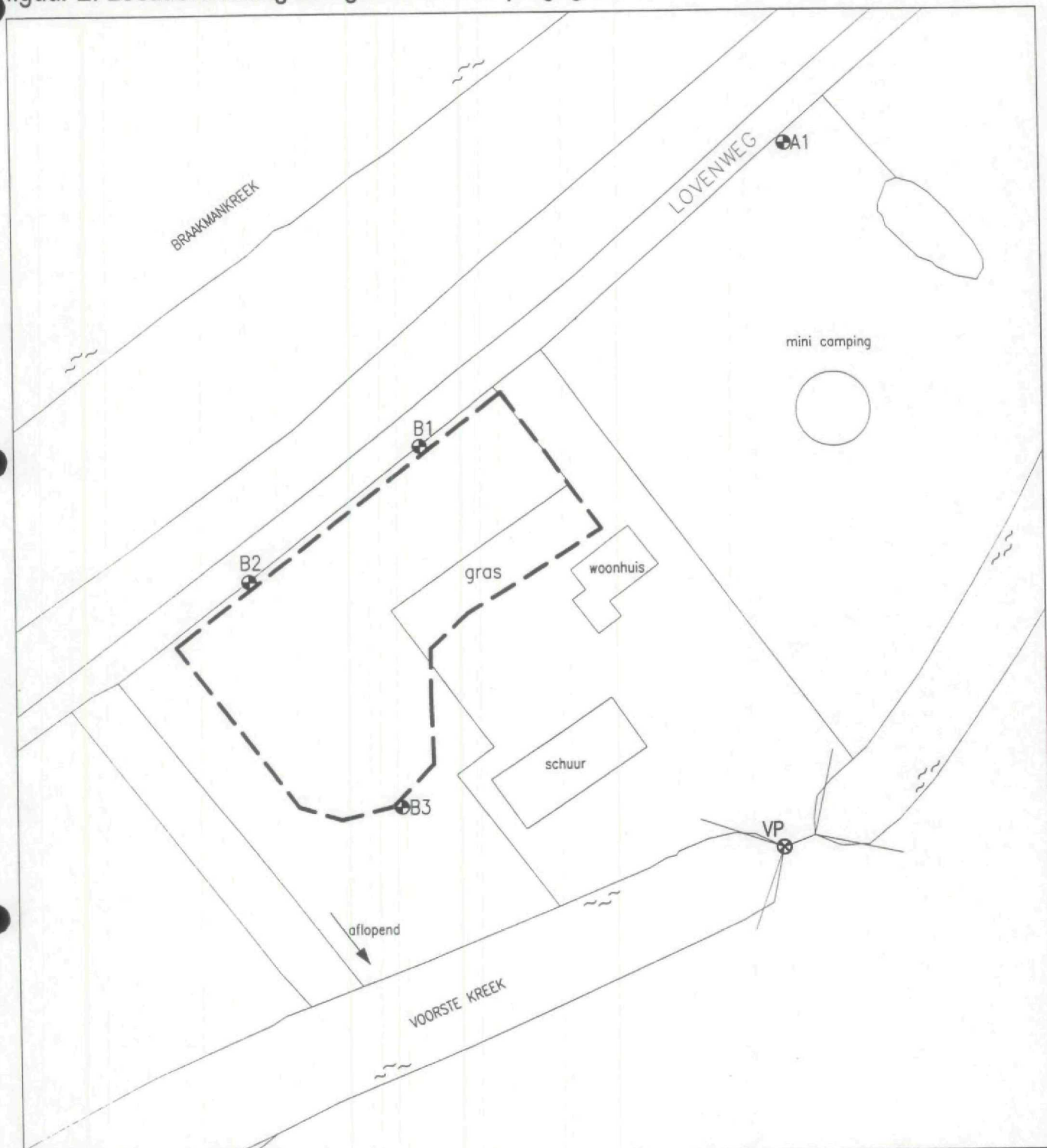
CHEMIELINCO
milieu- en arbo advies

coördinaten
41555 / 372479



schaal:
1:25000

figuur 2: Locatietekening met gerealiseerde putgegevens



Kartografie: © Topografische Dienst, Emmen

- Omvang stortplaats
- Boring met peilbuis
- Boring met dubbele peilbuis
- Stromingsrichting

- Tegerverharding
- Klinkerbestrating
- Betonverharding
- Bitumineuze verharding

project:
**realisatie monitoringsinfrastructuur bij
voormalige stortplaatsen**

opdrachtgever:
Provincie Zeeland

datum:
07/07/2000

locatienummer:
ZE 1100948

projectnummer:
98891

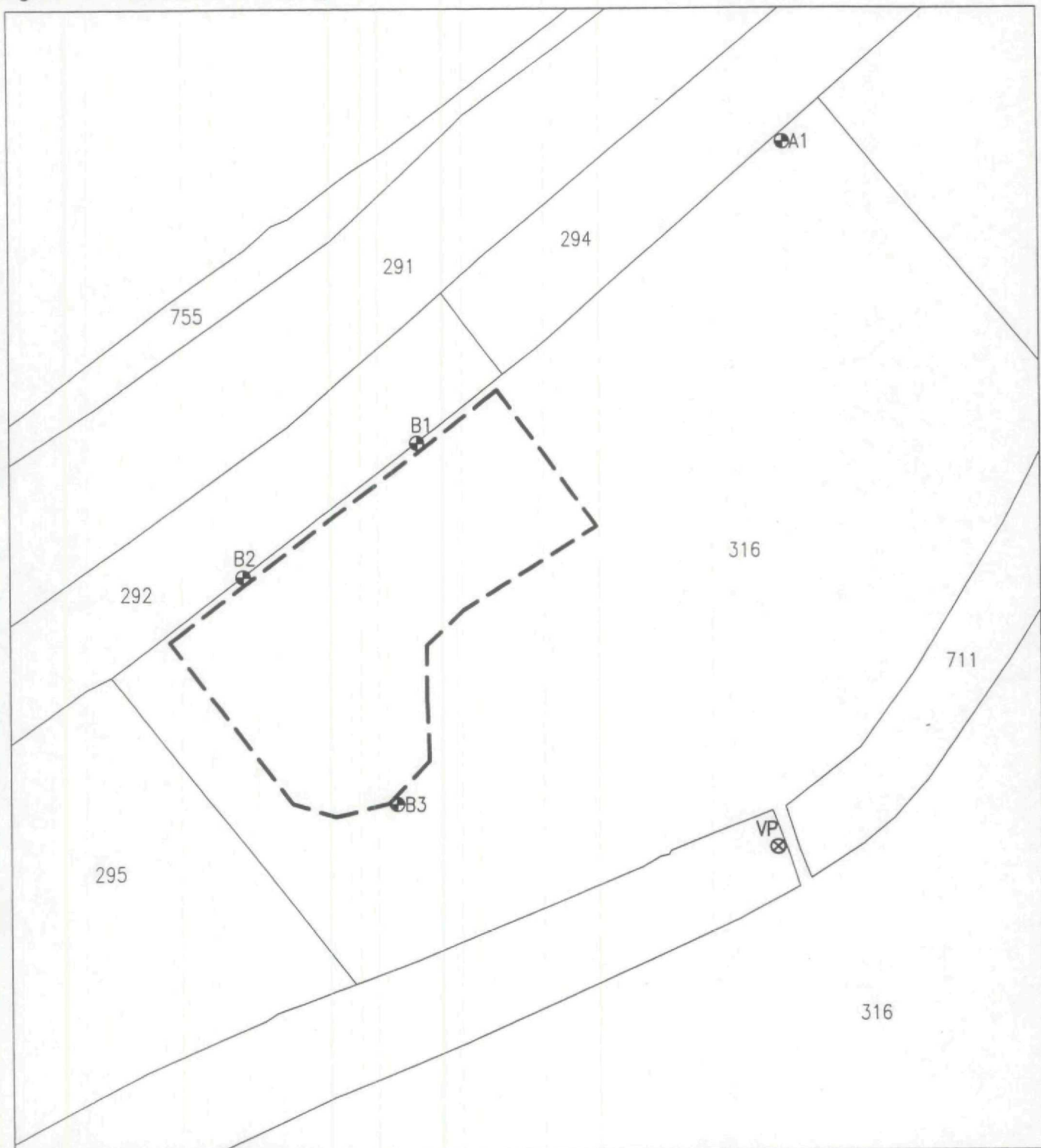
CHEMIELINCO

coördinaten:
41560/372470



schaal:
1 : 1000

figuur 3: Kadastrale tekening



Kartografie: © Topografische Dienst, Emmen

Gemeente: TERNEUZEN

Sectie: U

project:
realisatie monitoringsinfrastructuur bij
voormalige stortplaatsen

datum:
07/07/2000
locatienummer:
ZE 1100948

projectnummer:
98891


CHEMIELINCO



opdrachtgever:
Provincie Zeeland

coördinaten:
41560/372470

schaal:
1 : 1000

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

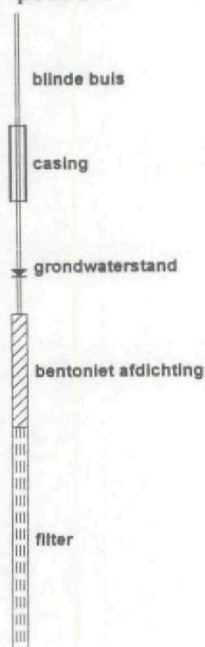
zand

	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

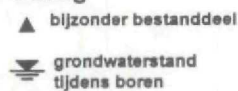
peilbuis



monsters



overig



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

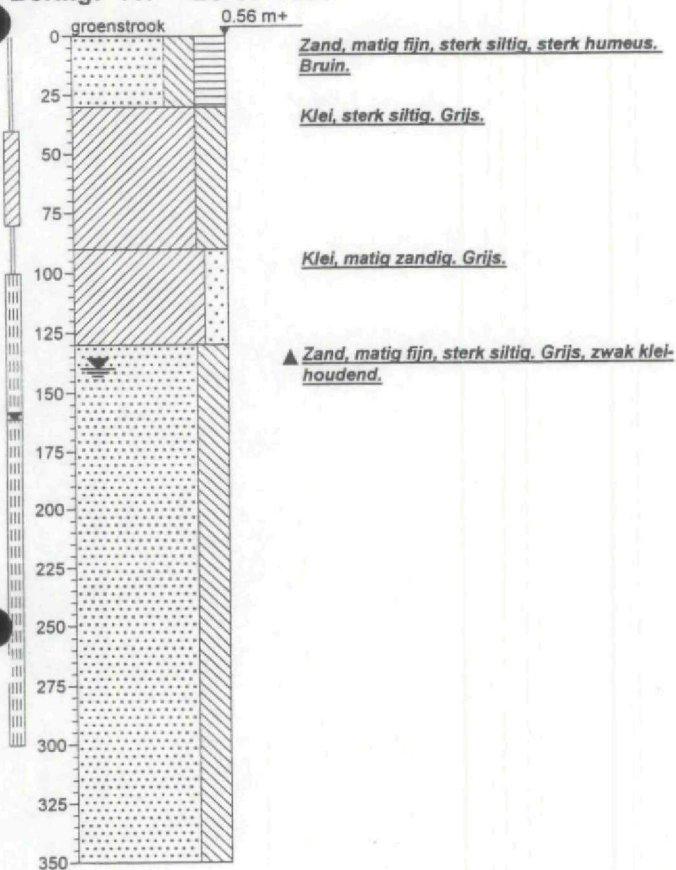
geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

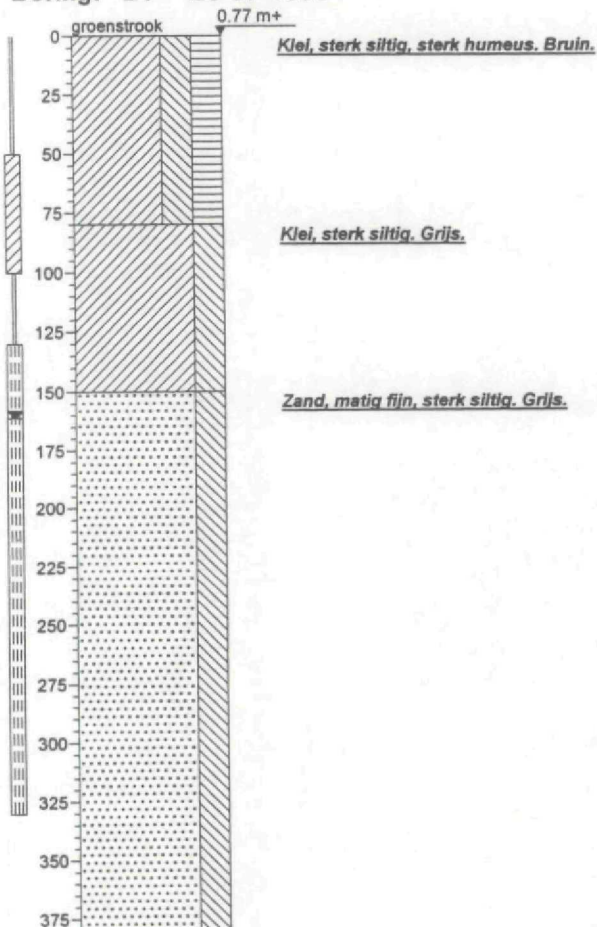
olie

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

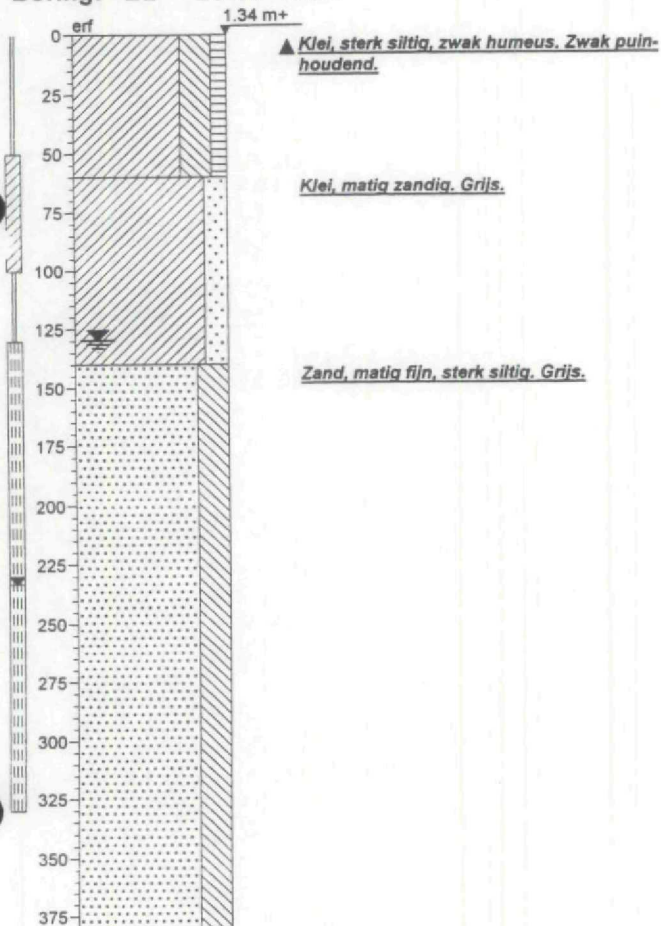
Boring: A1 25-07-1998



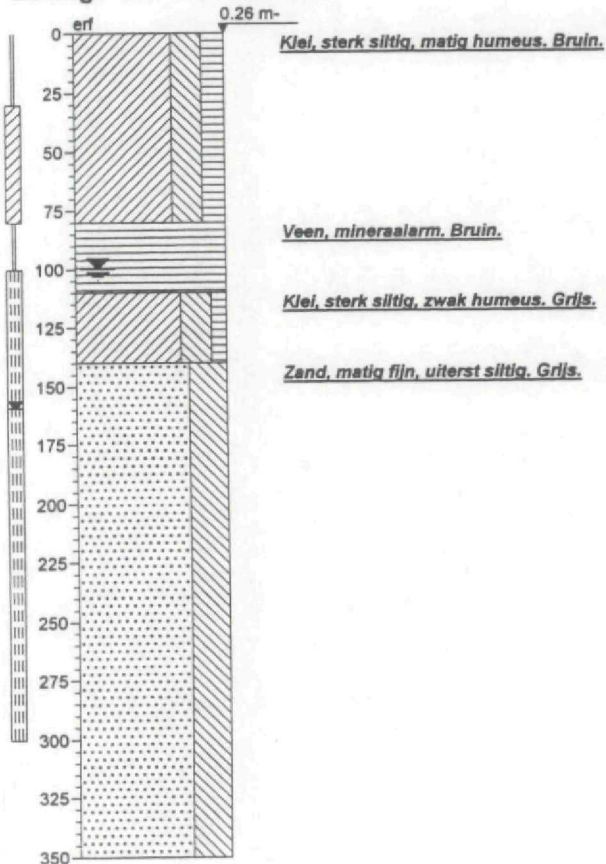
Boring: B1 25-07-1998



Boring: B2 25-07-1998



Boring: B3 24-07-1998



Resultaten veldmetingen												
storplaats		ZE1100948										
Putcode	x-coördinaat	y-coördinaat	bkpb tov NAP	peilingen (tov NAP)			opp. Water (m tov NAP)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid EC (µS/cm)	datum monstername grondwater		
				13-1-00	28-1-00	7-2-00						
A1	41627	372559	1,235	-0,375	-0,465	-0,465		7,4	1660		7-2-00	
B1	41557	372496	1,525	-0,085	-0,295	-0,305		7,3	1540		7-2-00	
B2	41584	372477	2,064	-0,266	-0,506	-0,526		7,8	774		7-2-00	
B3	41565	327438	0,383	-1,207	-1,197	-1,197		7,2	2190		7-2-00	
VP	41632	372428	0,378			-0,938						

Provincie Zeeland Cluster	C H E M I E L I N C O	bijlage III	blad 1
Monitoringsinfrastructuur		analyseresultaten	
ZE1100948		projectnr. 98891 - ZE110094	

Aangetroffen gehalten (in µg/l*) in grondwater

monsternummer	A1	B1	B2	B3
boring	A1	B1	B2	B3
diepte (in m-mv)				
Metalen				
arsen	<3	<3	<3	5
cadmium	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chrom	<0,8	<0,8	<0,8	1,2
koper	4	2	2	2
kwik	<0,02	<0,02	0,07	<0,02
lood	<1	<1	<1	<1
nikkel	5	2	5	2
zink	6	<5	<5	<5
Vluchtige gechloreerde kwst.				
dichloormethaan	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
trichloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
1,2-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichloorpropaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
trans-1,2-dichlooretheen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
cis-1,2-dichlooretheen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
cis/trans-1,2-dichlooretheen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
totaal gechloreerde koolwst.	<2,0	<2,0	<2,0	0,5
Vluchtige aromatische kwst.				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,3
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylene	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
totaal aromatische koolwaterst	<0,40	<0,40	<0,40	0,3
Polycyclische aromatische kwst				
naftaleen (VAK)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Macro-parameters (mg/l)				
chemisch zuurstofverbruik	76,0	61,0	35,0	73,0
kjeldahl-stikstof	2,2	2,0	1,3	11
ammonium	0,3	0,2	<0,1	9,0
chloride	170	180	19	35
sulfaat	590	390	48	390
Diversen				
EOX	<1	<1	1,1	<1
fenol-index	<5	<5	<5	<5

Opmerkingen: * tenzij anders vermeld
de watermonsters ten behoeve van de analyse op zware metalen zijn in het veld gefiltreerd over 0,45 µm.

Provincie Zeeland Cluster	C H E M I E L I N C O	bijlage III	blad 1
Monitoringsinfrastructuur		analyseresultaten	
ZE1100948		projectnr. 98891 - ZE110094	

Aangetroffen gehalten (in µg/l*) in grondwater

monsternummer	A1	B1	B2	B3
boring	A1	B1	B2	B3
diepte (in m-mv)				
Metalen				
arsen	<3	<3	<3	5
cadmium	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chrom	<0,8	<0,8	<0,8	1,2 o
koper	4	2	2	2
kwik	<0,02	<0,02	0,07 o	<0,02
lood	<1	<1	<1	<1
nikkel	5	2	5	2
zink	6	<5	<5	<5
Vluchtige gechloreerde kwst.				
dichloormethaan	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
trichloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	0,5 o
1,2-dichloorethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis/trans-1,2-dichlooretheen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Vluchtige aromatische kwst.				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,3 o
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Polycyclische aromatische kwst				
naftaleen (VAK)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Macro-parameters (mg/l)				
Diversen				
EOX	<1	<1	1,1	<1
fenol-index	<5	<5	<5	<5

Opmerkingen: * tenzij anders vermeld
de watermonsters ten behoeve van de analyse op zware metalen zijn in het veld gefiltreerd over 0,45 µm.

De vermelde scores hebben de volgende betekenis:

- = gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde (niet verontreinigd)
- o = gehalte hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de toetsingswaarde (licht verontreinigd)
- + = gehalte hoger dan de toetsingswaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontr.)
- ++ = gehalte hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Provincie Zeeland Cluster	C H E M I E L I N C O	bijlage V	blad 1
Monitoringsinfrastructuur		toetsingstabel VROM	
ZE1100948		projectnr. 98891 - ZE110094	

Streef-, toetsing- en interventiewaarden voor grondwater (in µg/l *)

toetswaarde	—str—	—toe—	—int—
Metalen			
arsen	10	35	60
cadmium	0,4	3,2	6
chrom	1	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,18	0,3
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige aromatische kwst.			
benzeen	0,2	15	30
tolueen	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,2	75	150
xylene	0,2	35	70
Vluchtige gechloreerde kwst.			
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
trichloormethaan	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	0,01	450	900
1,2-dichloorethaan	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
(c/t)1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
trichlooretheen	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,01	20	40
Polycyclische aromatische kwst			
naftaleen	0,1	35	70
Fenolen			
fenol	0,2	1000	2000

Opmerkingen: str - streefwaarde
toe - toetsingswaarde
int - interventiewaarde

STORTPLAATSEN ZEELAND

Projectnummer ZE 1100948
Lokatie Lovenweg 1
Gemeente Terneuzen

Blad 1

Boring	Diepte	EC
A1	1,0	-
	2,0	600
	3,0	1200
	3,5	1200
B1	1,0	-
	2,0	-
	3,0	800
	3,8	1000
B2	1,0	-
	2,0	600
	3,0	800
	3,8	900
B3	1,0	-
	2,0	-
	3,0	800
	3,5	800

Algemene Gegevens

Poster:	6	Projectmanagement:	Iwaco B.V.
Locatiecode:	ZE1100948	Telefoon:	073-6874111
Locatienaam:	Lovenweg 1 Hoek	Uitvoerendburo:	Witteveen+Bos
Nieuwe Gemeente:	Terneuzen	Boorfirma:	Witteveen+Bos
Oude Gemeente:	Terneuzen	Datumrapport:	28-02-2001
Oppervlakte (in ha):	0,3	Statusrapport:	Eindrapport
x-coord:	41.550,0	Contactpersoon:	R.de Leeuw
y-coord:	372.475,0		

Uitgevoerde werkzaamheden

Boringen

Codeboring:	Geplaatst	Datum:	x-coord (in M):	y-coord (in M):	NAP (in M):	Afdeklaag (in M):	Opmerkingen:
1	☐						geen toestemming van eigenaar
2	☒	19-12-2000	41552,80	372478,20	0,88	0,70	
3	☒	19-12-2000	41534,70	372464,00	0,98	0,60	
4	☒	19-12-2000	41551,80	372445,40	0,64	0,60	
Gemiddelde dikte Afdeklaag						0,63	Meter
Aantal boringen geplaatst						3	

Maaiveld omringende percelen

Gemeente:	Sectie:	Nummer:	Zijde:	Maaiveldhoogte (in M):	Opmerkingen:
Terneuzen	U	316	Oost	1,33	mv 4
Terneuzen	U	316	Zuid	0,55	mv 3
Terneuzen	U	316	West	0,68	mv 2
Terneuzen	U	292	Noord-West	1,19	mv 1

Grondmengmonsters

MM-nummer:	Land-gebruik:	Gemeente	Sectie:	Nummer:	Grondsoort:	Diepte van (in M):	Diepte tot (in M):	Monster								Org. Stof	Lutum
								1	2	3	4	5	6	7	8		
mm01	gras	Terneuzen	U	316	Klei	0,00	0,70	2	3	4						☒	☒
mm02	gras	Terneuzen	U	316	Zand	0,00	0,10	3								☒	☐

Opmerkingen algemeen

De oppervlakte van de stort is 0,25 hectare.

Bijlagen

1. Tekening met regionale ligging stortplaats
2. Tekening met overzicht stortplaats, boringen, dikte
3. Boorprofielen (hardcopy)
4. Analysecertificaten
5. Foto's digitaal

Boorbeschrijving

locatiecode: ZE1100948

CodeBoring: 2
Bovenkant laag: 0
Onderkant laag: 0,7

Hoofdbestanddeel:	klei, matig zandig	Stortmateriaal1:	puin
Mediaan:		hoeveelheid1:	heel weinig
Consistentie:		Stortmateriaal2:	onbekend
Kleur:	bruin	hoeveelheid2:	heel weinig
Kleurintensiteit:		Stortmateriaal3:	
Bijmengsel:		hoeveelheid3:	
Bijzonderheid:	roest	Stortmateriaal4:	
Geur:		hoeveelheid4:	
Gradatie:		Stortmateriaal5:	
		hoeveelheid5:	

CodeBoring: 2
Bovenkant laag: 0,7
Onderkant laag: 0,8

Hoofdbestanddeel:		Stortmateriaal1:	onbekend
Mediaan:		hoeveelheid1:	heel weinig
Consistentie:	in droog materiaal	Stortmateriaal2:	puin
Kleur:		hoeveelheid2:	veel
Kleurintensiteit:		Stortmateriaal3:	
Bijmengsel:		hoeveelheid3:	
Bijzonderheid:	hout	Stortmateriaal4:	
Geur:		hoeveelheid4:	
Gradatie:		Stortmateriaal5:	
		hoeveelheid5:	

CodeBoring: 3
Bovenkant laag: 0
Onderkant laag: 0,1

Hoofdbestanddeel:	zand, zwak siltig	Stortmateriaal1:	
Mediaan:	matig fijn zand	hoeveelheid1:	
Consistentie:		Stortmateriaal2:	
Kleur:	bruin	hoeveelheid2:	
Kleurintensiteit:	licht	Stortmateriaal3:	
Bijmengsel:		hoeveelheid3:	
Bijzonderheid:		Stortmateriaal4:	
Geur:		hoeveelheid4:	
Gradatie:		Stortmateriaal5:	
		hoeveelheid5:	

CodeBoring: 3
Bovenkant laag: 0,1
Onderkant laag: 0,6

Hoofdbestanddeel:	klei, matig zandig	Stortmateriaal1:	puin
Mediaan:		hoeveelheid1:	heel weinig
Consistentie:		Stortmateriaal2:	grind
Kleur:	bruin	hoeveelheid2:	heel weinig
Kleurintensiteit:		Stortmateriaal3:	
Bijmengsel:		hoeveelheid3:	
Bijzonderheid:		Stortmateriaal4:	
Geur:		hoeveelheid4:	
Gradatie:		Stortmateriaal5:	
		hoeveelheid5:	

CodeBoring: 3
Bovenkant laag: 0,6
Onderkant laag: 0,7

Hoofdbestanddeel:		Stortmateriaal1:	puin
Mediaan:		hoeveelheid1:	veel
Consistentie:	in droog materiaal	Stortmateriaal2:	slakken
Kleur:		hoeveelheid2:	heel weinig
Kleurintensiteit:		Stortmateriaal3:	
Bijmengsel:		hoeveelheid3:	
Bijzonderheid:		Stortmateriaal4:	
Geur:		hoeveelheid4:	
Gradatie:		Stortmateriaal5:	
		hoeveelheid5:	

CodeBoring: 4
Bovenkant laag: 0
Onderkant laag: 0,8

Hoofdbestanddeel:	klei, matig zandig	Stortmateriaal1:	puin
Mediaan:		hoeveelheid1:	heel weinig
Consistentie:		Stortmateriaal2:	
Kleur:	bruin	hoeveelheid2:	
Kleurintensiteit:	licht	Stortmateriaal3:	
Bijmengsel:		hoeveelheid3:	
Bijzonderheid:		Stortmateriaal4:	
Geur:		hoeveelheid4:	
Gradatie:		Stortmateriaal5:	
		hoeveelheid5:	

CodeBoring: 4
Bovenkant laag: 0,6
Onderkant laag: 1,1

Hoofdbestanddeel:	zand, zwak siltig	Stortmateriaal1:	
Mediaan:	matig grof grind	hoeveelheid1:	
Consistentie:		Stortmateriaal2:	
Kleur:	zwart	hoeveelheid2:	
Kleurintensiteit:		Stortmateriaal3:	
Bijmengsel:		hoeveelheid3:	
Bijzonderheid:		Stortmateriaal4:	
Geur:		hoeveelheid4:	
Gradatie:		Stortmateriaal5:	
		hoeveelheid5:	

Analyses

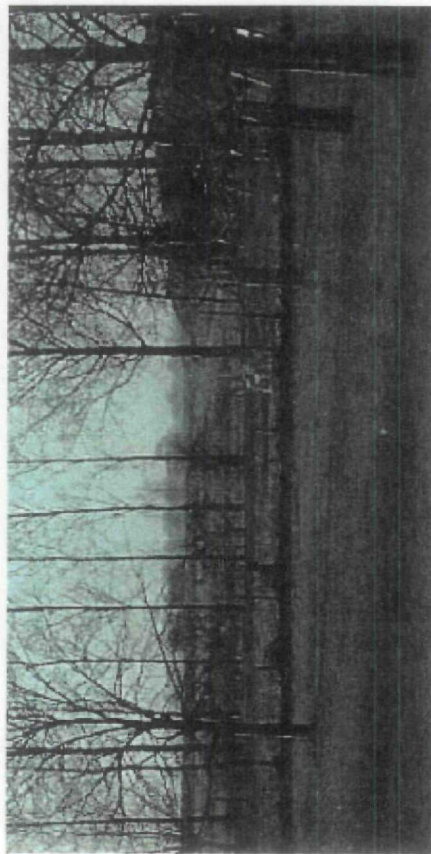
Locatiecode ZE1100948

Mengmonster: MM01 Datum: 31 januari 2000

Organische Stof:	1,400	%
Lutum:	11,000	%
Droge Stof:	81,300	%
Arsen:	6,000	Mg/Kg
Cadmium:	<	0,400 Mg/Kg
Chroom:	250,000	Mg/Kg T
Koper:	9,600	Mg/Kg
Kwik:	0,070	Mg/Kg
Lood:	22,000	Mg/Kg
Nikkel:	150,00	Mg/Kg
Zink:	84,000	Mg/Kg
Pak totaal (10 VROM):	1,100	Mg/Kg S
Anthracen:	0,02	Mg/Kg
Naftaleen	<	0,020 Mg/Kg
Fenantreen		0,090 Mg/Kg
Fluorantheen		0,270 Mg/Kg
Chryseen		0,150 Mg/Kg
Benzo(a) anthracen:		0,120 Mg/Kg
Benzo(a)pyreen:		0,140 Mg/Kg
Benzo(k)Fluorantheen:		0,090 Mg/Kg
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen:		0,090 Mg/Kg
Benzo(ghi)peryleen:		0,110 Mg/Kg
EOX:	<	0,100 Mg/Kg
Minerale Olie (GC):	<	20,000 Mg/Kg
fractie C10 - C14:	<	5,000 %
fractie C14 - C20:	<	5,000 %
fractie C20 - C26:		%
fractie C26 - C34:	<	5,000 %
fractie C34 - C40:	<	5,000 %

Foto's

Locatiecode: ZE1100948



Fotonummer:
filenaam:
omschrijving:

Foto 1

ZE1100948_1.jpg

Foto genomen ten oosten van de stort, richting het noorden.

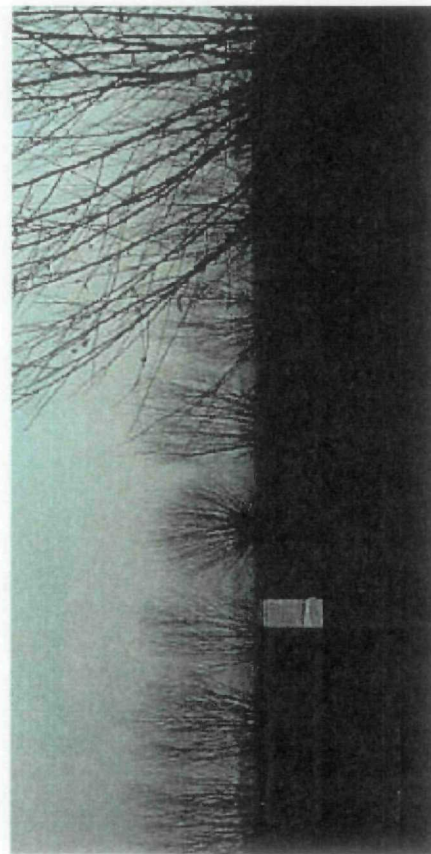


Fotonummer:
filenaam:
omschrijving:

foto 2

ZE1100948_2.jpg

Foto genomen ten oosten van de stort, richting het westen.



Fotonummer:
filenaam:
omschrijving:

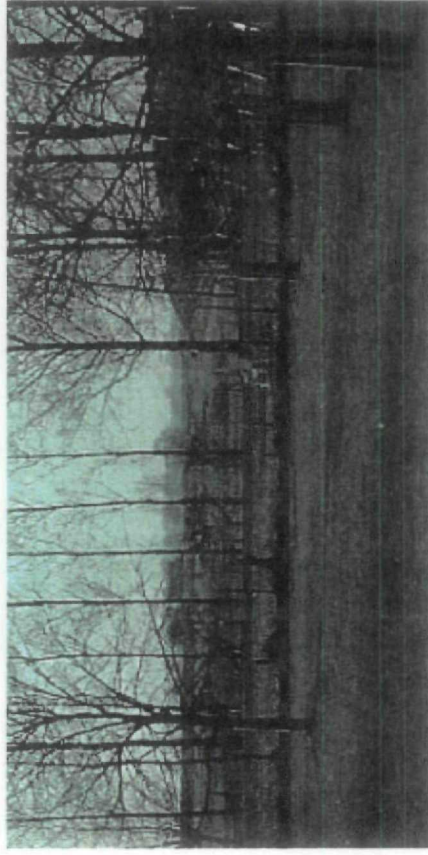
foto 3

ZE1100948_3.jpg

Foto genomen ten noorden van de stort.

Foto's

Locatiecode: ZE1100948



Fotonummer:

Foto 1

filenaam:

ZE1100948_1.jpg

omschrijving:

Foto genomen ten oosten van de stort, richting het noorden.



Fotonummer:

foto 2

filenaam:

ZE1100948_2.jpg

omschrijving:

Foto genomen ten oosten van de stort, richting het westen.



Fotonummer:

foto 3

filenaam:

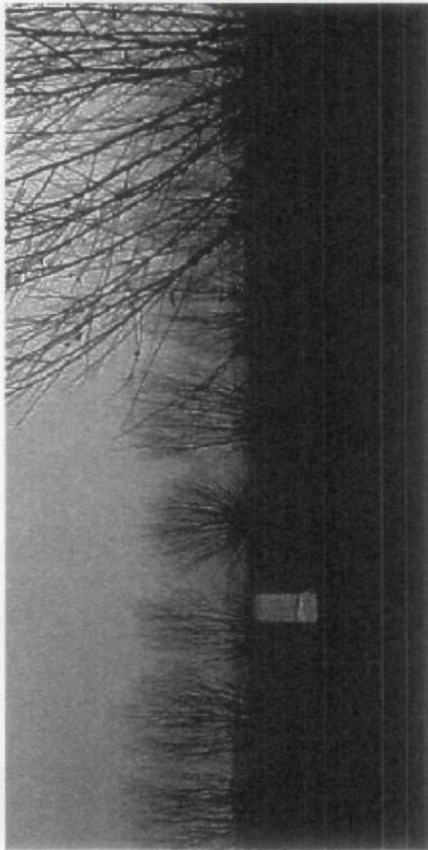
ZE1100948_3.jpg

omschrijving:

Foto genomen ten noorden van de stort.

Foto's

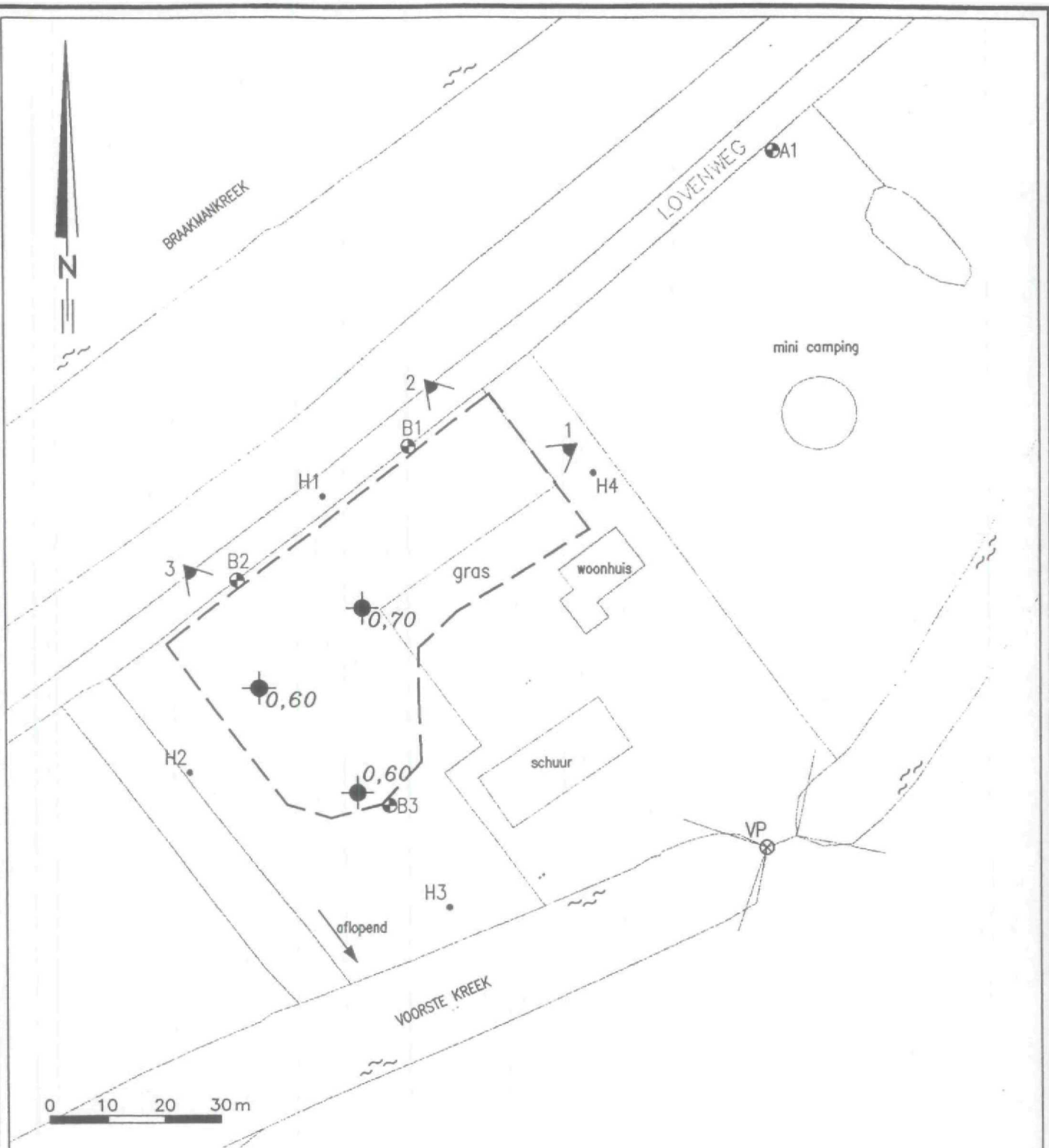
Locatiecode: ze1100948



Fotonummer: foto 3

filenaam: ZE1100948_3.jpg

omschrijving: Foto genomen ten oosten van de stort, richting het noorden.



Legenda	
	Omvang stortplaats
	Boring met peilbuis
	Boring met dubbele peilbuis
	Stromingsrichting
	Vast punt
	boring met dikke deklaag

	Tegelverharding
	Klinkerbestrating
	Betonverharding
	Bitumineuze verharding
	foto

Raadgevende ingenieurs

Witteveen

Deventer
Almere
Breda
Den Haag
Maastricht

water
infrastructuur
milieu
bouw

Bos

Lokale situatie met monsterpunten

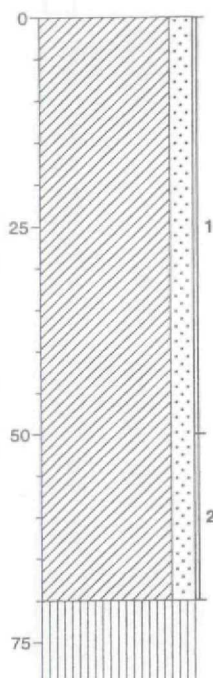
opdrachtgever : Provincie Zeeland
projectnaam : Lovenweg 1 Hoek
projectcode : ZE1100948

Get. : NOUM

Gez. :

Dat. : 15-03-2000

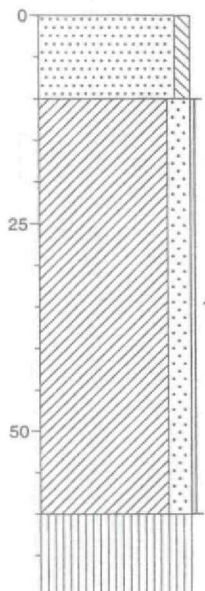
Boring: 02



▲ Klei, matig zandig. Bruin, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend.

▲ Zwak houthoudend, sterk puinhoudend, stort.droog/vast.ond.dr.baar.

Boring: 03

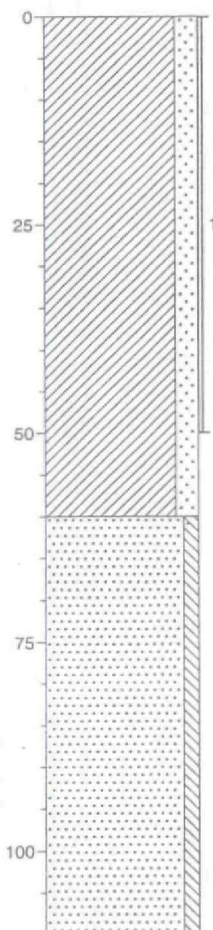


Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtbruin, opgebracht.

▲ Klei, matig zandig. Bruin, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend.

▲ Sterk puinhoudend, zwak slakhoudend, stort.droog/vast.

Boring: 04



▲ Klei, matig zandig. Bruin-lichtbruin, zwak puinhoudend.

Zand, matig grof, zwak siltig. Zwart, gestorte zwarte grond.

'getekend volgens NEN 5104'

Witteveen + Bos B.V.
I. TieboschProjectnaam : ZE1100948 Lovenweg 1 Hoek
Projectnummer : Mdb135.2
Ontvangstdatum : 19-01-2001
Startdatum : 25-01-2001

Bijlage 1 van 4

Rapportnummer : 010339T
Rapportagedatum : 01-02-2001

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	81.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.4

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	11
---------------	---------	----

METALEN

arsen	mg/kgds	6.0
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	250
koper	mg/kgds	9.6
kwik	mg/kgds	0.07
lood	mg/kgds	22
nikkel	mg/kgds	150
zink	mg/kgds	84

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.09
antraceen	mg/kgds	0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.27
pyreen	mg/kgds	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.12
chryseen	mg/kgds	0.15
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.14
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.09
Pak-totaal (10 van VROM)		1.1
Pak-totaal (16 van EPA)		1.5

EOX	mg/kgds	<0.1
-----	---------	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	MM01 02(0-50) 02(50-70) 03(10-60) 04(0-50)
-----	-------	--





Witteveen + Bos B.V.
I. Tiebosch

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : ZE1100948 Lovenweg 1 Hoek
Projectnummer : Mdb135.2
Ontvangstdatum : 19-01-2001
Startdatum : 25-01-2001

Rapportnummer : 010339T
Rapportagedatum : 01-02-2001

Analyse	Eenheid	X01
MINERALE OLIE		
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M01 02(0-50) 02(50-70) 03(10-60) 04(0-50)





Witteveen + Bos B.V.
I. Tiebosch

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : ZE1100948 Lovenweg 1 Hoek
Projectnummer : Mdb135.2
Ontvangstdatum : 19-01-2001
Startdatum : 25-01-2001

Rapportnummer : 010339T
Rapportagedatum : 01-02-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chrom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(b)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
dibenz(ah)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





Witteveen + Bos B.V.
I. Tiebosch

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : ZE1100948 Lovenweg 1 Hoek
Projektnummer : Mdb135.2
Ontvangstdatum : 19-01-2001
Startdatum : 25-01-2001

Rapportnummer : 0103391
Rapportagedatum : 01-02-2001

Monster informatie:

X001 a1307563, a1307756, a1307761, a1307777



Rapportage

Algemene gegevens:

Stortplaatscode: 1100948
Gemeente: Terneuzen
Naam stortplaats: Lovenweg 1
X-Coördinaat: 41560
Y-Coördinaat: 372470

Cluster: Zuid
Adviesbureau: Oranjewoud
Contactpersoon: Bac. L.W. van Schöll
Datum rapport: 18-4-2002
Status rapport: Definitief

Perceels- en putgegevens

Put Code	Aantal Putters	Gemeente	Sec-tie	Num-mer	Relatie	Naam	Adres	Postcode	Plaats	Telefoon
A-01	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-01	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-02	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-03	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---

Gebruik stortplaats en omgeving

Datum inspectie: 9-1-2002

Gebruik stortplaats: Woongebied

Belendend perceel Noord: Natuur

Belendend perceel Oost: Recreatie extensief

Belendend perceel Zuid: Natuur

Belendend perceel West: Akkerbouw

Opmerkingen:

Bijlage:

Figuur 1: Regionale ligging stortplaats

Figuur 2: Kadastrale gegevens locatie

Figuur 3: Overzicht lokatie met peilbuizen

Figuur 4: Locatie met isohypsen grondwater

Bijlage 1 :Analysecertificaten

Bijlage 2: Boorprofielen (grafisch)

Rapportage

Algemene gegevens:

Stortplaatscode: 1100948
Gemeente: Terneuzen
Naam stortplaats: Lovenweg 1
X-Coördinaat: 41560
Y-Coördinaat: 372470

Cluster: Zuid
Adviesbureau: Oranjewoud
Contactpersoon: Bac. L.W. van Schöll
Datum rapport: 3-4-2002
Status rapport: Concept

Perceels- en putgegevens

Put Code	Aantal Putters	Gemeente	Sec-tie	Num-mer	Relatie	Naam	Adres	Postcode	Plaats	Telefoon
A-01	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-01	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-02	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-03	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---

Gebruik stortplaats en omgeving	
Datum inspectie:	9-1-2002
Gebruik stortplaats:	Woongebied
Belendend perceel Noord:	Natuur
Belendend perceel Oost:	Recreatie extensief
Belendend perceel Zuid:	Natuur
Belendend perceel West:	Akkerbouw
Opmerkingen:	

Bijlage:

Figuur 1: Regionale ligging stortplaats
Figuur 2: Kadastrale gegevens locatie
Figuur 3: Overzicht lokatie met peilbuizen
Figuur 4: Locatie met isohypsen grondwater
Bijlage 1 :Analysecertificaten
Bijlage 2: Boorprofielen (grafisch)

Bijlage Putgegevens

Locatiecode 1100948

PutCode	X-Coord	Y-Coord	Maaiveld (m ± NAP)	Datum plaatsing	Diameter boring (mm)
A-01	41627	372559	1	13-1-2000	110
B-01	41557	372496	1	13-1-2000	110
B-02	41584	372477	1	13-1-2000	110
B-03	41565	327438	0	13-1-2000	110

Bijlage Filtergegevens

Locatiecode: 1100948

PutCode	Filternummer	NAP hoogte bovenkant filter (m)	Bovenkant filter (m- bovenkant peilbuis)	Onderkant filter (m- bovenkant peilbuis)
A-01	1	1,23	1	3
B-01	1	1,52	1,3	3,3
B-02	1	2,06	1,3	3,3
B-03	1	0,38	1	3

Bijlage Boorgegevens

Locatiecode: 1100948

Putcode	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofdmengsel
A-01	0	0,3	ZS3
A-01	0,3	0,9	KS3
A-01	0,9	1,3	KZ2
A-01	1,3	3,5	ZS3
B-01	0	0,8	KS3
B-01	0,8	1,5	KS3
B-01	1,5	3,8	ZS3
B-02	0	0,6	KS3
B-02	0,6	1,4	KZ2
B-02	1,4	3,8	ZS3
B-03	0	0,8	KS3
B-03	0,8	1,1	VM
B-03	1,1	1,4	KS3
B-03	1,4	3,5	ZS3

Bijlage Stijghoogte

Locatiecode 1100948

PutCode:	Filternummer	Datum meting	Stijghoogte m - bovenkant peilbuis	Stijghoogte tov NAP (m)	Kweldruk (mbar)
A-01	1	25-2-2002	1,19	0,0400000000000003	
B-01	1	25-2-2002	0,39	1,13	
B-02	1	25-2-2002	2,03	0,0300000000000002	
B-03	1	25-2-2002	0,8	-0,42	

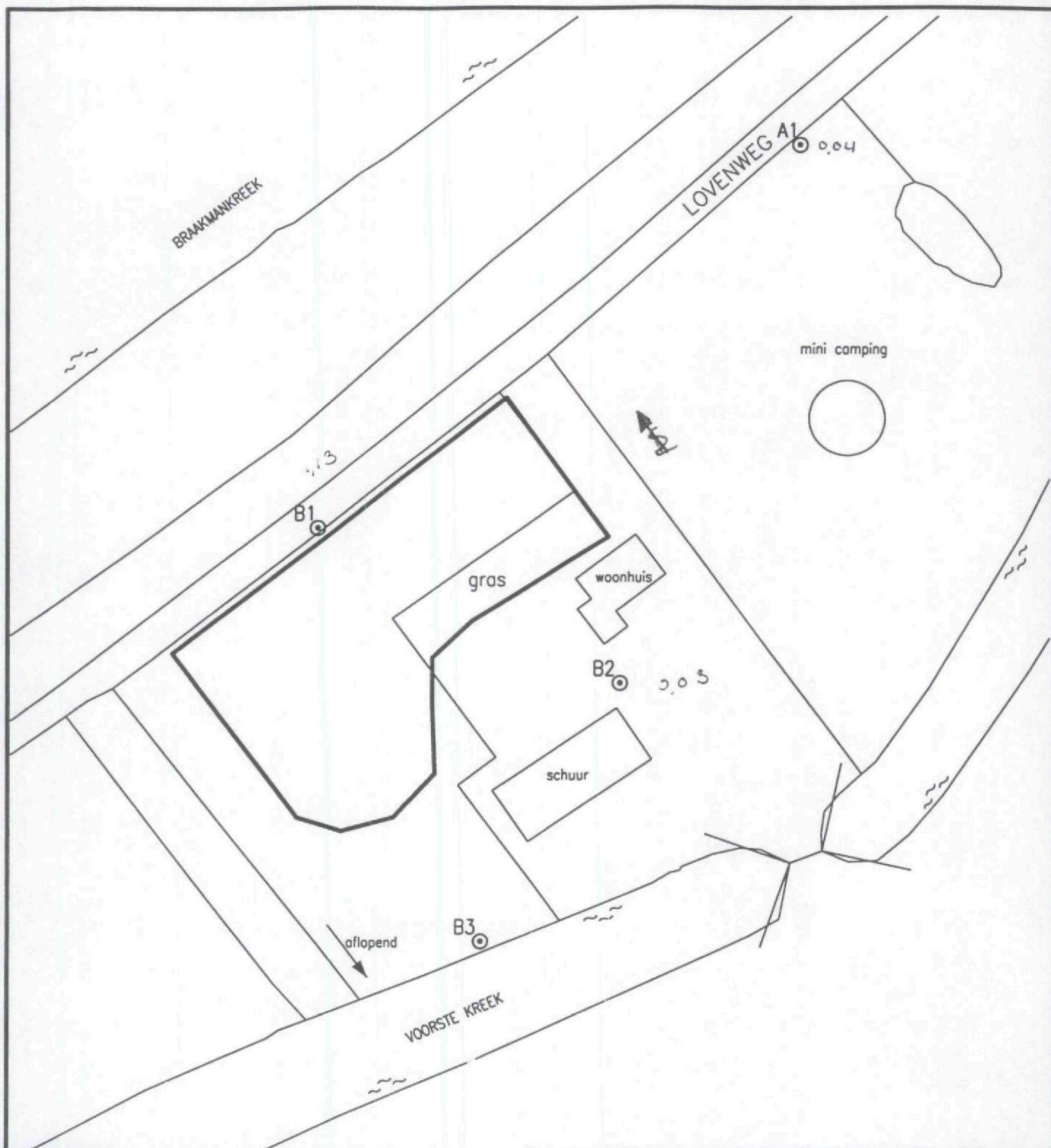
Bijlage Analysegegevens

Locatiecode 1100948

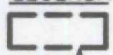
PutCode	Filter nummer	Datum	Parameter	Detectie teken	Resultaat	Eenheid	STI-waarde
A-01	1	25-02-02	CZV	.	72	mg/l	
A-01	1	25-02-02	Stikstof-Kjeldal	.	1,6	mg/l	
A-01	1	25-02-02	Chloride	.	40	mg/l	
A-01	1	25-02-02	Amonium	<	0,065	mg/l	
A-01	1	25-02-02	Sulfaat	.	86	mg/l	
A-01	1	25-02-02	Fenolindex	.	1,7	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Arseen	<	5	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Cadmium	<	0,4	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Chroom	<	1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Koper	.	5,8	µg/l	< S
A-01	1	25-02-02	Lood	<	5	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Nikkel	<	5	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Zink	.	12	µg/l	< S
A-01	1	25-02-02	Kwik	<	0,05	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Naftaleen	<	0,2	µg/l	
A-01	1	25-02-02	EOX	<	1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Benzeen	<	0,2	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Tolueen	<	0,2	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Xylenen	<	0,2	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Dichloormethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Trichloormethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Tetrachloormethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	1.2.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	1.1.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	1.1.2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	1.1.1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Trichlooretheen	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Tetrachlooretheen	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Cis 1.2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
A-01	1	25-02-02	Trans 1.2-dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	CZV	.	49	mg/l	
B-01	1	25-02-02	Stikstof-Kjeldal	.	1,8	mg/l	
B-01	1	25-02-02	Chloride	.	61	mg/l	
B-01	1	25-02-02	Amonium	<	0,065	mg/l	
B-01	1	25-02-02	Sulfaat	.	97	mg/l	
B-01	1	25-02-02	Fenolindex	.	2,7	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Arseen	<	5	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Cadmium	<	0,4	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Chroom	<	1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Koper	<	5	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Lood	<	5	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Nikkel	<	5	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Zink	.	11	µg/l	< S
B-01	1	25-02-02	Kwik	<	0,05	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Naftaleen	<	0,2	µg/l	

PutCode	Filter nummer	Datum	Parameter	Detectie teken	Resultaat	Eenheid	STI-waarde
B-01	1	25-02-02	EOX	<	1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Benzeen	<	0,2	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Tolueen	<	0,2	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Xylenen	<	0,2	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Dichloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Trichloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Tetrachloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	1.2.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	1.1.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	1.1.2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	1.1.1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Trichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Tetrachlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Cis 1.2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-01	1	25-02-02	Trans 1.2-dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	CZV	.	22	mg/l	
B-02	1	25-02-02	Stikstof-Kjeldal	<	1	mg/l	
B-02	1	25-02-02	Chloride	.	25	mg/l	
B-02	1	25-02-02	Amonium	<	0,065	mg/l	
B-02	1	25-02-02	Sulfaat	.	51	mg/l	
B-02	1	25-02-02	Fenolindex	.	1,6	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Arseen	.	11	µg/l	S
B-02	1	25-02-02	Cadmium	<	0,4	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Chroom	<	1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Koper	.	5,5	µg/l	< S
B-02	1	25-02-02	Lood	<	5	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Nikkel	<	5	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Zink	.	15	µg/l	< S
B-02	1	25-02-02	Kwik	<	0,05	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Naftaleen	<	0,2	µg/l	
B-02	1	25-02-02	EOX	<	1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Benzeen	<	0,2	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Tolueen	<	0,2	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Xylenen	<	0,2	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Dichloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Trichloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Tetrachloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	1.2.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	1.1.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	1.1.2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	1.1.1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Trichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Tetrachlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Cis 1.2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-02	1	25-02-02	Trans 1.2-dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	CZV	.	65	mg/l	
B-03	1	25-02-02	Stikstof-Kjeldal	.	3,6	mg/l	

PutCode	Filter nummer	Datum	Parameter	Detectie teken	Resultaat	Eenheid	STI-waarde
B-03	1	25-02-02	Chloride	.	45	mg/l	
B-03	1	25-02-02	Amonium	.	3,6	mg/l	
B-03	1	25-02-02	Sulfaat	.	260	mg/l	
B-03	1	25-02-02	Fenolindex	.	4,4	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Arseen	<	5	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Cadmium	<	0,4	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Chroom	<	1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Koper	<	5	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Lood	<	5	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Nikkel	<	5	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Zink	.	10	µg/l	< S
B-03	1	25-02-02	Kwik	<	0,05	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Naftaleen	<	0,2	µg/l	
B-03	1	25-02-02	EOX	<	1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Benzeen	<	0,2	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Tolueen	<	0,2	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Xylenen	<	0,2	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Dichloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Trichloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Tetrachloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	1.2.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	1.1.-Dichloorethaan	.	0,18	µg/l	< S
B-03	1	25-02-02	1.1.2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	1.1.1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Trichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Tetrachlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Cis 1.2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-03	1	25-02-02	Trans 1.2-dichlooretheen	<	0,1	µg/l	



LEGENDA



Grens stortplaats

A

Referentiepeilbuis

B

Peilbuis stroomafwaarts



Stromingsrichting grondwater

0

50 meter



A					
Versie	Datum	Omschrijving	Gel.	Gec.	Gez.

Opdrachtgever

Provincie Zeeland

Project

Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland

Locatie

ZE-1100948

Terneuzen

Sectie:U

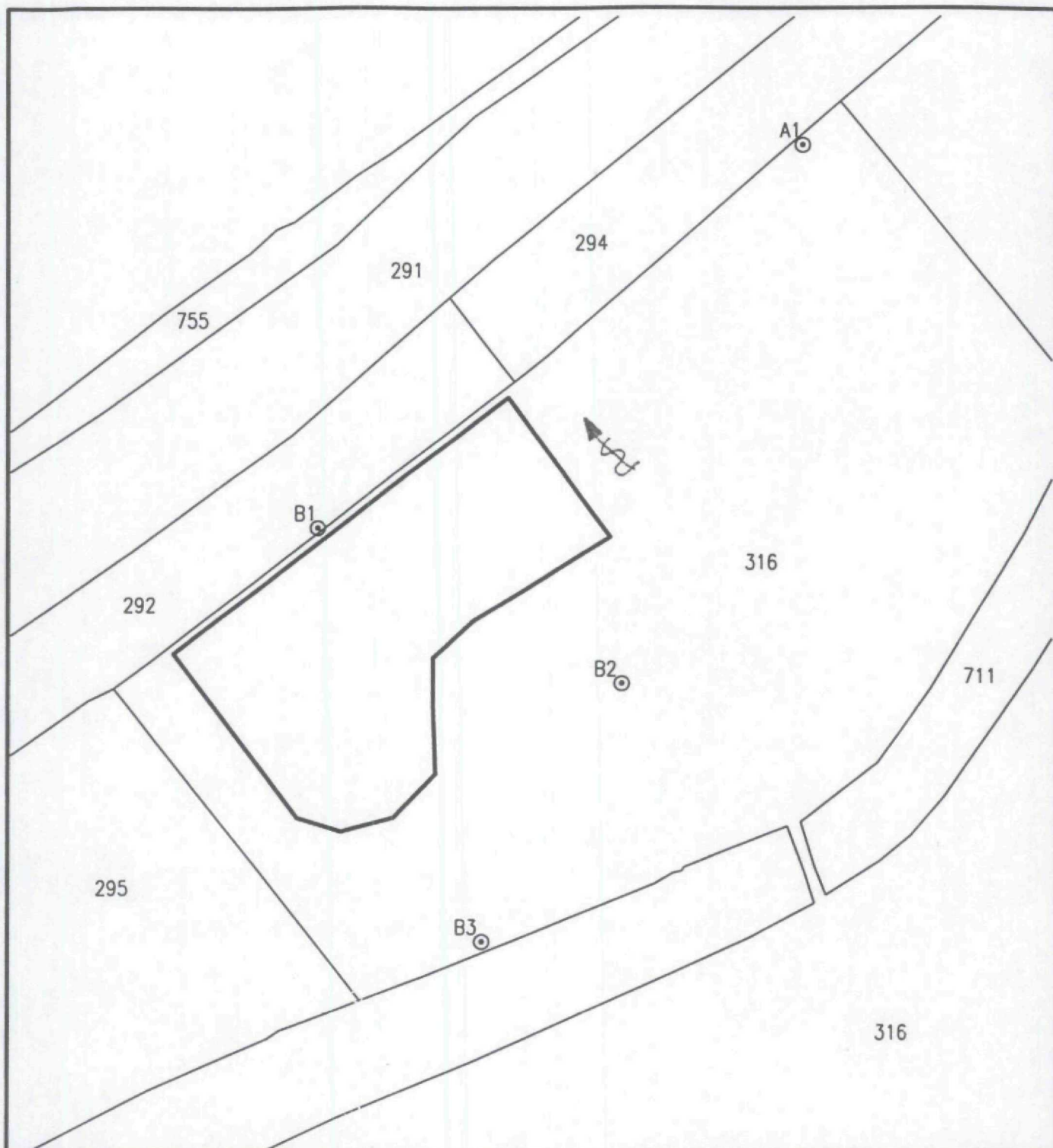
Situatietekening

IWACO

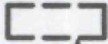
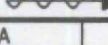
Adviesbureau
voor water en milieu

Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

Formaat	Schaal	AutoCAD release	Projectnummer	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:1000	2000	39077		2



LEGENDA

-  Grens stortplaats
-  Referentiepeilbuis
-  Peilbuis stroomafwaarts
-  Stromingsrichting grondwater

0 50 meter



A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.

Opdrachtgever
Provincie Zeeland

Project
Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland

Locatie
ZE-1100948
Terneuzen

Sectie:U
Kadastrale situatie

IWACO

Adviesbureau
voor wateren milieu

Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

Formaat	Schaal	AutoCAD release	Projectnummer	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:1000	2000	39077		3

Analysecertificaat

Uw projectnummer 110390
Uw projectnaam 1100948
Uw ordernummer 110390
Datum monstername 25-02-2002
Monsternemer dk

Certificaatnummer 2002011848
Startdatum 27-02-2002
Rapportagedatum 06-03-2002/16:55
Bijlage 1
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	11	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	5.8	<5.0	5.5	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	12	11	15	10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.18
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	--	--	--	--
Q CKW (som)	µg/L	--	--	--	0.18
Somparameter organohalogenen verbindingen					
Q EOX	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Somparameter waterdampvluchtige fenolen

Nr. Monsteromschrijving

- A-01-1
- B-01-1
- B-02-1
- B-03-1

Analytico-nr.

- 736416
736418
736419
736420

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623
RvA Reg. No. 1010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and RMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

Analysecertificaat

Uw projectnummer 110390
Uw projectnaam 1100948
Uw ordernummer 110390
Datum monstername 25-02-2002
Monsternemer dk

Certificaatnummer 2002011848
Startdatum 27-02-2002
Rapportagedatum 06-03-2002/16:55
Bijlage 1
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Fenolindex	µg/L	1.7	2.7	1.6	4.4
Anorganische verbindingen & natte chemie					
Q Ammonium (NH4-N)	mg N/L	<0.050	<0.050	<0.050	2.8
Q (NH4)	mg/L	<0.065	<0.065	<0.065	3.6
Q Chemisch zuurstof verbruik (CIV)	mg O2/L	72	49	22	65
Q Chloride	mg/L	40	61	25	45
Q Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	86	97	51	260
Q Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	29	32	17	85
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	1.6	1.8	<1.0	3.6

Nr. Monsteromschrijving

1 A-01-1
2 B-01-1
3 B-02-1
4 B-03-1

Analytico-nr.

736416
736418
736419
736420

Analytico Milieu 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.804
KvK No. 09086623
RVA Reg. No. L010

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juli 2001

Accoord
Pr.coörd.

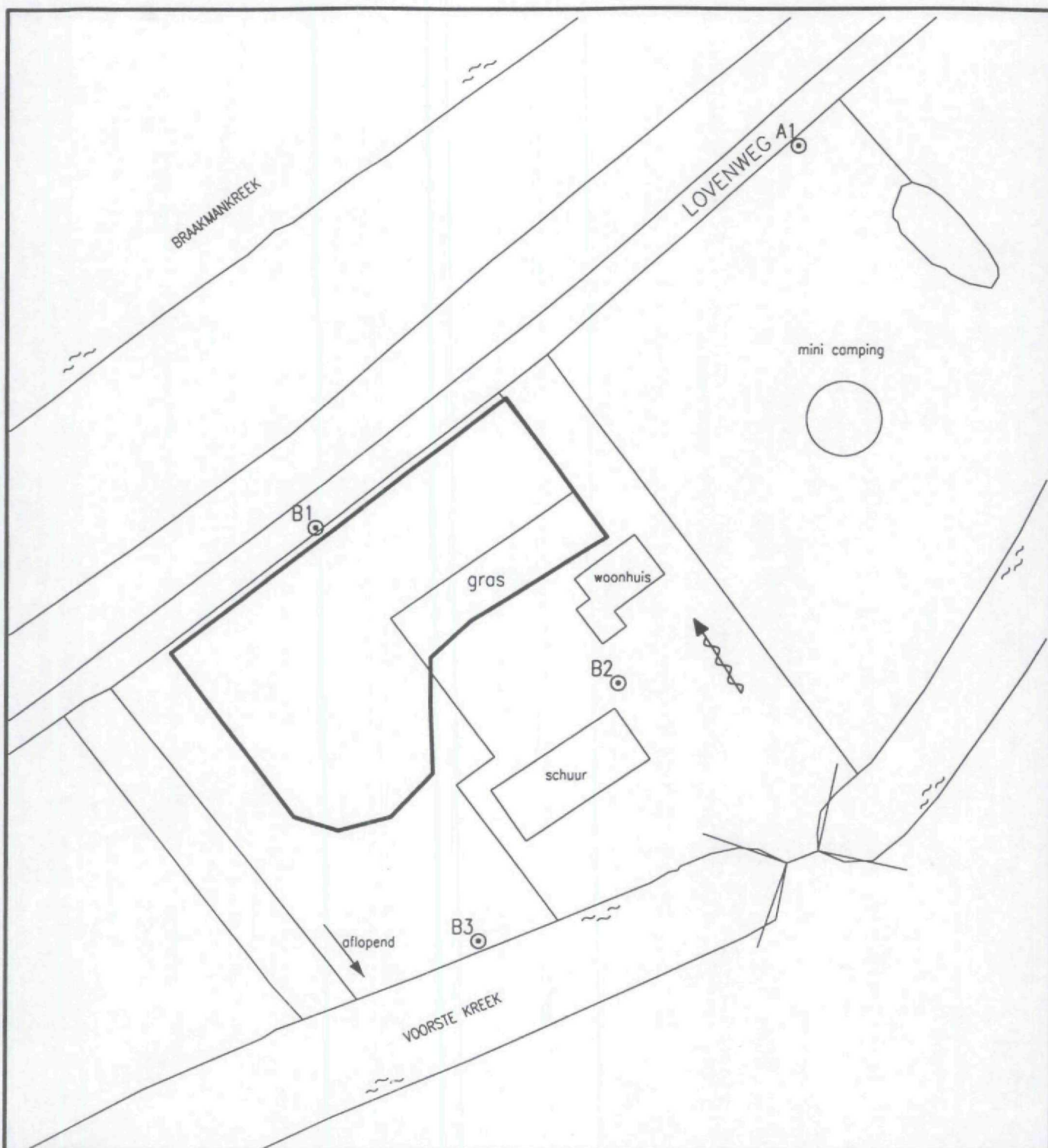
CK

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions directly available upon request.

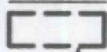
Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2002011848

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
736416					0700121132 0690010457 0600310980 0600310979	A-01-1
736418					0690010463 0700121218 0600310972	B-01-1
736419					0700121211 0690010458 0600310982 0600310981	B-02-1
736420					0700121189 0690010460 0600310978 0600310977	B-03-1



LEGENDA



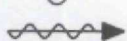
Grens stortplaats



Referentiepeilbuis



Peilbuis stroomafwaarts



Stromingsrichting grondwater

0

50 meter



A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.

Opdrachtgever

Provincie Zeeland

Project

Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland

Locatie

ZE-1100948

Terneuzen

Sectie:U

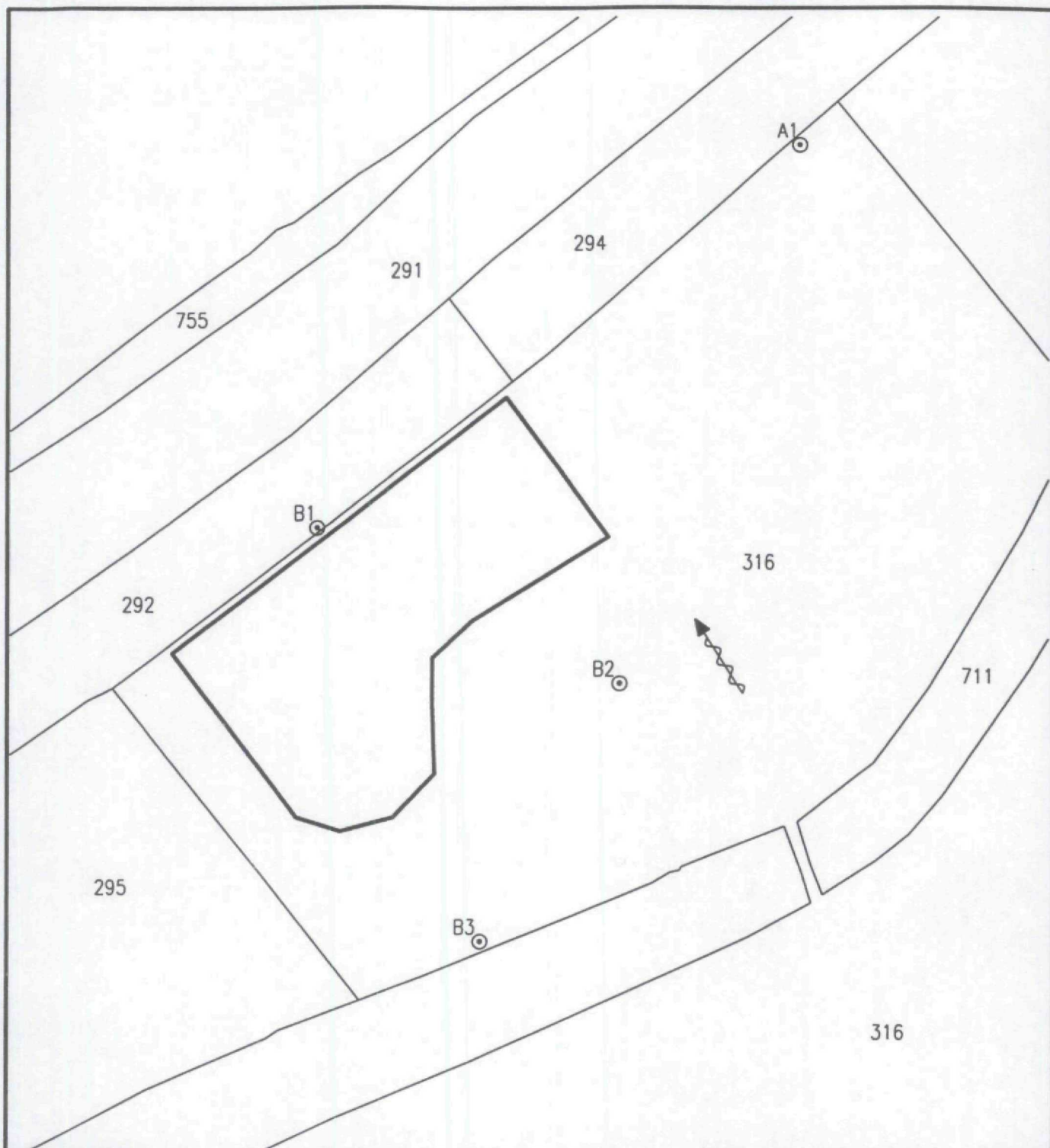
Situatietekening

IWACO

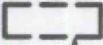
Adviesbureau
voor water en milieu

Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

Formaat	Schaal	AutoCAD release	Projectnummer	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:1000	2000	39077		2



LEGENDA

-  Grens stortplaats
-  Referentiepeilbuis
-  Peilbuis stroomafwaarts
-  Stromingsrichting grondwater

0 50 meter



A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.
Opdrachtgever					
Provincie Zeeland					
Project					
Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland					
Locatie					
ZE-1100948					
Terneuzen					
Sectie:U					
Kadastrale situatie					
Formaat	Schaal	AutoCAD release	Projectnummer	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:1000	2000	39077		3

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

Rapportage

Algemene gegevens:

Stortplaatscode: 1100948
Gemeente: Terneuzen
Naam stortplaats: Lovenweg 1
X-Coördinaat: 41560
Y-Coördinaat: 372470

Cluster: Zuid
Adviesbureau: AquaTerra Water Bode
Contactpersoon: W. Verhulst
Datum rapport: 3-6-2003
Status rapport: Definitief

Perceelsgegevens

Per Code	Aan tal Fil ters	Gemeente	Sec- tie	Num- mer	Relatie	Naam	Adres	Postcode	Plaats	Telefoon
A-01	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-01	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-02	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---
B-03	1	Terneuzen	U	316		S.E. van Driel	O. Bolwerk 111	4531 GP	TERNEUZEN	---

Gebruik stortplaats en omgeving

Datum inspectie:	28-2-2003
Gebruik stortplaats:	Woongebied
Belendend perceel Noord:	Natuur
Belendend perceel Oost:	Recreatie extensief
Belendend perceel Zuid:	Natuur
Belendend perceel West:	Akkerbouw

Opmerkingen

B-02 is niet aangetroffen, B-03 peilbuis eruitgetrokken.

Bijlage:

Figuur 1: Kadastrale gegevens locatie

Figuur 2: Overzicht locatie met peilbuizen

Bijlage 1 :Analysecertificaten

Putgegevens

Locatiecode I100948

PutCode	X-Coord	Y-Coord	Maaiveld (m ± NAP)	Datum plaatsing	Diameter boring (mm)	Staat van onderhoud
A-01	41627	372559	1	13-1-2000	110	
B-01	41557	372496	1	13-1-2000	110	
B-02	41584	372477	1	13-1-2000	110	Niet aangetroffen
B-03	41565	327438	0	13-1-2000	110	Onbruikbaar (niet te bemonsteren)

Filtergegevens

Locatiecode: 1100948

PutCode	Filternummer	NAP hoogte bovenkant filter (m)	Bovenkant filter (m- bovenkant peilbuis)	Onderkant filter (m- bovenkant peilbuis)
A-01	1	1,23	1,0	3,0
B-01	1	1,52	1,3	3,3
B-02	1	2,06	1,3	3,3
B-03	1	0,38	1,0	3,0

Veldmetingen

Locatiecode 1100948

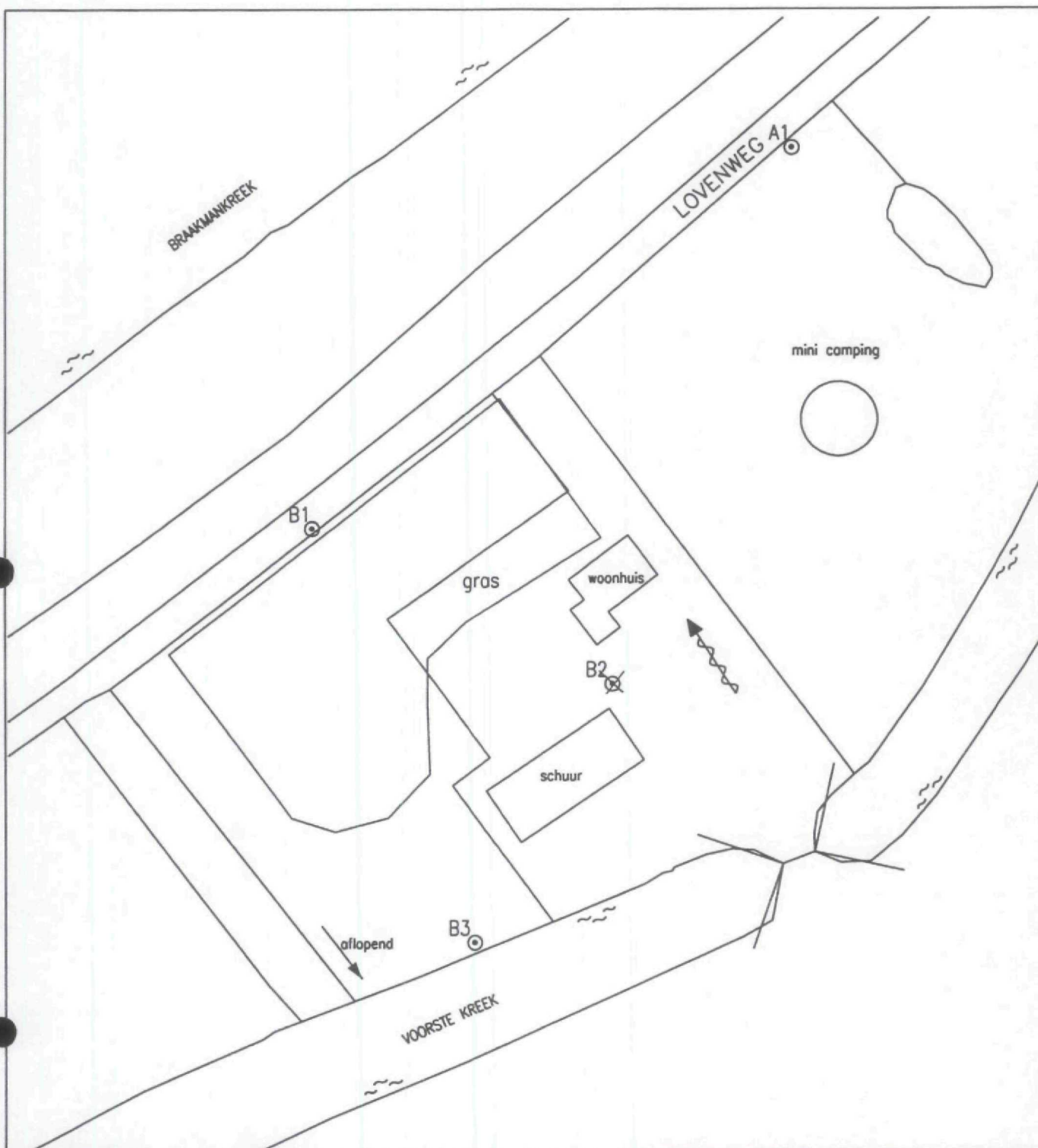
PutCode:	Filter-nummer	Datum meting	Stijghoogte m - bovenkant peilbuis	Stijghoogte tov NAP (m)	Kweldruk (mbar)	pH	EC (µS/cm)
A-01	1	15-5-2003	1,8	-0,57		6,99	671
B-01	1	15-5-2003	1,4	0,12		6,54	1230
B-02	1	25-2-2002					
B-03	1	25-2-2002					

Analysegegevens

Locatiecode 1100948

PutCode	Filter nummer	Datum	Parameter	Detectie teken	Resultaat	Eenheid	STI-waarde
A-01	1	15-05-03	CZV		43	mg/l	
A-01	1	15-05-03	Stikstof-Kjeldal	<	1	mg/l	
A-01	1	15-05-03	Chloride		72	mg/l	
A-01	1	15-05-03	Amonium	<	0,05	mg/l	
A-01	1	15-05-03	Sulfaat		53	mg/l	
A-01	1	15-05-03	Fenolindex	<	2	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Arseen	<	5	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Cadmium	<	0,4	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Chroom	<	1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Koper	<	5	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Lood	<	5	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Nikkel		5,7	µg/l	< S
A-01	1	15-05-03	Zink		14	µg/l	< S
A-01	1	15-05-03	Kwik	<	0,05	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Naftaleen	<	0,5	µg/l	
A-01	1	15-05-03	EOX	<	1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Benzeen	<	0,2	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Tolueen		0,84	µg/l	< S
A-01	1	15-05-03	Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Xylenen	<	0,2	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Dichloormethaan	<	0,5	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Trichloormethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Tetrachloormethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	1.2.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	1.1.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	1.1.2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	1.1.1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Trichlooretheen	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Tetrachlooretheen	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Cis 1.2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	Trans 1.2-dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
A-01	1	15-05-03	1.2-Dichlooretheen(Som)	<	0,2	µg/l	
B-01	1	15-05-03	CZV		58,9	mg/l	
B-01	1	15-05-03	Stikstof-Kjeldal	<	1	mg/l	
B-01	1	15-05-03	Chloride		91	mg/l	
B-01	1	15-05-03	Amonium		0,12	mg/l	
B-01	1	15-05-03	Sulfaat		160	mg/l	
B-01	1	15-05-03	Fenolindex	<	2	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Arseen	<	5	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Cadmium	<	0,4	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Chroom	<	1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Koper	<	5	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Lood	<	5	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Nikkel		7	µg/l	< S
B-01	1	15-05-03	Zink	<	10	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Kwik	<	0,05	µg/l	

PutCode	Filter nummer	Datum	Parameter	Detectie teken	Resultaat	Eenheid	STI-waarde
B-01	1	15-05-03	Naftaleen	<	0,5	µg/l	
B-01	1	15-05-03	EOX	<	1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Benzeen	<	0,2	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Tolueen		0,6	µg/l	< S
B-01	1	15-05-03	Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Xylenen	<	0,2	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Dichloormethaan	<	0,5	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Trichloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Tetrachloormethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	1.2.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	1.1.-Dichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	i.1.2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	1.1.1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Trichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Tetrachlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Cis 1.2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	Trans 1.2-dichlooretheen	<	0,1	µg/l	
B-01	1	15-05-03	1.2-Dichlooretheen(Som)	<	0,2	µg/l	



LEGENDA

-  Grens stortplaats
-  A Referentiepeilbuis
-  B Peilbuis stroomafwaarts
-  Stromingsrichting grondwater

0 50 meter

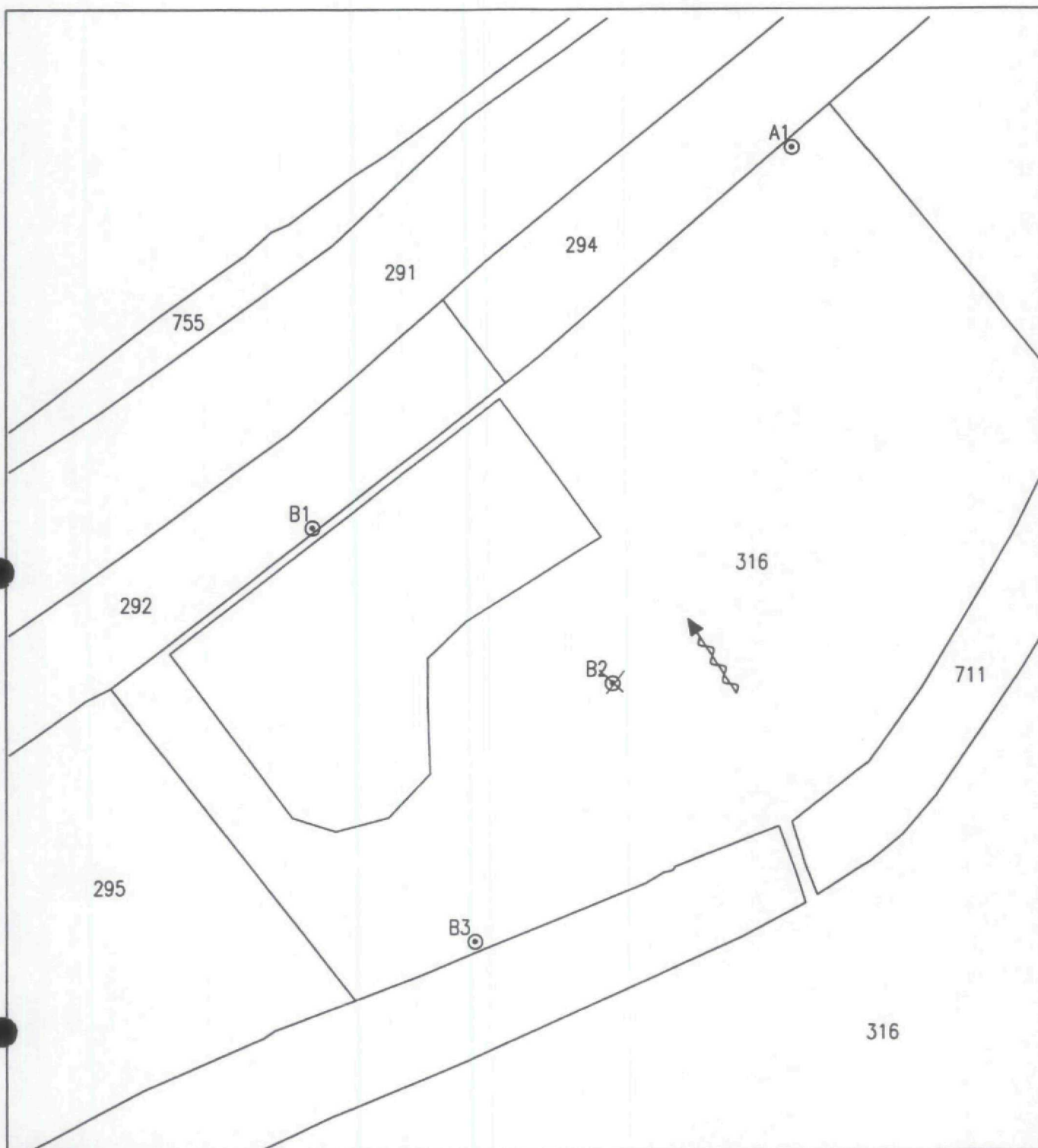


A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.
Opdrachtgever Provincie Zeeland					
Project Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland					
Locatie ZE-1100948 Terneuzen Sectie:U Situatietekening					
Formaat A4	Schaal 1:1000	AutoCAD release 2000	Projectnummer 39077	Tekeningnummer	Figuur 2

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch



LEGENDA

-  Grens stortplaats
-  Referentiepeilbuis
-  Peilbuis stroomafwaarts
-  Stromingsrichting grondwater

0 50 meter



A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.

Opdrachtgever
Provincie Zeeland

Project
Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland

Locatie
ZE-1100948
Terneuzen
Sectie:U
Kadastrale situatie

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

Formaat	Schaal	AutoCAD release	Projectnummer	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:1000	2000	39077		3

Certificaatnummer : 200306336

AquaTerra Water en Bodem b.v.
E. Boelens
Postbus 6
3247 ZG DIRKSLAND

Betreft uw project: 1100948 / AT10.2002.555
Startdatum: 19-05-2003
Rapportagedatum: 23-05-2003

Monsteromschrijving

1	200306336-01	Grondwater	A-01.1
2	200306336-02	Grondwater	B-01.1

Analyseresultaten

			1	2
CZV	Q	mg/l	43.0	58.9
Stikstof (Kjeldahl, als N)	Q	mg/l	< 1.0	< 1.0
Arseen [As]	Q	µg/l	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	< 1	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10	< 10
Zink [Zn]	Q	µg/l	< 20	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05	< 0.05
Ammonium (als N)	Q	mg/l	< 0.1	0.12
Chloride		mg/l	72	91
Sulfaat (als SO4)		mg/l	53	160
Aromaten				
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	0.84	0.60
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1
meta-/para-Xyleen (som)	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	0.84	< 0.8
Voluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5
1,1-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Vi. chloorkoolw.st. (som 9)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200306336

Monsteromschrijving

1	200306336-01	Grondwater	A-01.1
2	200306336-02	Grondwater	B-01.1

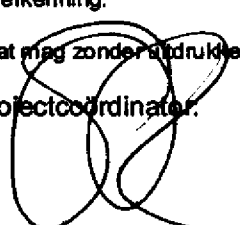
Analyseresultaten

			1	2
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
trans-1,2-Dichlooretheen		µg/l	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	µg/l	< 2	< 2
Fenolindex	Q	µg/l	< 5	< 5

Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator.





- S.E. van Driel
ZE 1100948 O. Bolwerk 111
038755 4531 GP TERNEUZEN
Milieuhygiëne

Levolger, W.A.J.
(0118) 63 17 41
Informatie voormalige stortplaats

3 oktober 2003

Geachte heer/mevrouw,

Het is bij u waarschijnlijk bekend dat in 1999 en 2000 bij vrijwel alle voormalige stortplaatsen in de provincie Zeeland peilbuizen zijn geplaatst. Dit gebeurde in het kader van nazorg voormalige stortplaatsen (NAVOS). Deze peilbuizen worden gebruikt voor het onderzoeken van de grondwaterkwaliteit rondom de stortplaats. Uit deze peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen en deze zijn geanalyseerd. Ook in 2002 en 2003 is jaarlijks het grondwater onderzocht, om vast te stellen of de stortplaats invloed heeft op de grondwaterkwaliteit. Daarnaast is in 2000-2001 de laag grond (afdeklaag) op de voormalige stortplaats onderzocht. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de dikte en de kwaliteit van de afdeklaag op de stortplaatsen.

De resultaten van deze onderzoeken zijn beoordeeld. Op basis daarvan zijn alle stortplaatsen ingedeeld in een categorie. Op pagina 3 van deze brief is beschreven in welke categorie stortplaats Lovenweg 1 Hoekis ingedeeld. Deze indeling is gebaseerd op de huidige gegevens, zoals de resultaten van het wateronderzoek als het gebruik van de locatie en het gebruik van het grondwater. Tevens is ter verduidelijking een tekening van de stortplaats met de ligging van de peilbuizen en boringen door de afdeklaag toegevoegd. Deze peilbuizen dienen te blijven staan omdat met de mogelijkheid rekening gehouden moet worden dat in de toekomst nog meer onderzoek zal moeten plaatsvinden.

Momenteel vindt landelijk onderzoek plaats naar het toekomstige beleid met betrekking tot voormalige stortplaatsen. Dit heeft betrekking op te nemen maatregelen en de financiering daarvan. Zodra hierover meer bekend is, zullen wij u daarover nader informeren.

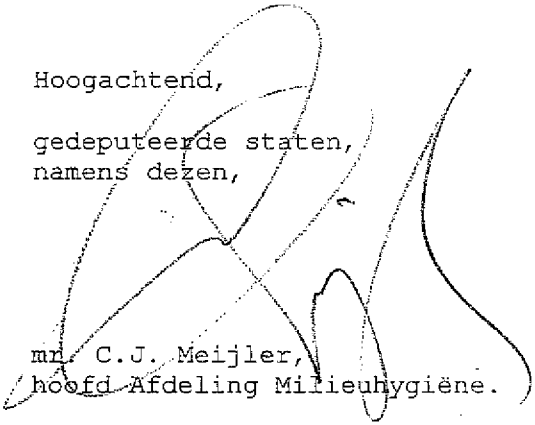
Wij kunnen ons voorstellen dat in de afgelopen jaren zaken zijn veranderd met betrekking tot de voormalige stortplaats. Deze veranderingen kunnen betrekking hebben op wijzigingen in de eigendoms- of gebruikerssituatie, maar ook op de inrichting van de stortplaats, zoals ophogingen of aangebrachte bebouwingen/verhardingen. Hiervan worden wij graag op de hoogte gesteld, omdat dit gevolgen kan hebben voor een verdere aanpak. Daarom vragen wij uw medewerking om op het bijgevoegde formulier eventuele wijzigingen aan te geven. U kunt dit formulier met de bijgevoegde retourenveloppe opsturen (een postzegel is daarbij niet nodig).

Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen of opmerkingen hebben dan kunt u tot uiterlijk 6 weken na dagtekening van deze brief contact opnemen met mevrouw de Jong (076 6874 175) of de heer Goelema (076 6874 180). Dit zijn medewerkers van Royal Haskoning en zij beantwoorden uw vragen namens de provincie Zeeland. Ook kunt u per e-mail uw vragen kwijt: Navoszeeland@project.royalhaskoning.com.

Daarna kunt u met uw vragen terecht bij de heer W.A.J. Levolger van de provincie Zeeland (0118-631741).

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,



mr. C.J. Meijler,
hoofd Afdeling Milieuhygiëne.

Resultaten:

In onderstaande tabel staan de resultaten van de onderzoeken.

ZE-code	ZE 1100948
Naam stortplaats	Lovenweg 1 Hoek
Gemeente	Terneuzen
Indeling (BOS-VOS)	preventief de voormalige stortplaats vormt mogelijk een bedreiging voor de mens of de omgeving. Aanvullend onderzoek is nodig. Landelijk wordt momenteel onderzoek gedaan naar te nemen vervolgstappen op dergelijke locaties.
Resultaten	Uit de onderzoeken is gebleken dat: - in het grondwater zijn de meest belangrijke stoffen niet verhoogd aangetroffen. Uit het afdeklaagonderzoek is gebleken dat:- de afdeklaag dun is, als u de grond bewerkt dient u hiermee rekening te houden; - in de afdeklaag enkele van de onderzochte stoffen boven de interventiewaarde worden aangetroffen.;

Antwoordformulier:

Stortplaatscode: 1100948

Huidige gegevens eigenaar:

Naam: S.E. van Driel

Adres: O. Bolwerk 111

Postcode en woonplaats: 4531 GP TERNEUZEN

Gebruik stortplaats (bijv. braak, landbouw):

Huidige gegevens gebruiker:

Zelfde als eigenaar: ja/nee

indien nee,

Naam:

Adres:

Postcode en woonplaats:

Vragen met betrekking tot huidige gegevens:

Nieuwe eigenaar:

Naam:

Adres:

Postcode en woonplaats:

Land:

Nieuwe gebruiker:

Naam:

Adres:

Postcode en woonplaats:

Land:

Ander gebruik:

Vragen met betrekking tot ontgravingen

Is de stortplaats (deels) verwijderd? Ja/Nee

Indien ja,

- is de gehele stortplaats verwijderd? Ja/nee

Indien nee

- kunt u inschatten hoe groot het resterende deel is?

oppervlakte: m²

diepte (vanaf maaiveld): m

dikte afdeklaag: m

Vragen met betrekking tot afdeklaag:

- klopt de tekening met de daadwerkelijke locatie? Ja/Nee

indien nee,

- is de locatie opgehoogd? Ja/Nee

indien ja,

met hoeveel centimeter is de locatie opgehoogd?

is de kwaliteit van de opgebrachte grond bekend? Ja/Nee

indien ja,

Vragen met betrekking tot gebruik:

- Wordt het grondwater gebruikt voor beregening? Ja/Nee
indien ja,
waarvoor wordt het grondwater gebruikt? (meerdere antwoorden mogelijk)
 - ☐ grasland
 - ☐ siertuin
 - ☐ gewas
 - ☐ moestuin
 - ☐ overig, namelijk
- Wordt het grondwater gebruikt voor veedrenking? Ja/Nee

Heeft u overige vragen of opmerkingen?

..... *

Provincie Zeeland
t.a.v Dhr. W.A.J. Levolger
Postbus 6001
4330 LA Middelburg

Hoek, 14 november 2003

Betreft: uw kenmerk ZE 1100948, informatie voormalige stortplaats

Geachte heer Levolger,

Naar aanleiding van de door u opgestuurde informatie inzake de voormalige stortplaats nabij mijn woning en ons telefoongesprek van 13 november j.l. wil ik u in aanvulling op de ingevulde vragenlijst het volgende onder uw aandacht brengen:

1. eigendomsverhouding:

Uw bovenvermelde brief is gericht aan Mevr. S.E. van Driel. Te uwer informatie wil ik u meegeven dat dit mijn moeder is en dat ik hierbij mede namens haar reageer. Inmiddels heb ik een deel van de grond gekocht van mijn moeder, één en ander zoals weergegeven op bijlage 1. Sectie nummer 873 is van mijn moeder en sectie nummer 872 is van mijzelf.

Voordat ik de grond met opstallen heb overgenomen heb ik zelf een onderzoek laten uitvoeren naar de bodemgesteldheid in verband met de vraag welk deel van het perceel ik zou overnemen en welk deel niet. Naar aanleiding van deze onderzoeken is de grens vastgesteld zoals op bijlage 1 is weergegeven.

2. locatie voormalige stortplaats:

De genoemde onderzoeken onder punt 1 zijn genomen op de plaatsen zoals aangegeven op bijlage 2. Hieronder volgen de uitkomsten:

Onderzoek A (zie bijlage 3) is genomen op de grond van mijn moeder, net over de grens;
Onderzoek B (zie bijlage 4) is genomen op mijn grond. Dit is een mengmonster van 5 punten verspreid over locatie B.

Onderzoek C1 (bijlage 5) is genomen op mijn grond, mengmonster van 4 boringen, 2m uit de grens.

Onderzoek C2 is niet geanalyseerd.

Onderzoek D1 (bijlage 6) is genomen op de grond van mijn moeder, net op de grens. mengmonster van boringen

Onderzoek D2 (bijlage 7) is genomen op de grond van mijn moeder, net op de grens. (mengmonster van 3 boringen)

Onderzoek E (bijlage 8) is genomen op de grond van mijn moeder, 2 M uit de grens (mengmonster van 5 boringen).

Zoals hierboven aangegeven heb ik op basis van deze onderzoeken een deel van de grond van mijn moeder overgenomen en ben ik van mening dat de voormalige stortplaats is begrensd als aangegeven op bijlage 9.

3. algemene opmerkingen:

Ten aanzien van de in de eerste alinea van uw brief d.d. 3 oktober j.l. (kenmerk ZE 1100948) genoemde onderzoeken is er twee maal geen monster genomen uit de peilbuis, omdat deze of niet te vinden was onder de sneeuw of begroeiing.

Verder noemt U het onderzoek van de deklaag, om inzicht te krijgen in de dikte en kwaliteit van de deklaag. Dit is uitsluitend gebeurd op visuele basis en daardoor is naar mijn mening de stortplaats niet correct weergegeven (zie ook punt 2 van deze brief) Tot slot zijn de in de kaart (projectnummer 39077, figuur 2) getekende peilbuizen niet conform de werkelijkheid aangegeven.

Ik verzoek u vriendelijk om bovenstaande opmerkingen mee te nemen en uw bevindingen als zodanig aan te passen.

Met vriendelijke groet,

E. H. F. Cijssouw
Lovenweg 1
4542 NZ Hoek
Tel.: 0115 441387
06 21805849



Antwoordformulier:

Stortplaatscode: ZE 1100948

Huidige gegevens eigenaar:

Naam: S.E. van Driel

Adres: O. Bolwerk 111

Postcode en woonplaats: 4531 GP TERNEUZEN

Gebruik perceel/ stortplaats (bijv. braak, landbouw):

Huidige gegevens gebruiker:

Zelfde als eigenaar: ~~ja~~/nee

indien nee,

Naam: E. Cijssouw

Adres: LOVENWEG 1

Postcode en woonplaats: 4542 NZ NOEK

Vragen met betrekking tot huidige gegevens:

Nieuwe eigenaar:

Naam: E. Cijssouw

Adres: LOVENWEG 1

Postcode en woonplaats: 4542 NZ NOEK

Land: NL

Nieuwe gebruiker:

Naam:

Adres:

Postcode en woonplaats:

Land:

Ander gebruik:

Vragen met betrekking tot ontgravingen

Is de stortplaats (deels) verwijderd: ~~Ja~~/Nee

Indien ja,

- is de gehele stortplaats verwijderd? Ja/nee

Indien nee

- kunt u inschatten hoe groot het resterende deel is?

oppervlakte: m²

diepte (vanaf maaiveld): m

dikte afdeklaag: m

Vragen met betrekking tot afdeklaag:

- klopt de tekening met de daadwerkelijke locatie? ~~Ja~~/Nee

indien nee,

- is de locatie opgehoogd? ~~Ja~~/Nee

indien ja,

met hoeveel centimeter is de locatie opgehoogd?

is de kwaliteit van de opgebrachte grond bekend? Ja/Nee

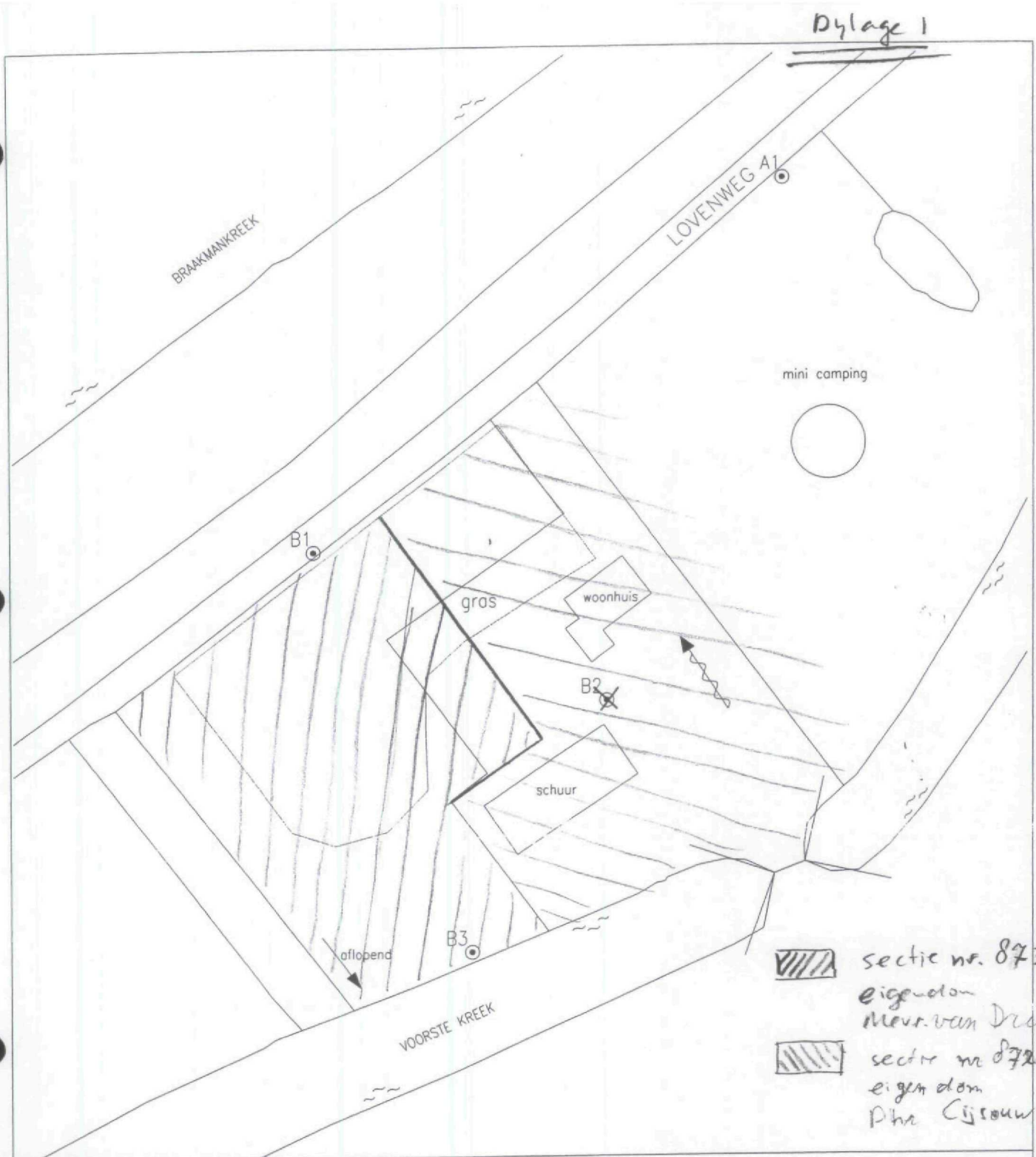
indien ja,

Vragen met betrekking tot gebruik:

- Wordt het grondwater gebruikt voor beregening? ~~Ja~~/Nee
indien ja,
waarvoor wordt het grondwater gebruikt? (meerdere antwoorden mogelijk)
 - ☐ grasland
 - ☐ siertuin
 - ☐ gewas
 - ☐ moestuin
 - ☐ overig, namelijk
- Wordt het grondwater gebruikt voor veedrenking? ~~Ja~~/Nee

Heeft u overige vragen of opmerkingen?

Zie bijgevoegde brief



LEGENDA

- Grens stortplaats
- Referentiepeilbuis
- Peilbuis stroomafwaarts
- Stromingsrichting grondwater

0 50 meter



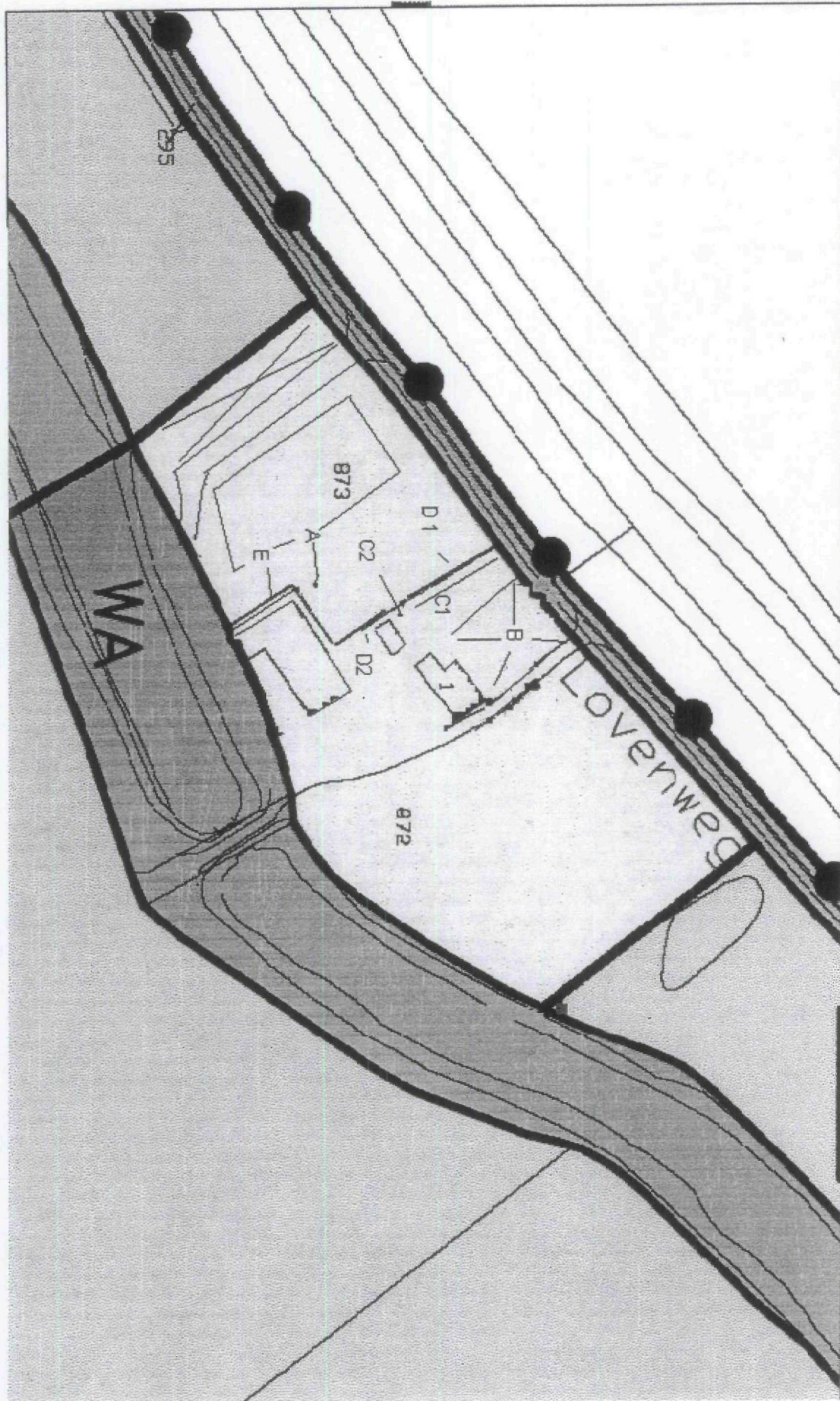
A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.
Opdrachtgever Provincie Zeeland					
Project Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland					
Locatie ZE-1100948 Terneuzen Sectie:U Situatietekening					
Formaat A4	Schaal 1:1000	AutoCAD release 2000	Projectnummer 39077	Tekeningnummer	Figuur 2

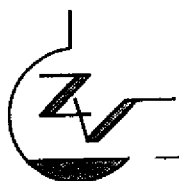
IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

bijlage 2





GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Analyserapport: grond (NEN 5740)

Opdrachtgever: E. Cijssouw
Adres: Lovenweg 1
Woonplaats: 4542 NZ Hoek
Monsternemer: opdrachtgever
Monsteraanduiding: monster 1

Datum ontvangst: 10-7-'00
Lab.nummer: 100 L257 D
Datum: 04/08/2000
Datum monsternamen: 10-7-'00

A

		Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg kg/ ds]				
Droge stofgehalte	Q	81.2 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
		0.9 %	NVN- en NEN-normen	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	Q	2.1 %	Waardering					
Zware metalen								
arsen (As)	Q	8	geen verontreiniging	16	24	31	16	31
cadmium (Cd)	Q	0.5	lichte verontreiniging	0.4	3.5	6.6	0.4	6.6
chrom (Cr)	Q	62	lichte verontreiniging	54	130	206	54	206
koper (Cu)	Q	170	sterke verontreiniging	17	53	89	17	89
kwik (Hg)	Q	< 0.05	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9	0.2	6.9
nikkel (Ni)	Q	86	sterke verontreiniging	12	43	73	12	73
lood (Pb)	Q	120	lichte verontreiniging	53	192	330	53	330
zink (Zn)	Q	1200	sterke verontreiniging	58	177	296	58	296
E.O.X.		< 0.1	triggerfunctie	0.06				
P.A.K.'s								
naftaleen		< 0.1						
acenaftyleen		< 0.1						
acenaftaan		< 0.1						
fluoreen		< 0.1						
fenantreen		< 0.1						
antracene		< 0.1						
fluoranteen		0.3						
pyreen		0.1						
benzo(a)antracene		< 0.1						
chryseen		< 0.1						
benzo(b)fluoranteen		< 0.1						
benzo(k)fluoranteen		< 0.1						
benzo(a)pyreen		< 0.1						
dibenzo(ah)antracene		< 0.1						
benzo(ghi)perylene		< 0.1						
indeno(123cd)pyreen		< 0.1						
PAK totaal (10 Leidr)		0.3	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		0.4						
Minerale olie		< 20	geen verontreiniging	10	505	1000	10	100

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

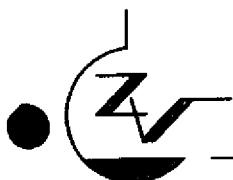
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Ing J.C. Heijens (directeur)

Graauw, 04/08/2000

Ingeschreven in het STERLAB register voor
testlaboratoria onder nr L201 voor gebieden
zoals nader omschreven in de accreditatie.





GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

bijlage 4

Analyserapport: grond (NEN 5740)

Opdrachtgever: E. Cijssouw
Adres: Lovenweg 1
Woonplaats: 4542 NZ Hoek
Monsternemer: opdrachtgever

Datum ontvangst: 10-7-'00
Lab.nummer: 100 L258 D
Datum: 04/08/2000
Datum monstername: 10-7-'00

Monsteraanduiding: monster 2

monf.m. B

		Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg kg/ ds]				
		%	Analyses volgens NVN- en NEN-normen	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
Droge stofgehalte	q			Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Org. stofgehalte								
Lutum	q	16.7 %	Waardering					
Zware metalen								
arseen (As)	q	7	geen verontreiniging	23	34	44	23	44
cadmium (Cd)	q	< 0.3	geen verontreiniging	0.6	5.0	9.3	0.6	9.3
chromium (Cr)	q	27	geen verontreiniging	83	200	317	83	317
koper (Cu)	q	< 10	geen verontreiniging	28	87	146	28	146
kwik (Hg)	q	0.12	geen verontreiniging	0.3	4.5	8.7	0.3	8.7
nikkel (Ni)	q	14	geen verontreiniging	27	94	160	27	160
lood (Pb)	q	34	geen verontreiniging	71	257	443	71	443
zink (Zn)	q	68	geen verontreiniging	107	328	548	107	548
E.O.X.		< 0.1	triggerfunctie	0.13				
P.A.K.'s								
naftaleen		< 0.1						
acenaftyleen		< 0.1						
acenafteen		< 0.1						
fluoreen		< 0.1						
fenantreen		< 0.1						
antraceen		< 0.1						
fluoranteen		0.2						
pyreen		< 0.1						
benzo(a)antraceen		< 0.1						
chryseen		< 0.1						
benzo(b)fluoranteen		< 0.1						
benzo(k)fluoranteen		< 0.1						
benzo(a)pyreen		< 0.1						
dibenzo(ah)antraceen		< 0.1						
benzo(ghi)peryleen		< 0.1						
indeno(123cd)pyreen		< 0.1						
PAK totaal (10 Leidr)		0.2	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		0.2						
Minerale olie		21	geen verontreiniging	22	1086	2150	22	215

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

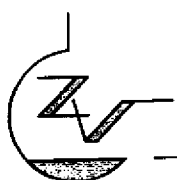
Graauw, 04/08/2000

Ing J.C. Heijens (directeur)

Ingeschreven in het STERLAB register voor
testlaboratoria onder nr L201 voor gebieden
zoals nader omschreven in de accreditatie.



bylage 3



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Analyserapport: grond (NEN 5740)

Opdrachtgever: De Heer E. Cysouw
 Adres: Lovenweg 1
 Woonplaats: 4542 NZ Hoek
 Monsternemer: opdrachtgever
 Monsteraanduiding: C1

Datum ontvangst: 29-10-01
 Lab.nummer: 101 T172 D
 Datum: 07/11/2001
 Datum monstername: -

		Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/ kg ds]			Bouwstoffenbesluit	
Droge stofgehalte	Q	82.9 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming				
Org. stofgehalte		4.0 %	NVN- en NEN-normen	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	Q	19.7 %	Waardering					
Zware metalen								
arseen (As)	Q	7	geen verontreiniging	24	35	46	24	46
cadmium (Cd)	Q	< 0.3	geen verontreiniging	0.6	5.1	9.5	0.6	9.5
chromium (Cr)	Q	23	geen verontreiniging	89	215	340	89	340
koper (Cu)	Q	< 10	geen verontreiniging	29	92	154	29	154
nikkel (Ni)	Q	12	geen verontreiniging	30	104	178	30	178
lood (Pb)	Q	33	geen verontreiniging	74	267	460	74	460
zink (Zn)	Q	50	geen verontreiniging	115	354	592	115	592
kwik (Hg)	Q	< 0.05	geen verontreiniging	0.3	4.7	9.1	0.3	9.1
E.O.X.		0.1	triggerfunctie	0.12			0.3	1.2
P.A.K.'s								5.0
naftaleen	Q	< 0.05						
acenaftyleen	Q	< 0.05						
acenaften	Q	< 0.05						
fluoreen	Q	< 0.05						
fenantreen	Q	0.10						20.0
antraceen	Q	< 0.05						10.0
fluoranteen	Q	0.26						35.0
pyreen	Q	0.19						
benzo(a)antraceen	Q	0.15						40.0
chryseen	Q	0.18						10.0
benzo(b)fluoranteen	Q	0.18						40.0
benzo(k)fluoranteen	Q	0.15						10.0
benzo(a)pyreen	Q	0.15						
dibenzo(ah)antraceen	Q	0.05						40.0
benzo(ghi)peryleen	Q	0.11						40.0
indeno(123cd)pyreen	Q	0.16						40.0
PAK totaal (10 Leidr)		1.26	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		1.68						
Minerale olie		< 20	geen verontreiniging	20	1010	2000	20	200

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.
 Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 07/11/2001

[Handwritten signature]
 Ing J.C. Heijens (directeur)

Ingeschreven in het STERLAB register voor testlaboratoria onder nr L201 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM "ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Analyserapport: grond (NEN 5740)

Opdrachtgever: De Heer E. Cysouw
Adres: Lovenweg 1
Woonplaats: 4542 NZ Hoek
Monsternemer: opdrachtgever
Monsteraanduiding: DI

Datum ontvangst: 29-10-01
Lab.nummer: 101 T173 D
Datum: 07/11/2001
Datum monsternamen: --

Droge stofgehalte	Q	Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/ kg ds]			Bouwstoffenbesluit	
		81.1 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming				
Org. stofgehalte		3.6 %	NVN- en NEN-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	Q	23.1 %	Waardering					
Zware metalen								
arseen (As)	Q	8	geen verontreiniging	26	38	49	26	49
cadmium (Cd)	Q	< 0.3	geen verontreiniging	0.6	5.2	9.7	0.6	9.7
chromium (Cr)	Q	37	geen verontreiniging	96	231	366	96	366
koper (Cu)	Q	< 10	geen verontreiniging	31	98	164	31	164
nikkel (Ni)	Q	19	geen verontreiniging	33	116	199	33	199
lood (Pb)	Q	30	geen verontreiniging	77	278	478	77	478
zink (Zn)	Q	52	geen verontreiniging	125	383	641	125	641
kwik (Hg)	Q	< 0.05	geen verontreiniging	0.3	4.9	9.4	0.3	9.4
E.O.X.		< 0.1	triggerfunctie	0.11			0.3	1.1
P.A.K.'s								
naftaleen	Q	0.06						5.0
acenaftyleen	Q	0.13						
acenafteen	Q	< 0.05						
fluoreen	Q	0.10						
fenantreen	Q	0.86						20.0
antraceen	Q	0.13						10.0
fluoranteen	Q	1.19						35.0
pyreen	Q	0.90						
benzo(a)antraceen	Q	0.49						40.0
chryseen	Q	0.54						10.0
benzo(b)fluoranteen	Q	0.41						40.0
benzo(k)fluoranteen	Q	0.45						10.0
benzo(a)pyreen	Q	0.48						
dibenzo(ah)antraceen	Q	0.10						40.0
benzo(ghi)peryleen	Q	0.24						40.0
indeno(123cd)pyreen	Q	0.39						40.0
PAK totaal (10 Leidr)		4.83	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		6.47						
Minerale olie		22	lichte verontreiniging	18	909	1800	18	180

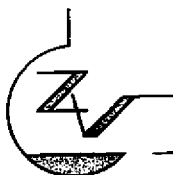
Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 07/11/2001

Ing J.C. Heijens (directeur)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Analyserapport: grond (NEN 5740)

Opdrachtgever: De Heer E. Cysouw
Adres: Lovenweg 1
Woonplaats: 4542 NZ Hoek
Monsternemer: opdrachtgever
Monsteraanduiding: D2

Datum ontvangst: 29-10-01
Lab.nummer: 101 T174 D
Datum: 07/11/2001
Datum monstername: -

Droge stofgehalte	q	Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/ kg ds]				
		77.3 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
Org. stofgehalte		5.0 %	NVN- en NEN-normen	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	q	22.1 %	Waardering					
Zware metalen								
arsen (As)	q	8	geen verontreiniging	26	38	49	26	49
cadmium (Cd)	q	< 0.3	geen verontreiniging	0.7	5.4	10.1	0.7	10.1
chrom (Cr)	q	24	geen verontreiniging	94	226	358	94	358
koper (Cu)	q	14	geen verontreiniging	31	98	165	31	165
nikkel (Ni)	q	14	geen verontreiniging	32	113	193	32	193
lood (Pb)	q	48	geen verontreiniging	77	279	481	77	481
zink (Zn)	q	98	geen verontreiniging	124	381	637	124	637
kwik (Hg)	q	0.05	geen verontreiniging	0.3	4.9	9.4	0.3	9.4
E.O.X.		0.1	triggerfunctie	0.15			0.3	1.5
P.A.K.'s								
naftaleen	q	< 0.05						5.0
acenaftyleen	q	< 0.05						
acenaften	q	< 0.05						
fluoreen	q	< 0.05						
fenantreen	q	0.19						20.0
antraceen	q	0.05						10.0
fluoranteen	q	0.61						35.0
pyreen	q	0.46						
benzo(a)antraceen	q	0.24						40.0
chryseen	q	0.29						10.0
benzo(b)fluoranteen	q	0.29						
benzo(k)fluoranteen	q	0.24						40.0
benzo(a)pyreen	q	0.27						10.0
dibenzo(ah)antraceen	q	0.07						
benzo(ghi)peryleen	q	0.17						40.0
indeno(123cd)pyreen	q	0.27						40.0
PAK totaal (10 Leidr)		2.33	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		3.15						
Minerale olie		< 20	geen verontreiniging	25	1263	2500	25	250

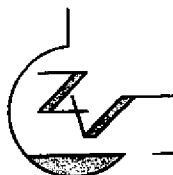
Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 07/11/2001

Ing J.C. Heijens (directeur)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

bijlage 4

Analyserapport: grond (NEN 5740)

Opdrachtgever: De Heer E. Cysouw
Adres: Lovenweg 1
Woonplaats: 4542 NZ Hoek
Monsternemer: opdrachtgever
Monsteraanduiding: E

Datum ontvangst: 29-10-01
Lab.nummer: 101 T175 D
Datum: 07/11/2001
Datum monsternaam: -

		Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/kg ds]				
Droge stofgehalte	Q	83.6 %	Analyses volgens NVN- en NEN-normen	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
				Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Org. stofgehalte		3.6 %						
Lutum	Q	22.9 %	Waardering					
Zware metalen								
arseen (As)	Q	5	geen verontreiniging	26	38	49	26	49
cadmium (Cd)	Q	< 0.3	geen verontreiniging	0.6	5.2	9.7	0.6	9.7
chromium (Cr)	Q	22	geen verontreiniging	96	230	364	96	364
koper (Cu)	Q	< 10	geen verontreiniging	31	97	163	31	163
nikkel (Ni)	Q	12	geen verontreiniging	33	115	197	33	197
lood (Pb)	Q	96	lichte verontreiniging	77	277	477	77	477
zink (Zn)	Q	57	geen verontreiniging	124	381	638	124	638
kwik (Hg)	Q	4.59	lichte verontreiniging	0.3	4.9	9.4	0.3	9.4
E.O.X.		< 0.1	triggerfunctie	0.11			0.3	1.1
P.A.K.'s								
naftaleen	Q	0.05						5.0
acenaftyleen	Q	0.22						
acenafteen	Q	< 0.05						
fluoreen	Q	0.14						
fenantreen	Q	1.83						20.0
antraceen	Q	0.14						10.0
fluoranteen	Q	2.67						35.0
pyreen	Q	1.91						
benzo(a)antraceen	Q	0.73						40.0
chryseen	Q	1.10						10.0
benzo(b)fluoranteen	Q	0.91						
benzo(k)fluoranteen	Q	0.89						40.0
benzo(a)pyreen	Q	0.94						10.0
dibenzo(ah)antraceen	Q	0.18						
benzo(ghi)peryleen	Q	0.57						40.0
indeno(123cd)pyreen	Q	0.77						40.0
PAK totaal (10 Leidr)		9.69	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		13.05						
Minerale olie		21	lichte verontreiniging	18	909	1800	18	180

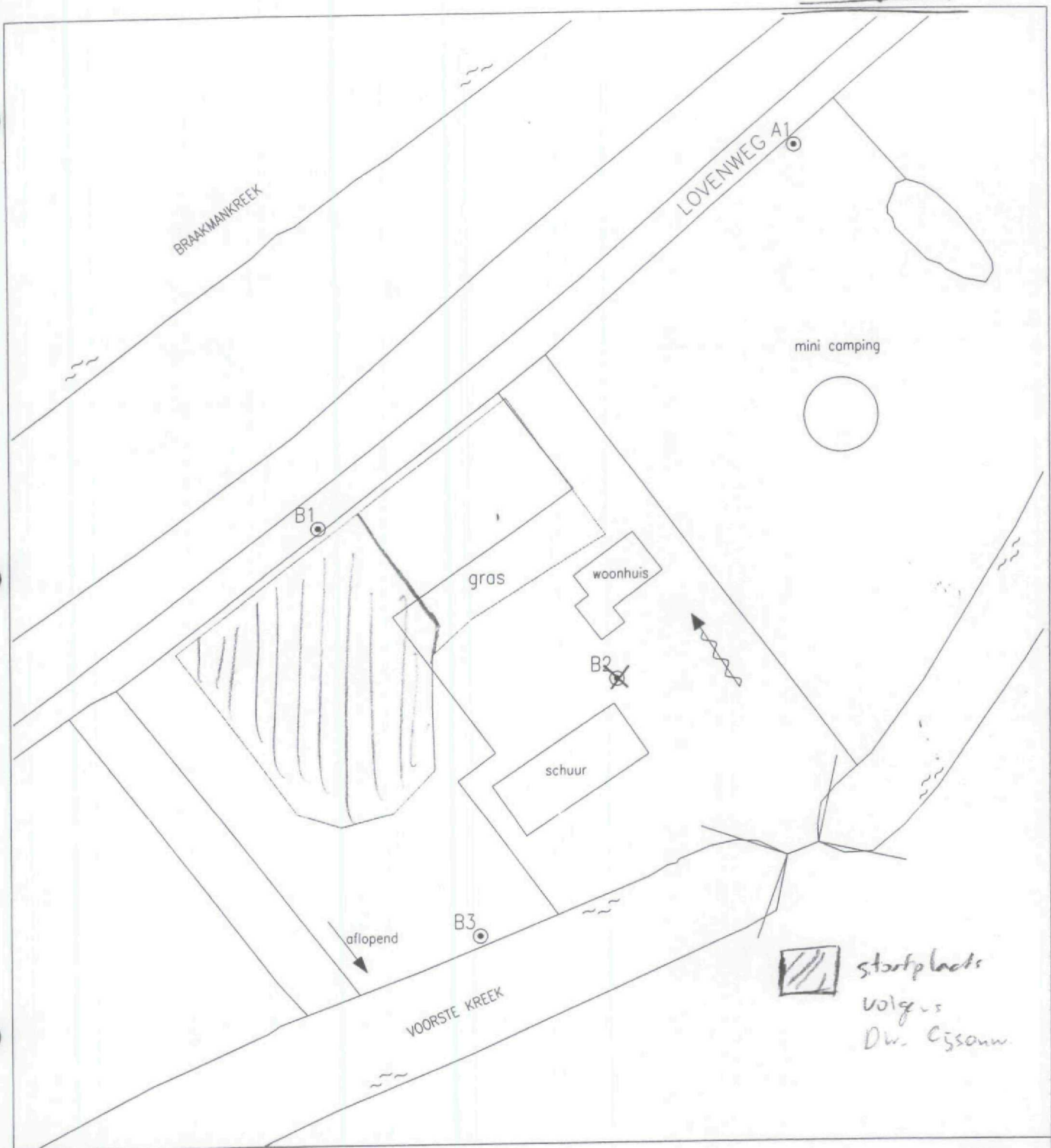
Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 07/11/2001

Ing J.C. Heijens (directeur)



LEGENDA

- Grens stortplaats
- Referentiepeilbuis
- Peilbuis stroomafwaarts
- Stromingsrichting grondwater

0 50 meter



A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.
Opdrachtgever					
Provincie Zeeland					
Project					
Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland					
Locatie					
ZE-1100948					
Terneuzen					
Sectie:U					
Situatietekening					
Formaat	Schaal	AutoCAD release	Projectnummer	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:1000	2000	39077		2

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

A COMMITMENT OF

**ROYAL HASKONING****Fax**

Aan : Provincie Zeeland
MIDDELBURG -
Ter attentie van : de heer ing. W.A.J. Levolger
Faxnummer : 0118 - 634 756
Uw referentie : -

Van : M. de Jong
Doorkiesnummer : 073 687 41 75
E-mail : mieke.dejong@royalhaskoning.com
Onze referentie : H34207/F00040/MdJ/DenB
Datum : 17 februari 2004
Pagina's : 14 (inclusief voorblad)

Betreft : antwoordformulier

HASKONING NEDERLAND BV
MILIEU

Eoschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
+31 (0)73 687 41 11 Telefoon
073 612 07 76 Fax
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Geachte heer Levolger,

Hierbij fax ik u op verzoek van Mieke de Jong het antwoordformulier van ZE 1100948.

Ik vertrouw erop u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

E. Geurts
Secretaresse Adviesgroep Bodem

afkeuring
geen toestemming
van afkeuring
afkeuring



Lid ONRI

Antwoordformulier:

Stortplaatscode: ZE 1100948

Huidige gegevens eigenaar:

Naam: S.E. van Driel

Adres: O. Bolwerk 111

Postcode en woonplaats: 4531 GP TERNEUZEN

Gebruik perceel/ stortplaats (bijv. braak, landbouw):

Huidige gegevens gebruiker:

Zelfde als eigenaar: ☒/nee

indien nee,

Naam:

Adres:

Postcode en woonplaats: 4542 NZ HOEK

Vragen met betrekking tot huidige gegevens:

Nieuwe eigenaar:

Naam:

Adres:

Postcode en woonplaats: 4542 NZ HOEK

Land:

Nieuwe gebruiker:

Naam:

Adres:

Postcode en woonplaats:

Land:

Ander gebruik:

Vragen met betrekking tot ontgravingen

Is de stortplaats (deels) verwijderd: ☒/Nee

Indien ja,

- is de gehele stortplaats verwijderd? Ja/nee

Indien nee

- kunt u inschatten hoe groot het resterende deel is?

oppervlakte: m²

diepte (vanaf maaiveld): m

dikte afdeklaag: m

Vragen met betrekking tot afdeklaag:

- klopt de tekening met de daadwerkelijke locatie? ☒/Nee
indien nee,- is de locatie opgehoogd? ☒/Nee

indien ja,

met hoeveel centimeter is de locatie opgehoogd?

is de kwaliteit van de opgebrachte grond bekend? Ja/Nee

indien ja,

Vragen met betrekking tot gebruik:

- Wordt het grondwater gebruikt voor beregening? ~~Ja~~/Nee
indien ja,
waarvoor wordt het grondwater gebruikt? (meerdere antwoorden mogelijk)
- ☐ grasland
 - ☐ siertuin
 - ☐ gewas
 - ☐ moestuin
 - ☐ overig, namelijk
- Wordt het grondwater gebruikt voor veedrenking? ~~Ja~~/Nee

Heeft u overige vragen of opmerkingen?

.....

Zie bijgevoegde brief

Province Zeeland
t.a.v Dhr. W.A.J. Levolger
Postbus 6001
4330 LA Middelburg

Hoek, 14 november 2003

Betreft: uw kenmerk ZE 1100948, informatie voormalige stortplaats

Geachte heer Levolger,

Naar aanleiding van de door u opgestuurde informatie inzake de voormalige stortplaats nabij mijn woning en ons telefoongesprek van 13 november j.l. wil ik u in aanvulling op de ingevulde vragenlijst het volgende onder uw aandacht brengen:

1. eigendomsverhouding:

Uw bovenvermelde brief is gericht aan Mevr. S.E. van Driel. Te uwer informatie wil ik u meegeven dat dlt mijn moeder is en dat ik hierbij mede namens haar reageer. Inmiddels heb ik een deel van de grond gekocht van mijn moeder, één en ander zoals weergegeven op bijlage 1: Sectie nummer 873 is van mijn moeder en sectie nummer 872 is van mijzelf.

Voordat ik de grond met opstallen heb overgenomen heb ik zelf een onderzoek laten uitvoeren naar de bodemgesteldheid in verband met de vraag welk deel van het perceel ik zou overnemen en welk deel niet. Naar aanleiding van deze onderzoeken is de grens vastgesteld zoals op bijlage 1 is weergegeven.

2. locatie voormalige stortplaats:

De genoemde onderzoeken onder punt 1 zijn genomen op de plaatsen zoals aangegeven op bijlage 2. Hieronder volgen de uitkomsten:

Onderzoek A (zie bijlage 3) is genomen op de grond van mijn moeder, net over de grens;

Onderzoek B (zie bijlage 4) is genomen op mijn grond. Dit is een mengmonster van 5 punten verspreid over locatie B.

Onderzoek C1 (bijlage 5) is genomen op mijn grond, mengmonster van 4 boringen, 2m uit de grens.

Onderzoek C2 is niet geanalyseerd.

Onderzoek D1 (bijlage 6) is genomen op de grond van mijn moeder, net op de grens. mengmonster van boringen

Onderzoek D2 (bijlage 7) is genomen op de grond van mijn moeder, net op de grens. (mengmonster van 3 boringen)

Onderzoek E (bijlage 8) is genomen op de grond van mijn moeder, 2 M uit de grens (mengmonster van 5 boringen).

Zoals hierboven aangegeven heb ik op basis van deze onderzoeken een deel van de grond van mijn moeder overgenomen en ben ik van mening dat de voormalige stortplaats is begrensd als aangegeven op bijlage 9.

3. algemene opmerkingen:

Ten aanzien van de in de eerste alinea van uw brief d.d. 3 oktober j.l. (kenmerk ZE 1100948) genoemde onderzoeken is er twee maal geen monster genomen uit de peilbuis, omdat deze of niet te vinden was onder de sneeuw of begroeiing.

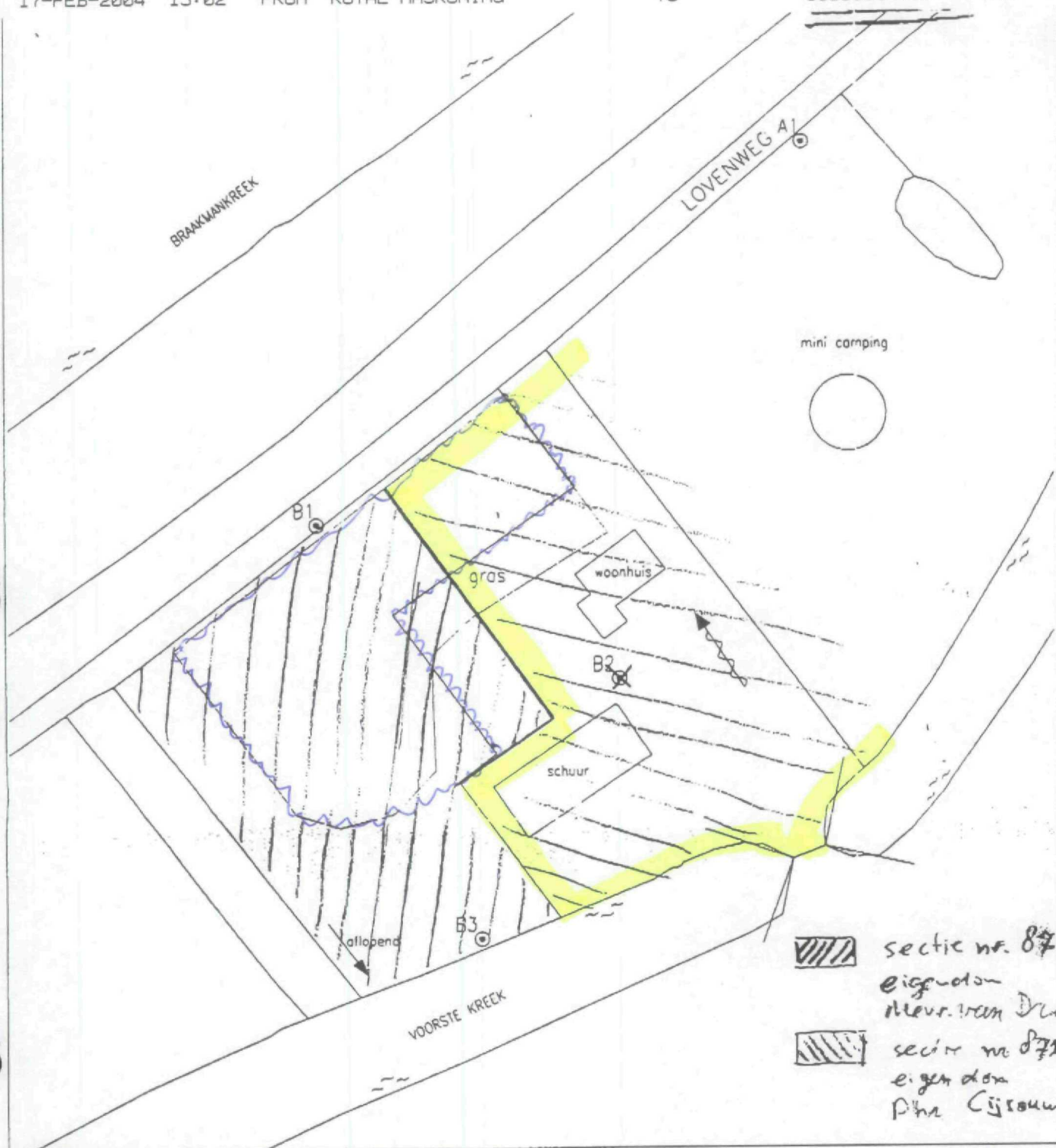
Verder noemt U het onderzoek van de deklaag, om inzicht te krijgen in de dikte en kwaliteit van de deklaag. Dit is uitsluitend gebeurd op visuele basis en daardoor is naar mijn mening de stortplaats niet correct weergegeven (zie ook punt 2 van deze brief). Tot slot zijn de in de kaart (projectnummer 39077, figuur 2) getekende peilbuizen niet conform de werkelijkheid aangegeven.

Ik verzoek u vriendelijk om bovenstaande opmerkingen mee te nemen en uw bevindingen als zodanig aan te passen.

Met vriendelijke groet,

E. H. F. Cijssouw
Lovenweg 1
4542 NZ Hoek
Tel.: 0115 441387
06 21805849





LEGENDA

- Grens stortplaats
 Referentiepeilbuis
 Peilbuis stroomafwaarts
 Stromingsrichting grondwater

0 50 meter



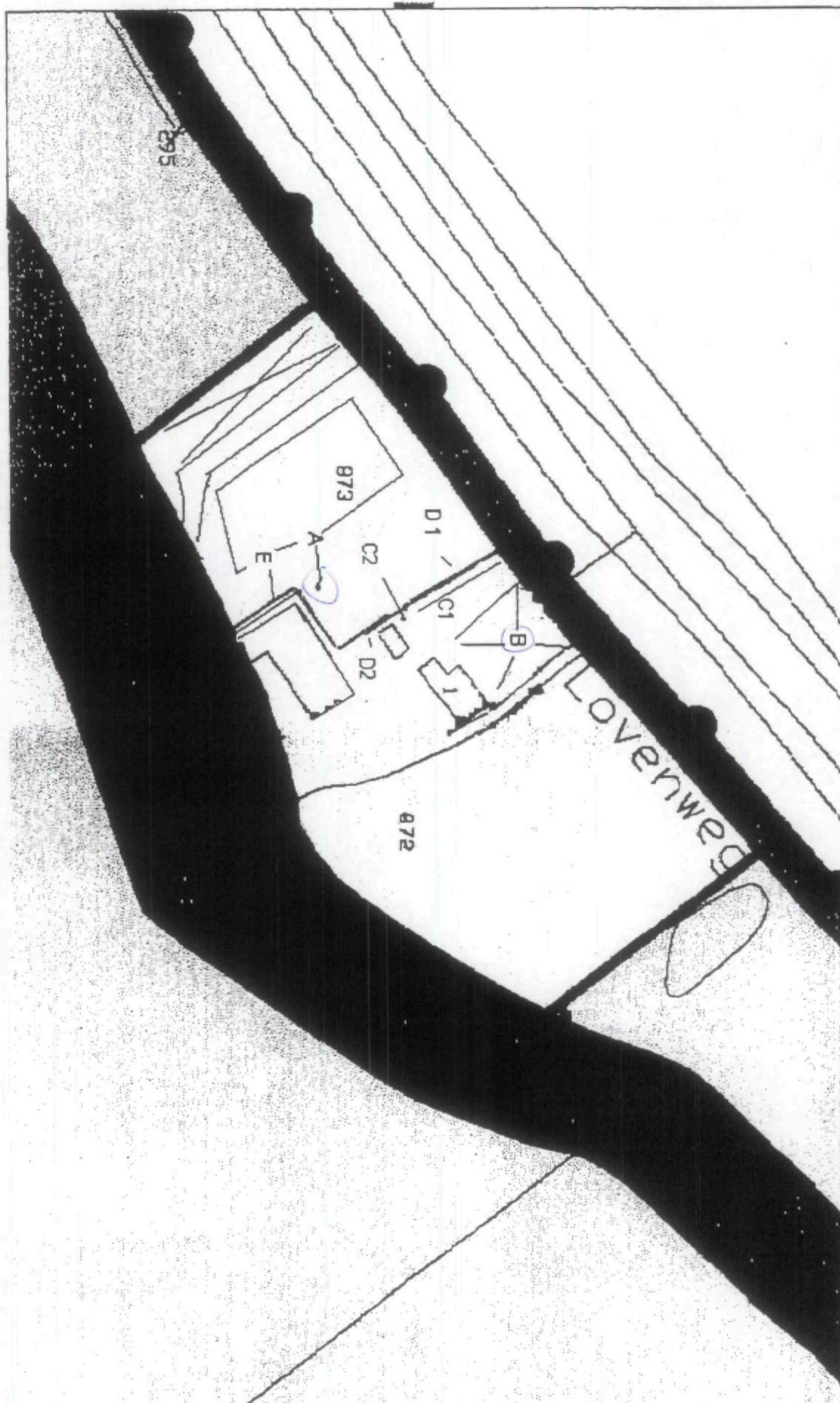
A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.
Opdrachtgever Provincie Zeeland					
Project Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen Zeeland					
Locatie ZE-1100948 Terneuzen Sectie U Situatietekening					
Formaat	Schaal	AutoCAD release	Projectnummer	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:1000	2000	39077		2

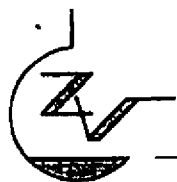
IWACO

 Adviesbureau
voor water en milieu

 Vestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch

big page 2





GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Analyserapport grond (NEN 5740)

Opdrachtgever: E. Cijssouw
 Adres: Lovenweg 1
 Woonplaats: 4542 NZ Hock
 Monsternemer: opdrachtgever
 Monsteraanduiding: monster 1

Datum ontvangst: 10-7-'00
 Lab.nummer: 100 L257 D
 Datum: 04/08/2000
 Datum monsternummer: 10-7-'00

A

		Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg kg/ ds]				
Droge stofgehalte	q	81.2 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
Org. stofgehalte		0.9 %	NVN- en NEN-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	q	2.1 %	Waardering					
Zware metalen								
arsen (As)	q	8	geen verontreiniging	16	24	31	16	31
cadmium (Cd)	q	0.5	lichte verontreiniging	0.4	3.5	6.6	0.4	6.6
chrom (Cr)	q	62	lichte verontreiniging	54	130	206	54	206
koper (Cu)	q		sterke verontreiniging	17	53	89	17	89
kwik (Hg)	q	< 0.05	geen verontreiniging	0.2	3.6	6.9	0.2	6.9
nikkel (Ni)	q	86	sterke verontreiniging	12	43	73	12	73
lood (Pb)	q	120	lichte verontreiniging	53	192	330	53	330
zink (Zn)	q		sterke verontreiniging	58	177	296	58	296
E.O.X.		< 0.1	triggerfunctie	0.06				
P.A.K.'s								
naftaleen		< 0.1						
acenaftyleen		< 0.1						
acenaftaleen		< 0.1						
fluoreen		< 0.1						
fenantreen		< 0.1						
antraceen		< 0.1						
fluoranteen		0.3						
pyreen		0.1						
benzo(a)antraceen		< 0.1						
chryseen		< 0.1						
benzo(b)fluoranteen		< 0.1						
benzo(k)fluoranteen		< 0.1						
benzo(a)pyreen		< 0.1						
dibenzo(ah)antraceen		< 0.1						
benzo(ghi)peryleen		< 0.1						
indeno(123cd)pyreen		< 0.1						
PAK totaal (10 Leidr)		0.3	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		0.4						
Minerale olie		< 20	geen verontreiniging	10	505	1000	10	100

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethodes zijn opvraagbaar.

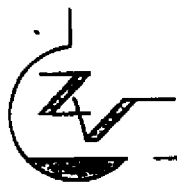
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeewu-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 04/08/2000

Ing J.C. Heijens (directeur)

Ingeschreven in het STERLAB register voor
 testlaboratoria onder nr L201 voor gebieden
 zoals nader omschreven in de accreditatie.





GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Analyserapport Grond (NEN 5740)

Opdrachtgever: E. Cijssouw
 Adres: Lovenweg 1
 Woonplaats: 4542 NZ Hoek
 Monsternemer: opdrachtgever

Datum ontvangst: 10-7-'00
 Lab.nummer: 100 L258 D
 Datum: 04/08/2000
 Datum monsternamen: 10-7-'00

Monsteraanduiding: monster 2

monstern. B

Droge stofgehalte q	Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/kg ds]				
	81.8 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
Org. stofgehalte	4.3 %	NVN- en NEN-normen	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum q	16.7 %	Waardering					
Zware metalen							
arsen (As) q	7	geen verontreiniging	23	34	44	23	44
cadmium (Cd) q	< 0.3	geen verontreiniging	0.6	5.0	9.3	0.6	9.3
chrom (Cr) q	27	geen verontreiniging	83	200	317	83	317
koper (Cu) q	< 10	geen verontreiniging	28	87	146	28	146
kwik (Hg) q	0.12	geen verontreiniging	0.3	4.5	8.7	0.3	8.7
nikkel (Ni) q	14	geen verontreiniging	27	94	160	27	160
lood (Pb) q	34	geen verontreiniging	71	257	443	71	443
zink (Zn) q	68	geen verontreiniging	107	328	548	107	548
E.O.X.	< 0.1	triggerfunctie	0.13				
P.A.K.'s							
naftaleen	< 0.1						
acenaftyleen	< 0.1						
acenafteen	< 0.1						
fluoreen	< 0.1						
fenantreen	< 0.1						
antraceen	< 0.1						
fluorantreen	0.2						
pyreen	< 0.1						
benzo(a)antraceen	< 0.1						
chryseen	< 0.1						
benzo(b)fluorantreen	< 0.1						
benzo(k)fluorantreen	< 0.1						
benzo(a)pyreen	< 0.1						
dibenzo(ah)antraceen	< 0.1						
benzo(ghi)peryleen	< 0.1						
indeno(123cd)pyreen	< 0.1						
PAK totaal (10 Leidr)	0.2	geen verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)	0.2						
Minerale olie	21	geen verontreiniging	22	1086	2150	22	215

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

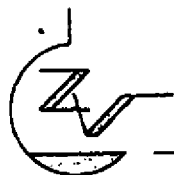
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 04/08/2000

Ing J.C. Heijens (directeur)

Ingeschreven in het STERLAB register voor
 testlaboratoria onder nr L201 voor gebieden
 zoals nader omschreven in de accreditatie.

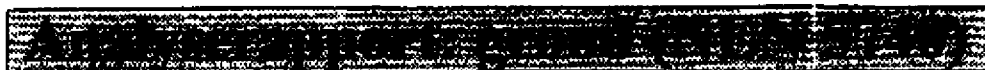




GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754



Opdrachtgever: De Heer E. Cysouw
 Adres: Lovenweg 1
 Woonplaats: 4542 NZ Hoek
 Monsternemer: opdrachtgever
 Monsteraanduiding: C1

Datum ontvangst: 29-10-01
 Lab.nummer: 101 T172 D
 Datum: 07/11/2001
 Datum monsternaam: -

Droge stofgehalte	q	Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/ kg ds]				
		82.9 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
Org. stofgehalte		4.0 %	NVN- en NEN-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	q	19.7 %	Waardering					
Zware metalen								
arsen (As)	q	7	geen verontreiniging	24	35	46	24	46
cadmium (Cd)	q	< 0.3	geen verontreiniging	0.6	5.1	9.5	0.6	9.5
chrom (Cr)	q	23	geen verontreiniging	89	215	340	89	340
koper (Cu)	q	< 10	geen verontreiniging	29	92	154	29	154
nikkel (Ni)	q	12	geen verontreiniging	30	104	178	30	178
lood (Pb)	q	33	geen verontreiniging	74	267	460	74	460
zink (Zn)	q	50	geen verontreiniging	115	354	592	115	592
kwik (Hg)	q	< 0.05	geen verontreiniging	0.3	4.7	9.1	0.3	9.1
E.O.X.		0.1	triggerfunctie	0.12			0.3	1.2
P.A.K.'s								5.0
naftaleen	q	< 0.05						
acenaftyleen	q	< 0.05						
acenafteen	q	< 0.05						
fluoreen	q	< 0.05						
fenantreen	q	0.10						20.0
antraceen	q	< 0.05						10.0
fluoranteen	q	0.26						35.0
pyreen	q	0.19						
benzo(a)antraceen	q	0.15						40.0
chryseen	q	0.18						10.0
benzo(b)fluoranteen	q	0.18						
benzo(k)fluoranteen	q	0.15						40.0
benzo(a)pyreen	q	0.15						10.0
dibenzo(ah)antraceen	q	0.05						
benzo(ghi)peryleen	q	0.11						40.0
indeno(123cd)pyreen	q	0.16						40.0
PAK totaal (10 Leidr)		1.26	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		1.68						
Minerale olie		< 20	geen verontreiniging	20	1010	2000	20	200

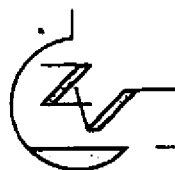
Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB gecrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 07/11/2001

Ing J.C. Heijens (directeur)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754



Opdrachtgever: De Heer E. Cysouw
 Adres: Lovenweg 1
 Woonplaats: 4542 NZ Hoek
 Monsternemer: opdrachtgever
 Monsteraanduiding: D1

Datum ontvangst: 29-10-01
 Lab.nummer: 101 T173 D
 Datum: 07/11/2001
 Datum monstername: -

Droge stofgehalte	q	Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/ kg ds]				
		81.1 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
Org. stofgehalte		3.6 %	NVN- en NEN-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	q	23.1 %	Waardering					
Zware metalen								
arsen (As)	q	8	geen verontreiniging	26	38	49	26	49
cadmium (Cd)	q	< 0.3	geen verontreiniging	0.6	5.2	9.7	0.6	9.7
chrom (Cr)	q	37	geen verontreiniging	96	231	366	96	366
koper (Cu)	q	< 10	geen verontreiniging	31	98	164	31	164
nikkel (Ni)	q	19	geen verontreiniging	33	116	199	33	199
lood (Pb)	q	30	geen verontreiniging	77	278	478	77	478
zink (Zn)	q	52	geen verontreiniging	125	383	641	125	641
kwik (Hg)	q	< 0.05	geen verontreiniging	0.3	4.9	9.4	0.3	9.4
E.O.X.		< 0.1	triggerfunctie	0.11			0.3	1.1
P.A.K.'s								
naftaleen	q	0.06						5.0
acenafyleen	q	0.13						
acenaftaleen	q	< 0.05						
fluoreen	q	0.10						
fenantreen	q	0.86						20.0
antraceen	q	0.13						10.0
fluoranteen	q	1.19						35.0
pyreen	q	0.90						
benzo(a)antraceen	q	0.49						40.0
chryseen	q	0.54						10.0
benzo(b)fluoranteen	q	0.41						
benzo(k)fluoranteen	q	0.45						40.0
benzo(a)pyreen	q	0.48						10.0
dibenzo(ah)antraceen	q	0.10						
benzo(ghi)peryleen	q	0.24						40.0
indeno(123cd)pyreen	q	0.39						40.0
PAK totaal (10 Leidr)		4.83	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		6.47						
Minerale olie		22	lichte verontreiniging	18	909	1800	18	180

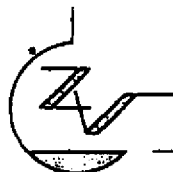
Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn afgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opgenomen.

Dit analysesrapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 07/11/2001

Ing J.C. Heijens (directeur)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754



Opdrachtgever: De Heer E. Cysouw
 Adres: Lovenweg 1
 Woonplaats: 4542 NZ Hoek
 Monsternemer: opdrachtgever
 Monsteraanduiding: D2

Datum ontvangst: 29-10-01
 Lab.nummer: 101 T174 D
 Datum: 07/11/2001
 Datum monstername: -

Droge stofgehalte	q	Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/ kg ds]				
		77.3 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming			Bouwstoffenbesluit	
Org. stofgehalte		5.0 %	NVN- en NEN-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	q	22.1 %	Waardering					
Zware metalen								
arsen (As)	q	8	geen verontreiniging	26	38	49	26	49
cadmium (Cd)	q	< 0.3	geen verontreiniging	0.7	5.4	10.1	0.7	10.1
chrom (Cr)	q	24	geen verontreiniging	94	226	358	94	358
koper (Cu)	q	14	geen verontreiniging	31	98	165	31	165
nikkel (Ni)	q	14	geen verontreiniging	32	113	193	32	193
lood (Pb)	q	48	geen verontreiniging	77	279	481	77	481
zink (Zn)	q	98	geen verontreiniging	124	381	637	124	637
kwik (Hg)	q	0.05	geen verontreiniging	0.3	4.9	9.4	0.3	9.4
E.O.X.		0.1	triggerfunctie	0.15			0.3	1.5
P.A.K.'s								
naftaleen	q	< 0.05						5.0
acenaftyleen	q	< 0.05						
acenaftaleen	q	< 0.05						
fluoreen	q	< 0.05						
fenantreen	q	0.19						20.0
antraceen	q	0.05						10.0
fluoranteen	q	0.61						35.0
pyreen	q	0.46						
benzo(a)antraceen	q	0.24						40.0
chryseen	q	0.29						10.0
benzo(b)fluoranteen	q	0.29						
benzo(k)fluoranteen	q	0.24						40.0
benzo(a)pyreen	q	0.27						10.0
dibenzo(ah)antraceen	q	0.07						
benzo(ghi)peryleen	q	0.17						40.0
indeno(123cd)pyreen	q	0.27						40.0
PAK totaal (10 Leidr)		2.33	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		3.15						
Minerale olie		< 20	geen verontreiniging	25	1263	2500	25	250

Toetsingswaarden zijn reeds gecorrigeerd voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB gecrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

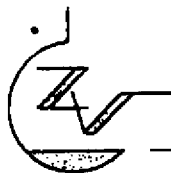
Dit analysrapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 07/11/2001

Ing J.C. Heijens (directeur)

Ingeschreven in het STERLAB register voor
 testlaboratoria onder nr L201 voor gebieden
 zoals nader omschreven in de accreditatie.

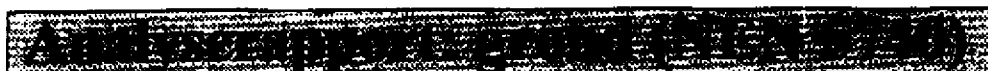




GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754



Opdrachtgever: De Heer E. Cysouw
 Adres: Lovenweg 1
 Woonplaats: 4542 NZ Hoek
 Monsternemer: opdrachtgever
 Monsteraanduiding: E

Datum ontvangst: 29-10-01
 Lab.nummer: 101 T175 D
 Datum: 07/11/2001
 Datum monsternaam: ~

Droge stofgehalte	q	Analyseresultaat [mg/kg ds]		Toetsingswaarden [mg/ kg ds]			Bouwstoffenbesluit	
		83.6 %	Analyses volgens	Leidraad Bodembescherming				
Org. stofgehalte		3.6 %	NVN- en NEN-normen	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Schone grond	Niet-schone grond
Lutum	q	22.9 %	Waardering					
Zware metalen								
arsen (As)	q	5	geen verontreiniging	26	38	49	26	49
cadmium (Cd)	q	< 0.3	geen verontreiniging	0.6	5.2	9.7	0.6	9.7
chrom (Cr)	q	22	geen verontreiniging	96	230	364	96	364
koper (Cu)	q	< 10	geen verontreiniging	31	97	163	31	163
nikkel (Ni)	q	12	geen verontreiniging	33	115	197	33	197
lood (Pb)	q	96	lichte verontreiniging	77	277	477	77	477
zink (Zn)	q	57	geen verontreiniging	124	381	638	124	638
kwik (Hg)	q	4.59	lichte verontreiniging	0.3	4.9	9.4	0.3	9.4
E.O.X.		< 0.1	triggerfunctie	0.11			0.3	1.1
P.A.K.'s								
naftaleen	q	0.05						5.0
acenaftyleen	q	0.22						
acenafteen	q	< 0.05						
fluoreen	q	0.14						
fenantreen	q	1.83						20.0
antraceen	q	0.14						10.0
fluoranteen	q	2.67						35.0
pyreen	q	1.91						
benzo(a)antraceen	q	0.73						40.0
chryseen	q	1.10						10.0
benzo(b)fluoranteen	q	0.91						
benzo(k)fluoranteen	q	0.89						40.0
benzo(a)pyreen	q	0.94						10.0
dibenzo(ah)antraceen	q	0.18						
benzo(ghi)peryleen	q	0.57						40.0
indeno(123cd)pyreen	q	0.77						40.0
PAK totaal (10 Leidr)		9.69	lichte verontreiniging	1.0	20.5	40.0	1.0	40.0
PAK totaal (16 EPA)		13.05						
Minerale olie		21	lichte verontreiniging	18	909	1800	18	180

Toetsingswaarden zijn vastgesteld voor de standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum).

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens STERLAB geaccrediteerde verrichtingen, de gebruikte analysemethoden zijn opvraagbaar.

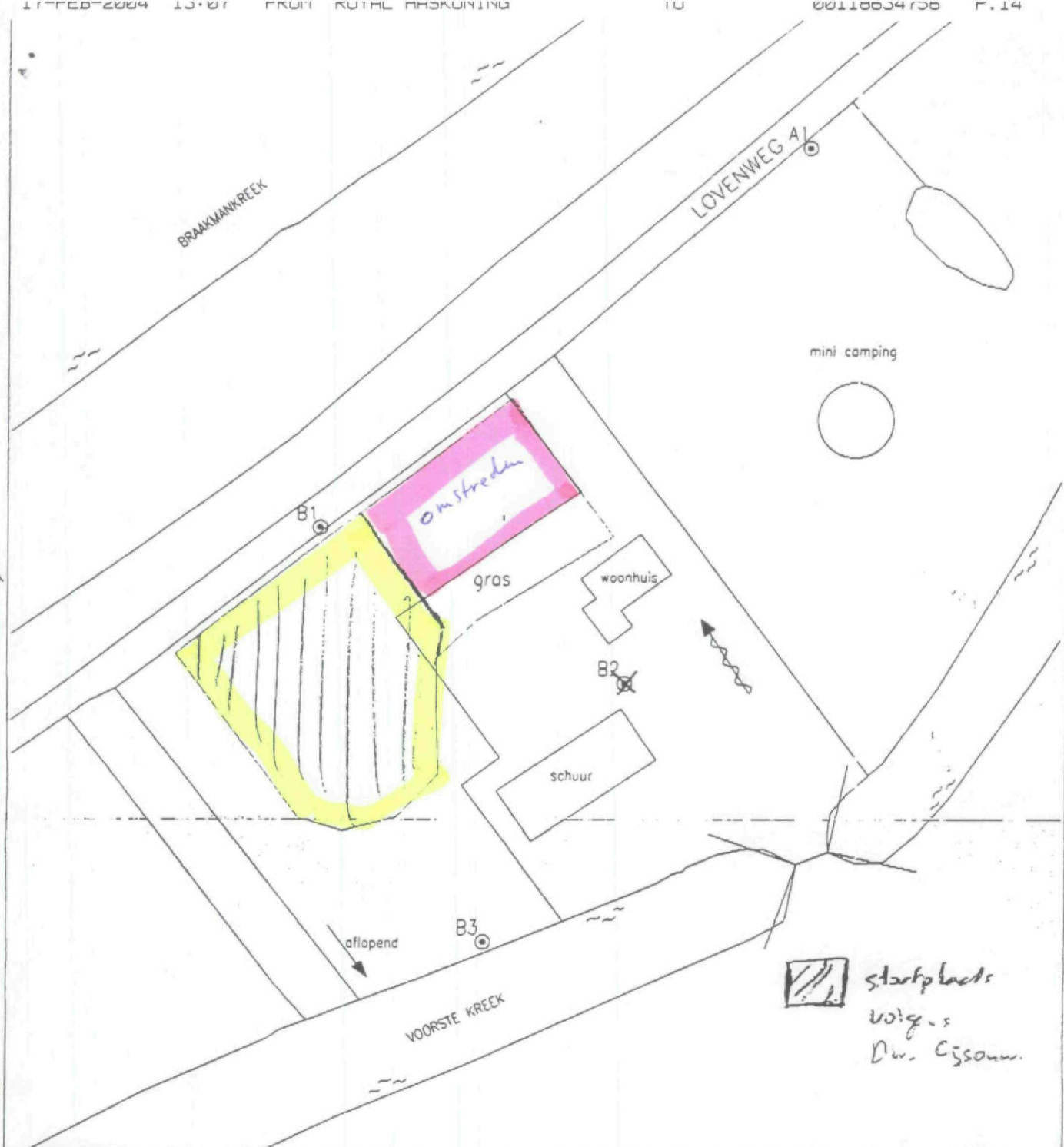
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van laboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Graauw, 07/11/2001

Ing J.C. Heijens (directeur)

Ingeschreven in het STERLAB register voor
 testlaboratoria onder nr L201 voor gebieden
 zoals nader omschreven in de accreditatie.





LEGENDA

- Grens stortplaats
- Referentiepeilbuis
- Peilbuis stroomafwaarts
- Stromingsrichting grondwater

0 50 meter



A					
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.

Opdrachtgever
Provincie ZeelandProject
Grondwatermonitoringssysteem voormalige stortplaatsen ZeelandLocatie
ZE-1100948
Terneuzen
Sectie:U
Situatietekening**IWACO**Adviesbureau
voor water en milieuVestiging Zuid
Postbus 525
5201 AM 's-Herlogenbosch

Formaat	Schaal	AutoCAD release	Projectnummer	Tekeningnummer	Figuur
A4	1:1000	2000	39077		2

Van: [Brand P.S. \(Peter\)](#)
Aan: [RMWmail](#)
Onderwerp: FW: Lovenweg 1
Datum: dinsdag 26 juni 2012 08:12:03
Bijlagen: [23120002.pdf](#)

Onderzoek voormalige stortplaats aan de Lovenweg 1. S.V.P. registreren.
Ik zal een afdruk leveren.

Groet, Peter

Van: Johan Treurniet [<mailto:jtreurniet@smazeelandbv.nl>]
Verzonden: vrijdag 1 juni 2012 14:20
Aan: 'ecijsouw@xs4all.nl'; Brand P.S. (Peter)
Onderwerp: FW: Lovenweg 1

Goedemiddag heren,

Ik heb de rapportage van het bodemonderzoek bijgevoegd.

Met vriendelijke groet,

Johan Treurniet

Adviseur bodem

SMA Zeeland B.V.
Postbus 25 – 4453 ZG 's-Heerenhoek
Heinkenszandseweg 22 – 4453 VG 's-Heerenhoek
T +31 (0)113 352222
F +31 (0)113 352208
M +31 (0)6 25074450
E jtreurniet@smazeelandbv.nl

Op al onze leveringen, diensten en werkzaamheden zijn van toepassing de algemene voorwaarden van de Sagro-groep, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank Middelburg. De volledige tekst van deze [algemene voorwaarden](#) ligt ter inzage op ons kantoor en staat op onze website www.smazeelandbv.nl. Op eerste verzoek wordt een afschrift toegezonden.

Op deze email is een [disclaimer](#) van toepassing.

Van: Johan Treurniet
Verzonden: woensdag 30 mei 2012 11:18
Aan: 'Brand P.S. (Peter)'
Onderwerp: RE: Lovenweg 1

Peter,

Excuses, het is even blijven liggen. Ik zal het deze week in orde maken.

Met vriendelijke groet,

Johan Treurniet

Adviseur bodem

SMA Zeeland B.V.
Postbus 25 – 4453 ZG 's-Heerenhoek

Heinkenszandseweg 22 – 4453 VG 's-Heerenhoek

T +31 (0)113 352222

F +31 (0)113 352208

M +31 (0)6 25074450

E jtreurniet@smazeelandbv.nl

Op al onze leveringen, diensten en werkzaamheden zijn van toepassing de algemene voorwaarden van de Sagro-groep, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank Middelburg. De volledige tekst van deze [algemene voorwaarden](#) ligt ter inzage op ons kantoor en staat op onze website www.smazeelandbv.nl. Op eerste verzoek wordt een afschrift toegezonden.

Op deze email is een [disclaimer](#) van toepassing.

Van: Brand P.S. (Peter) [<mailto:ps.brand@zeeland.nl>]

Verzonden: woensdag 30 mei 2012 11:09

Aan: Johan Treurniet

Onderwerp: Lovenweg 1

Johan, de heer Cijssouw zit nog op de rapportage te wachten.

Hoever staat het ermee?

Groet, Peter

Eindrapport nader bodemonderzoek
Lovenweg 1 te Hoek, gemeente Terneuzen

Projectnummer 23120002
31 mei 2012

Opdrachtgever: Provincie Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water
Het Groene Woud 1, Middelburg
Postbus 165
4330 AD Middelburg

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ing. J. Treurniet
Telefoon: 0113-352 222
Autorisatie: ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl



2001

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BIC RABONL2U
IBAN NL63 RABO 0346 0391 69
BTW nr. NL8044.04.070.B01
KvK Middelburg 22038560

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL	4
1.2. OPBOUW RAPPORT	4
2. REFERENTIEKADER EN KWALITEIT	5
2.1. ONDERZOEKSKADER	5
2.2. TOETSINGSKADER	5
2.3. BETROUWBAARHEID	6
3. VOORONDERZOEK	8
3.1. LOCATIE BESCHRIJVING	8
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS	8
3.3. VOORGAANDE ONDERZOEKEN	8
3.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
4. ONDERZOEKSOPZET	10
4.1. CONCEPTUEEL MODEL	10
4.2. ONDERZOEKSOPZET	10
5. VELDWERK	12
5.1. UITVOERING VELDWERK	12
5.2. RESULTATEN VELDWERK	12
6. CHEMISCHE ANALYSE EN UITWERKING ONDERZOEKSRESULTATEN	14
6.1. ANALYSESTRATEGIE	14
6.2. ANALYSERESULTATEN	14
6.3. UITWERKING ONDERZOEKSRESULTATEN	15
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
7.1. CONCLUSIES	16
7.2. AANBEVELINGEN	16
LITERATUURLIJST	17
LIJST VAN BIJLAGEN	18

Samenvatting

Door de Provincie Zeeland is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op de locatie gelegen aan de Lovenweg 1 te Hoek, in de gemeente Terneuzen (bijlage 1 en 2). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Terneuzen, sectie U, de nummers 1045 en 1046.

Aanleiding tot dit bodemonderzoek is de aanwezigheid van een voormalige stortplaats op de locatie. De stortplaats is bij de provincie geregistreerd onder code ZE1100948.

Doel van het uit te voeren onderzoek is inzicht te verkrijgen in de exacte ligging van de voormalige stortplaats en de verontreinigingsparameters in grond en grondwater.

Op 24 januari 2012 zijn de proefsleuven gegraven. Op 25 januari 2012 zijn de boringen 1 t/m 4 verricht tot 2 m-mv.

Het stortmateriaal bestaat voornamelijk uit puin, betonbrokken (bouw- en sloopafval), asfaltbrokken en zandasfalt. Er zijn geen vluchtige verbindingen waargenomen. Daarom was het niet nodig om steekbussen te vullen en de inhoud te laten analyseren.

De samenstelling van het stortmateriaal gaf eveneens geen aanleiding om te veronderstellen dat het diepere grondwater verontreinigd zou zijn geraakt. Daarom is controle van het grondwater onder het stortmateriaal, in overleg met de opdrachtgever, achterwege gelaten.

Geconcludeerd wordt dat de deklaag boven het stortmateriaal niet tot licht verontreinigd is met zware metalen en PCB's. De deklaag varieert in dikte van 0,3 tot 1 meter.

Op basis van bovengenoemde waarnemingen bestaan geen onaanvaardbare humane en ecologische risico's en verspreidingsrisico's.

Het stortmateriaal is over een oppervlakte van 2.000 à 2.500 m² aanwezig. Het stortmateriaal is aangetroffen over een verticaal traject van gemiddeld circa 1,5 m¹. Het totale volume wordt geschat op 3.000 à 3.750 m³.

Aanbevolen wordt de dikte van de deklaag te vergroten tot 1 m¹ zodat contactmogelijkheden met eventueel verontreinigd stortmateriaal worden voorkomen.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door de Provincie Zeeland is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op de locatie gelegen aan de Lovenweg 1 te Hoek, in de gemeente Terneuzen (bijlage 1 en 2). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Terneuzen, sectie U, de nummers 1045 en 1046.

Aanleiding tot dit bodemonderzoek is de aanwezigheid van een voormalige stortplaats op de locatie. De stortplaats is bij de provincie geregistreerd onder code ZE1100948.

Doel van het uit te voeren onderzoek is inzicht te verkrijgen in de exacte ligging van de voormalige stortplaats en de verontreinigingsparameters in grond en grondwater.

1.2. Opbouw rapport

Het rapport is als volgt ingedeeld. In de navolgende hoofdstukken komen achtereenvolgens de referentie en kwaliteit (hst. 2), het vooronderzoek (hst. 3), de onderzoeksopzet (hst. 4), het veldwerk (hst. 5) en de chemische analyses (hst. 6) aan de orde. Het laatste hoofdstuk (hst. 7) geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

Een overzichtskaart en de situatietekeningen zijn te vinden in de bijlagen 1 en 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 4 en 5 zijn de toetsingstabellen en analyseresultaten opgenomen. In bijlage 6 zijn de kadastrale gegevens van de locatie opgenomen. Tenslotte is in bijlage 7 een fotoserie van het graven van de proefsleuven opgenomen.

2. Referentiekader en kwaliteit

In dit hoofdstuk worden het onderzoekskader en toetsingskader weergegeven. Verder wordt de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek gepresenteerd.

2.1. Onderzoekskader

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de Nederlandse Technische Afspraak: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van de bodemverontreiniging (NTA 5755) (lit. 4).

Onderzoek conform de NTA 5755 is opgebouwd uit een vijftal stappen. In stap 1 wordt de aanleiding en doelstelling vastgesteld met de bijbehorende informatie behoefte (aard en detail). In stap 2 wordt zo nodig de beschikbare informatie aangevuld tot sprake is van een uitgebreid vooronderzoek conform de NEN 5725. Uit de hierna beschikbare informatie wordt een zogenaamd conceptueel model van de verontreinigingssituatie opgesteld. Uit het conceptueel model worden dan de onderzoeksvragen en (combinatie van) onderzoeksopzet(ten) afgeleid en word(t)(en) de te hanteren onderzoekstechniek(en) geselecteerd. In stap 3 en 4 worden respectievelijk het onderzoek uitgevoerd en de resultaten verwerkt in een rapportage, waar het bijwerken van het conceptueel model eventueel onderdeel van uitmaakt. Mochten niet alle onderzoeksvragen zijn beantwoord, dan wordt teruggevallen op stap 2 en worden de onderzoeksvragen, onderzoeksopzet en de te hanteren onderzoekstechniek(en) herzien. Tenslotte worden in stap 5 de conclusies van het nader onderzoek getrokken en worden in de regel aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgtraject.

Eén en ander vindt plaats in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming (Wbb).

2.2. Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000), tussenwaarden en interventiewaarden (lit. 1).

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten

onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

2.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde VKB-protocollen en NEN-normen. SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003, 2018 en 2101. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Het onderzoek is opgezet om een zo nauwkeurig mogelijk beeld te krijgen van de aard, de ernst en de omvang van de verontreiniging. Niettemin blijft bij dergelijk bodemonderzoek de mogelijkheid bestaan dat

een verontreiniging niet volledig wordt afgeperkt. Dit is met name mogelijk bij verontreinigingen die zintuiglijk niet goed zijn waar te nemen. Daarom dienen de resultaten van het onderzoek op zorgvuldige wijze te worden geïnterpreteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie weer kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

SMA Zeeland BV kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

3. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de beschikbare gegevens van de onderzoekslocatie en de resultaten van de voorgaande onderzoeken besproken. Op basis van deze gegevens wordt in hoofdstuk 4 de opzet voor het onderzoek vastgesteld. Tevens is in dit hoofdstuk de bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

3.1. Locatie beschrijving

De locatie is gelegen aan de Lovenweg 1 te Hoek (bijlage 2). Deze locatie is kadastraal bekend als gemeente Terneuzen, sectie U, de nummers 1045 en 1046. Het perceel met nummer 1045 is in eigendom van mevrouw S.E. van Driel, het perceel met nummer 1046 is in eigendom van haar zoon, de heer E.H.F. Cijssouw.

De onderzoekslocatie betreft een boerderij met diverse gebouwen, een paardenbak en weidegrond. De globale begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in de bijlagen.

3.2. Historische gegevens

Er zijn geruchten dat in het verleden chemisch afval gestort is van het nabij gevestigde DOW Chemicals. 100% zeker dat er gestort is met afvalstoffen van DOW is men niet. Deze informatie is gebaseerd op interviews met (toenmalige) gemeenteambtenaren en/of betrokkenen.

3.3. Voorgaande onderzoeken

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

- Grondwatermonitoring door Chemielinco (2000), Oranjewoud (2002), Aqua Terra (2003): geen tot lichte verontreinigingen in bovenste grondwater naast c.q. op enkele tientallen meters van het vermeende stort;
- Afdeklaagonderzoek door Witteveen + Bos (2000/2001): afdeklaag van hoofdzakelijk klei met dikte 0,6 à 0,7 m: sterke verontreiniging met nikkel, matige verontreiniging met chroom. Daaronder wordt in 2 van de 3 boringen veel puin aangetroffen en in 1 boring grind;
- Indicatief onderzoek door GGM 'Zeeuws-Vlaanderen' (1999): zowel in de bovengrond ter plaatse van de vermoedelijke stortplaats als zuidelijk van de aanwezige bebouwing worden sterke verontreinigingen met koper en zink aangetroffen. Ondergrond en grondwater zijn niet of nauwelijks verontreinigd. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de boringen voor ondergrond en grondwater niet zijn uitgevoerd ter plaatse van de vermoedelijke stortplaats;
- Eigen onderzoek door de eigenaar (2000): de eigenaar heeft zelf grondmonsters genomen, globaal in het traject van 0 tot 1 m-mv en deze monsters laten analyseren. Alleen in monster A (0-0,5 m-mv) werden sterke verontreinigingen aangetroffen. Op basis van dit onderzoek is de locatie vanwege overdracht opgedeeld in bovengenoemde kadastrale percelen.

3.4. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwater en geologische kaarten van Nederland kan de bodemopbouw worden afgeleid, zoals is weergegeven in tabel 3.1. De grondwaterstroming in het watervoerende pakket zal voornamelijk zuidelijk gericht zijn (lit. 6 en lit. 7)

Tabel 3.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-3	Klei	Naaldwijk
Watervoerend pakket	3-25	Zand	Naaldwijk
Hydrologische basis	25-	Boven Miocene Klei	Breda

4. Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt het conceptueel model voor onderhavig onderzoek omschreven. Vervolgens wordt de te gebruiken onderzoeksopzet weergegeven. Op basis van de informatie in dit hoofdstuk zal het nader onderzoek worden uitgevoerd.

4.1. Conceptueel model

Hieronder volgt een omschrijving van het conceptueel model voor onderhavig nader bodemonderzoek:

Op de situatietekening in bijlage 2.1 is de volledige verwachte begrenzing van de stortplaats weergegeven, met daarin het onderscheid tussen de begrenzing waar de eigenaren vanuit gaan op basis van eigen onderzoek en de begrenzing afkomstig uit de eerdere VOS-onderzoeken (Verkenkend Onderzoek Stortplaatsen).

Zintuiglijk is op basis van voorgaande bodemonderzoeken alleen sprake van stortmateriaal in de vorm van puin. Dit puin wordt aangetroffen op diepten vanaf 0,5 à 0,7 m-mv.

Chemisch analytisch is alleen de bovengrond geanalyseerd. Zowel op plaatsen waar in de ondergrond puin is aangetroffen als waar dat niet het geval was, zijn in de bovengrond plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen aangetroffen.

Het bovenste grondwater rond de vermeende stortplaats is niet of nauwelijks verontreinigd. Indien echter in het verleden ook chemicaliën zijn gestort zou juist het diepere grondwater verontreinigd geraakt kunnen zijn.

Het onderzoek wordt erop gericht de contouren en de inhoud van de voormalige stortplaats vast te leggen. Daarbij vormt de bovengrond van de onderzoekslocatie een aandachtspunt vanwege de aangetroffen sterke verontreinigingen met zware metalen. Tevens vormt het diepere grondwater onder de stortplaats een aandachtspunt. Bovendien is door de eigenaar van een deel van de locatie, de heer Cijssouw, globaal een voormalige mestput aangewezen waarin mogelijk ook bodemvreemde materialen gestort zouden zijn.

4.2. Onderzoeksopzet

Het onderzoek zal volgens onderstaande opzet worden uitgevoerd:

Locatie voormalige stortplaats 'onomstreden' / volgens eigenaar:

- proefsleuven tot 1,5 m-mv over lengtes van circa 10m, in totaal circa 5 sleuven;
- inzet PID-meter*;
- het analyseren van 5 bovengrondmengmonsters op een NEN 5740 grondpakket*, inclusief lutum en organische stof;
- controle ondiep en dieper grondwater (trajecten 2-3 m-mv, 5-6 m-mv) met tijdelijk filter (Geoprobe screenpoint-15, directe bemonstering), incl. analyse BTEXN en VOCI; totaal 2 stuks.

Locatie voormalige stortplaats 'omstreden':

- o proefsleuven tot 1,5 m-mv over lengtes van circa 10m, in totaal circa 3 sleuven;
- o inzet PID-meter*;
- o het analyseren van 3 bovengrondmengmonsters op een NEN 5740 grondpakket*, inclusief lutum en organische stof;
- o controle ondiep en dieper grondwater (trajecten 2-3 m-mv, 5-6 m-mv) met tijdelijk filter (Geoprobe screenpoint-15, directe bemonstering), incl. analyse BTEXN en VOCl; totaal 2 stuks.

Voormalige mestput:

- o één proefsleuf tot 1,5 m-mv over een lengte van circa 10m;
- o inzet PID-meter*;
- o het analyseren van 1 bovengrondmengmonster op een NEN 5740 grondpakket*, inclusief lutum en organische stof.

West- en zuidzijde westelijk toegangspad:

- o proefsleuven tot 1,5 m-mv over een lengte van circa 10m, in totaal circa 3 sleuven;
- o inzet PID-meter*;
- o het analyseren van 3 bovengrondmengmonsters op een NEN 5740 grondpakket*, inclusief lutum en organische stof.

Boomgaard / grasveld zuidzijde woning:

- o het plaatsen van 4 boringen tot 2 m-mv;
- o inzet PID-meter*;
- o het analyseren van 2 grond(meng)monsters op een NEN 5740 grondpakket*, inclusief lutum en organische stof.

*: indien vluchtige verbindingen worden waargenomen zal in overleg met de opdrachtgever de inhoud van steekbussen geanalyseerd worden op VOCl's, BTEX en organische stof.

De opdrachtgever zal bij de veldwerkzaamheden aanwezig zijn. In overleg kunnen bovengrondanalyses eventueel bestemd worden voor de analyse van stortmateriaal. Ook kan besloten worden om de proefsleuven plaatselijk verder te verdiepen om meer inzicht te krijgen in begrenzing en samenstelling van stortmateriaal.

5. Veldwerk

5.1. Uitvoering veldwerk

Op 24 januari 2012 zijn de proefsleuven gegraven. Op 25 januari 2012 zijn de boringen 1 t/m 4 verricht tot 2 m-mv. De locaties van de proefsleuven en de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2.

In overleg met de opdrachtgever is per proefsleuf een grondmonster genomen van de deklaag. Van het bodemmateriaal uit de grondboringen is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

5.2. Resultaten veldwerk

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen en de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven van de boringen 1 tot en met 4 in de boomgaard / grasveld aan de zuidzijde van de woning. In tabel 5.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen aan het ontgraven (bodem)materiaal uit de proefsleuven weergegeven. In bijlage 7 is een fotoserie van het graven van de proefsleuven opgenomen.

Tabel 5.1 Proefsleuven

Sleuf	cm-mv	Grondsoort	Kleur	Afwijkingen
1	0-10 10-50 50-125 125-150	Matig fijn zand, matig siltig Zeer fijn zand, matig kleiig Zeer fijn zand, matig kleiig Klei, sterk zandig	Neutraalgrijs Grijsbruin Grijsblauw	- Zwak puinhoudend Sterk puinhoudend, asfaltbrokken, betonbrokken, ijzer -
2	0-10 10-100 100-250 250-275	Matig fijn zand, matig siltig Zeer fijn zand, matig kleiig - Klei, sterk zandig	Neutraalgrijs Grijsbruin Grijsblauw	- - Puin, asfaltbrokken, betonbrokken, ijzer -
3	0-30 30-100 100-125	Klei, sterk zandig Klei, sterk zandig Klei, sterk zandig	Grijsbruin Grijsblauw	Puinsporen Grind, asfaltbrokken, betonbrokken, zandasfalt -
4	0-75 75-250	Klei, sterk zandig -	Grijsbruin	Zwak puinhoudend Asfaltbrokken, betonbrokken, zandasfalt
5	0-10 10-40 40-200 200-225	Matig fijn zand, matig siltig Klei, sterk zandig - Klei, sterk zandig	Neutraalgrijs Grijsbruin Grijsblauw	- Zwak puinhoudend Asfaltbrokken, betonbrokken, zandasfalt -
6	0-75 75-	Klei, sterk zandig -	Bruingrijs	Puinsporen Betonbrokken, zandasfalt, asfaltbrokken
7	0-50 50-100 100-125	Klei, sterk zandig Klei, sterk zandig Klei, sterk zandig	Bruingrijs Bruingrijs Grijsbruin	Puinsporen Sterk puinhoudend -

Toelichting:

Het definitieve aantal proefsleuven en de uiteindelijke locaties van de proefsleuven zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald.

Met de proefsleuven 1 tot en met 6 is de voormalige stortplaats afgebakend. In proefsleuf 6 is geen verticale afbakening van het stortmateriaal uitgevoerd.

Proefsleuf 7 is uitgevoerd op de locatie van de door de eigenaar aangewezen voormalige mestput.

Aan de west- en zuidzijde van het toegangspad is een tweetal proefsleuven uitgevoerd waarin zintuiglijk geen stortmateriaal werd waargenomen. Dit is eveneens het geval met een proefsleuf ter plaatse van het 'omstreden' deel van de stortplaats. Daarom is van deze sleuven geen beschrijving gemaakt.

Het stortmateriaal bestaat voornamelijk uit puin, asfaltbrokken, betonbrokken en zandasfalt. Er zijn geen vluchtige verbindingen waargenomen. Daarom was het niet nodig om steekbussen te vullen en de inhoud te laten analyseren.

De samenstelling van het stortmateriaal gaf eveneens geen aanleiding om te veronderstellen dat het diepere grondwater verontreinigd zou zijn geraakt. Daarom is controle van het grondwater onder het stortmateriaal, in overleg met de opdrachtgever, achterwege gelaten.

6. Chemische analyse en uitwerking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden geïnterpreteerd. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

6.1. Analysestrategie

In tabel 6.1 is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is.

Tabel 6.1 Inzet grondmonsters ter analyse

Monster	Sleuf / Boring	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse (parameters)
MM01	Sleuf 2,6	0-100	Zand, Klei	Puinsporen	NEN grondpakket
MM02	Sleuf 1,3,4,5	0-75	Zand, Klei	Puinsporen, zwak puinhoudend	NEN grondpakket
MM03	Boring 1,2,3,4	0-50	Klei	Puinsporen, zwak puinhoudend	NEN grondpakket
M01	Sleuf 7	0-50	Klei	Puinsporen	NEN grondpakket

NEN grondpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;

6.2. Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in tabel 6.2.

In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in bijlage 4. De analyserapporten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 6.2 Toetsing analyse grondmonsters

Monster	Sleuf / Boring	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Wbb*
MM01	Sleuf 2,6	0-100	Zand, Klei	Puinsporen	Alle parameters <AW
MM02	Sleuf 1,3,4,5	0-75	Zand, Klei	Puinsporen, zwak puinhoudend	Cd, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PCB >AW
MM03	Boring 1,2,3,4	0-50	Klei	Puinsporen, zwak puinhoudend	Hg, Pb, Zn, PAK >AW
M01	Sleuf 7	0-50	Klei	Puinsporen	PAK >AW

* <AW = kleiner achtergrondwaarde grond >S = groter dan streefwaarde grondwater
 <S = kleiner dan streefwaarde grondwater >T = groter dan tussenwaarde
 >AW = groter dan achtergrondwaarde grond >I = groter dan interventiewaarde

6.3. Uitwerking onderzoeksresultaten

In grondmengmonster MM01 van de bovengrond uit sleuf 2 en 6 (noordelijk deel stort) worden geen verontreinigingen aangetroffen.

In grondmengmonster MM02 van de bovengrond uit de sleuven 1, 3, 4 en 5 (zuidelijk deel stort) worden lichte verontreinigingen aangetroffen met diverse zware metalen en PCB's.

In grondmengmonster MM03 van de bovengrond uit de boringen 1 tot en met 4 (boomgaard / grasveld aan de zuidzijde van de woning) worden lichte verontreinigingen aangetroffen met enkele zware metalen en PCB's.

In grondmonster M01 van de bovengrond uit sleuf 7 (voormalige mestput) wordt een zeer lichte verontreiniging aangetroffen met PAK.

Geconcludeerd kan worden dat de deklaag boven het stortmateriaal niet tot licht verontreinigd is met zware metalen en PCB's. De deklaag varieert in dikte van 0,3 tot 1 meter.

Het stortmateriaal bestaat voornamelijk uit puin, asfaltbrokken, betonbrokken en zandasfalt. Er zijn geen vluchtige verbindingen waargenomen. Daarom was het niet nodig om steekbussen te vullen en de inhoud te laten analyseren. De samenstelling van het stortmateriaal gaf eveneens geen aanleiding om te veronderstellen dat het diepere grondwater verontreinigd zou zijn geraakt. Daarom is controle van het grondwater onder het stortmateriaal, in overleg met de opdrachtgever, achterwege gelaten.

Het stortmateriaal is over een oppervlakte van 2.000 à 2.500 m² aanwezig. Het stortmateriaal is aangetroffen over een verticaal traject van gemiddeld circa 1,5 meter. Het totale volume wordt geschat op 3.000 à 3.750 m³.

7. Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden conclusies van het nader onderzoek weergegeven, waarbij de antwoorden op de onderzoeksvragen aan bod komen in relatie tot de aanleiding en doel van het onderzoek. Tenslotte worden aanbevelingen gegeven ten behoeve van het invullen van het vervolgtraject.

7.1. Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de deklaag boven het stortmateriaal niet tot licht verontreinigd is met zware metalen en PCB's. De deklaag varieert in dikte van 0,3 tot 1 meter.

Het stortmateriaal bestaat voornamelijk uit puin, betonbrokken (bouw- en sloopafval), asfaltbrokken en zandasfalt. Er zijn geen vluchtige verbindingen waargenomen. De samenstelling van het stortmateriaal gaf geen aanleiding om te veronderstellen dat het diepere grondwater verontreinigd zou zijn geraakt.

Op basis van bovengenoemde waarnemingen bestaan geen onaanvaardbare humane en ecologische risico's en verspreidingsrisico's.

Het stortmateriaal is over een oppervlakte van 2.000 à 2.500 m² aanwezig. Het stortmateriaal is aangetroffen over een verticaal traject van gemiddeld circa 1,5 m¹. Het totale volume wordt geschat op 3.000 à 3.750 m³.

7.2. Aanbevelingen

Aanbevolen wordt de dikte van de deklaag te vergroten tot 1 m¹ zodat contactmogelijkheden met eventueel verontreinigd stortmateriaal worden voorkomen.

Literatuurlijst

1. Ministerie VROM, *Circulaire Bodemsanering 2009*. Staatscourant nr. 67, 7 april 2009
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands Normalisatie Instituut (NEN), NTA 5755 Bodem- landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Delft, juli 2010
5. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
6. Provincie Zeeland, Directie Milieu en Waterstaat, Afdeling Waterbeheer, Bureau Grondwater, *Overzicht grondwaterontrekkingen Zeeland 1994*, bijgewerkt tot september 1995, Middelburg, november 1995
7. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
9. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, VKB-protocol 2001, versie 3.1*, Gouda, 13 maart 2007
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007

Lijst van bijlagen

- Bijlage 1 Overzichtskaart
- Bijlage 2 Situatieschetsen
- Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen
- Bijlage 4 Toetsingstabellen
- Bijlage 5 Analyseresultaten
- Bijlage 6 Kadastrale gegevens
- Bijlage 7 Fotoserie

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE



Onderzoekslocatie:

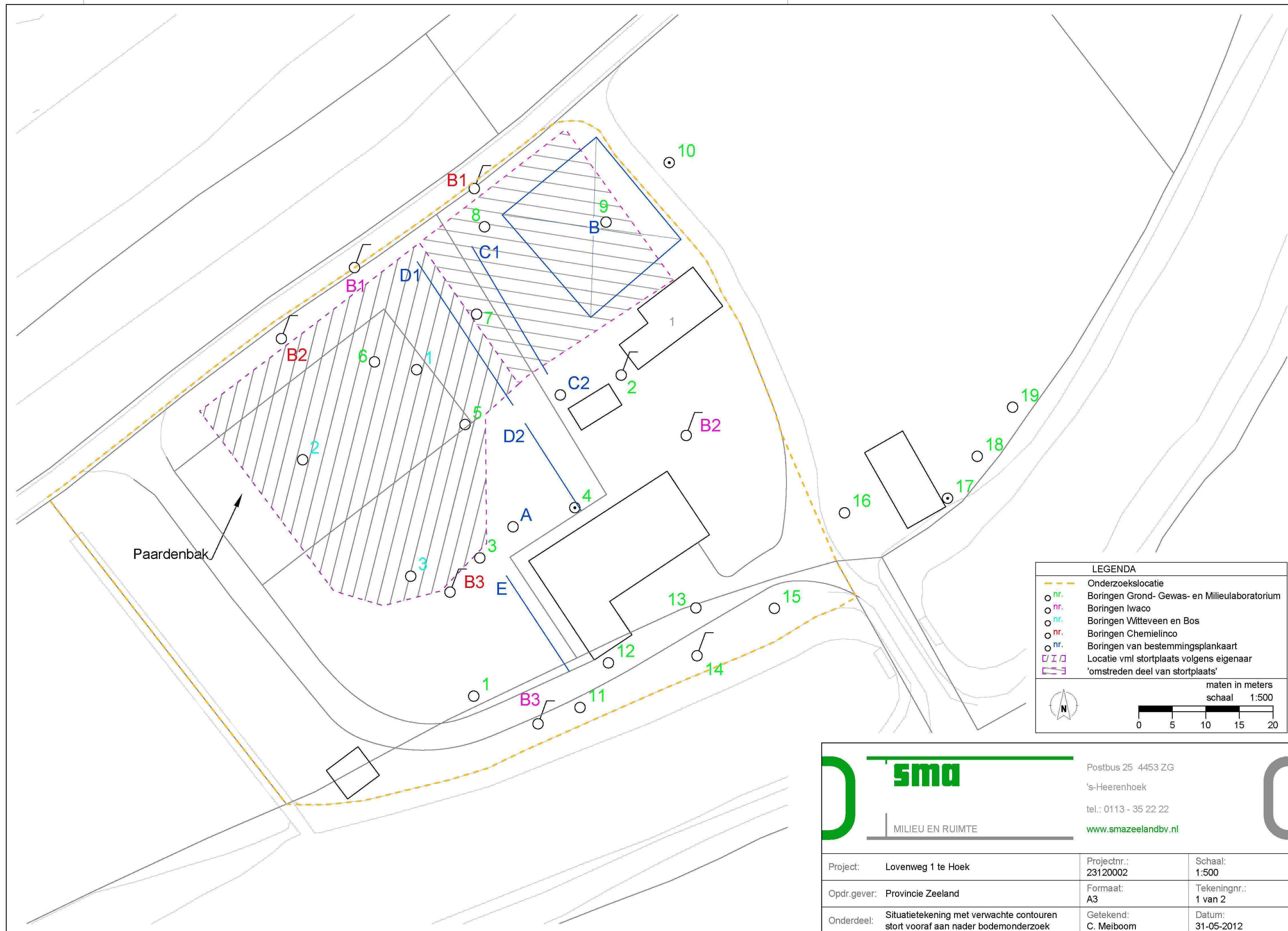
Lovenweg 1 te Hoek

Kenmerk:

23120002

Bijlage 2

Situatietekeningen



sma MILIEU EN RUIMTE Postbus 25 4453 ZG 's-Heerenhoek tel.: 0113 - 35 22 22 www.smazeelandbv.nl		
Project:	Lovenweg 1 te Hoek	Projectnr.: 23120002
Opdr.gever:	Provincie Zeeland	Formaat: A3
Onderdeel:	Situatietekening met verwachte contouren stort vooraf aan nader bodemonderzoek	Getekend: C. Meiboom
		Schaal: 1:500
		Tekeningnr.: 1 van 2
		Datum: 31-05-2012



Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

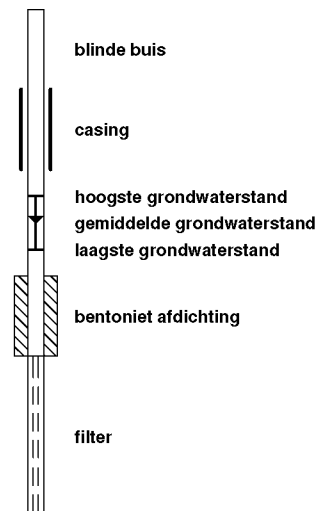
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

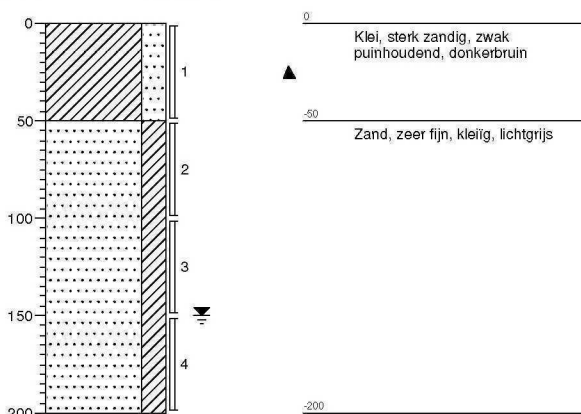
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



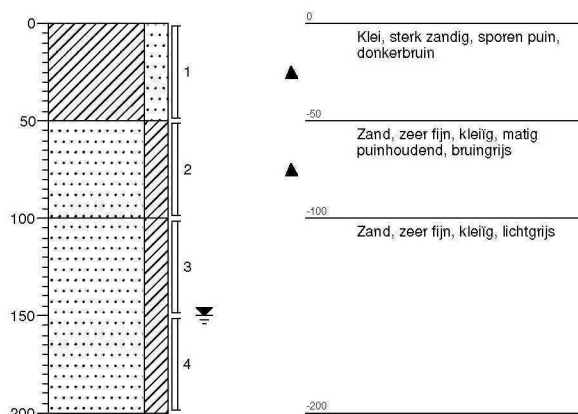
Boring: 01

X: 41598,04
Y: 372480,66
Datum: 25-1-2012
Veldwerker: P. Wielemaker



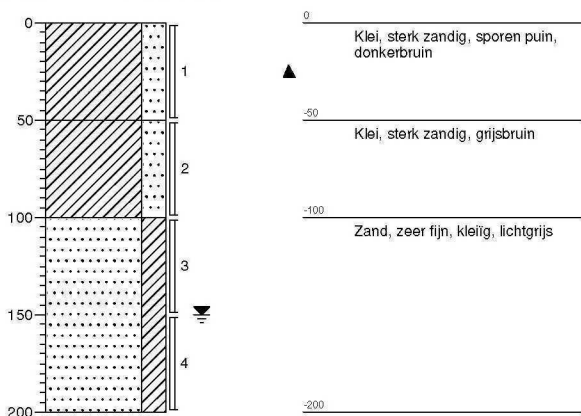
Boring: 02

X: 41591,09
Y: 372469,25
Datum: 25-1-2012
Veldwerker: P. Wielemaker



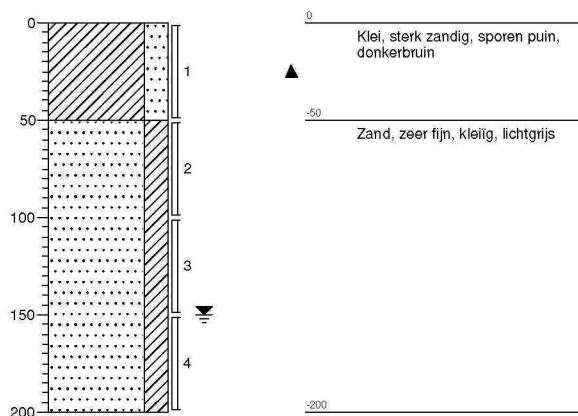
Boring: 03

X: 41600,71
Y: 372457,49
Datum: 25-1-2012
Veldwerker: P. Wielemaker



Boring: 04

X: 41604,99
Y: 372467,65
Datum: 25-1-2012
Veldwerker: P. Wielemaker



Bijlage 4

Toetsingstabellen

Projectnaam Lovenweg 1 te Hoek
Projectcode 23120002

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

Monsternummer	M01	MM01	MM02	MM03
Boring	Sleuf 07	Sleuf 02, Sleuf 06	Sleuf 01, Sleuf 03, Sleuf 04, Sleuf 05	01, 02, 03, 04
Van (cm-mv)	0	0	0	0
Tot (cm-mv)	50	100	75	50
Humus (% op ds)	4.55	2	2.72	3.54
Lutum (% op ds)	7.7	6.9	7.7	7.4
Barium [Ba]	56	< 49,0	109	107
Cadmium [Cd]	< 0,35 --	< 0,35 --	0,4 *	0,37 --
Kobalt [Co]	< 4,3 --	< 4,3 --	8,0 *	5,6 --
Koper [Cu]	< 19,3 --	< 19,3 --	27,9 *	20,2 --
Kwik [Hg]	< 0,1000 --	< 0,1000 --	< 0,1000 --	0,136 *
Lood [Pb]	32,3 --	< 32,0 --	45,3 *	92,4 *
Molybdeen [Mo]	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Nikkel [Ni]	< 12,0 --	< 12,0 --	20,5 *	15,9 --
Zink [Zn]	68,4 --	< 59,0 --	237 *	153 *
Naftaleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,02
Fenanthreen	0,171	0,027	0,133	0,603
Anthraceen	0,035	0,013	0,016	0,112
Fluorantheen	0,585	0,099	0,259	1,34
Chryseen	0,295	0,04	0,142	0,905
Benzo(a)anthraceen	0,192	0,044	0,081	0,641
Benzo(a)pyreen	0,235	0,047	0,108	0,785
Benzo(k)fluorantheen	0,146	0,031	0,071	0,456
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	0,018	0,055	0,455
Benzo(g,h,i)peryleen	0,135	0,016	0,062	0,412
PAK 10 VROM	1,95 *	0,342 --	0,934 --	5,73 *
PCB (som 7)	0,0039 --	0,0039 --	0,0081 *	0,0039 --
PCB 28	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 52	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 101	< 0,0008	< 0,0008	0,0013	< 0,0008
PCB 118	< 0,0008	< 0,0008	0,001	< 0,0008
PCB 138	< 0,0008	< 0,0008	0,0023	< 0,0008
PCB 153	< 0,0008	< 0,0008	0,0018	< 0,0008
PCB 180	< 0,0008	< 0,0008	0,0008	< 0,0008
Minerale olie C10 - C40	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --	45,6 --

Toelichting bij tabel 1:

Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- * = groter dan achtergrondwaarde (AW) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2.72			3.54			4.55		
lutum (% op ds)	6.9			7.7			7.4			7.7		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	79	231	383	84	245	407	82	240	398	84	245	407
Cadmium [Cd]	0,37	4,3	8,1	0,39	4,4	8,5	0,40	4,6	8,7	0,42	4,8	9,1
Kobalt [Co]	6,6	45	83	6,9	47	88	6,8	46	86	6,9	47	88
Koper [Cu]	23	65	107	24	68	112	24	69	114	25	71	118
Kwik [Hg]	0,11	14	27	0,11	14	28	0,11	14	28	0,12	14	28
Lood [Pb]	35	201	367	36	206	377	36	208	380	37	212	388
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	17	33	48	18	34	51	17	34	50	18	34	51
Zink [Zn]	74	226	379	77	237	397	78	238	399	80	245	411
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0054	0,14	0,27	0,0071	0,18	0,35	0,0091	0,23	0,46
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	52	706	1360	67	919	1770	87	1181	2275

Toelichting bij tabel 2:

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

Bijlage 5

Analyseresultaten

SMA Zeeland BV
Johan Treurniet
Postbus 25
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A108061
datum opdracht	25/01/2012
datum rapportage	01/02/2012
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 23120002 Lovenweg 1 Hoek

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19A1080612312000202

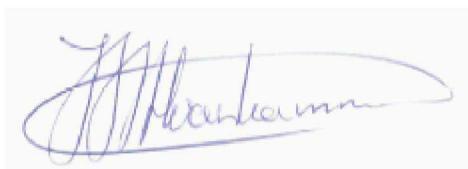
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV

Johan Treurniet

Rapportnummer A108061

Project 23120002 Lovenweg 1 Hoek

pagina 2 van 3

datum opdracht 25/01/2012

datum rapportage 01/02/2012

datum reprint

L12012182	grond	25/01/2012	MM01	Sleuf 02 (10-100) Sleuf 06 (0-75)
L12012183	grond	25/01/2012	MM02	Sleuf 01 (10-50) Sleuf 03 (0-30) Sleuf 04 (0-75) Sleuf 05 (10-40)
L12012184	grond	25/01/2012	MM03	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

					L12012182	L12012183	L12012184
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		83.6	83.1	81.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.00	2.72	3.54	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	6.9	7.7	7.4	
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	109	107	
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	0.4	0.37	
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	8	5.6	
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	27.9	20.2	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000	0.136	
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	45.3	92.4	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5	
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	20.5	15.9	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	237	153	
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.02	
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.027	0.133	0.603	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	0.016	0.112	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.044	0.081	0.641	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.04	0.142	0.905	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.099	0.259	1.34	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.031	0.071	0.456	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.047	0.108	0.785	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.016	0.062	0.412	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.055	0.455	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.342	0.934	5.73	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	45.6	
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0013	<0.0008	
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.001	<0.0008	
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0023	<0.0008	
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0018	<0.0008	
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	0.0008	<0.0008	
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0081	0.0039	

SMA Zeeland BV

Johan Treurniet

Rapportnummer A108061

Project 23120002 Lovenweg 1 Hoek

pagina 3 van 3

datum opdracht 25/01/2012

datum rapportage 01/02/2012

datum reprint

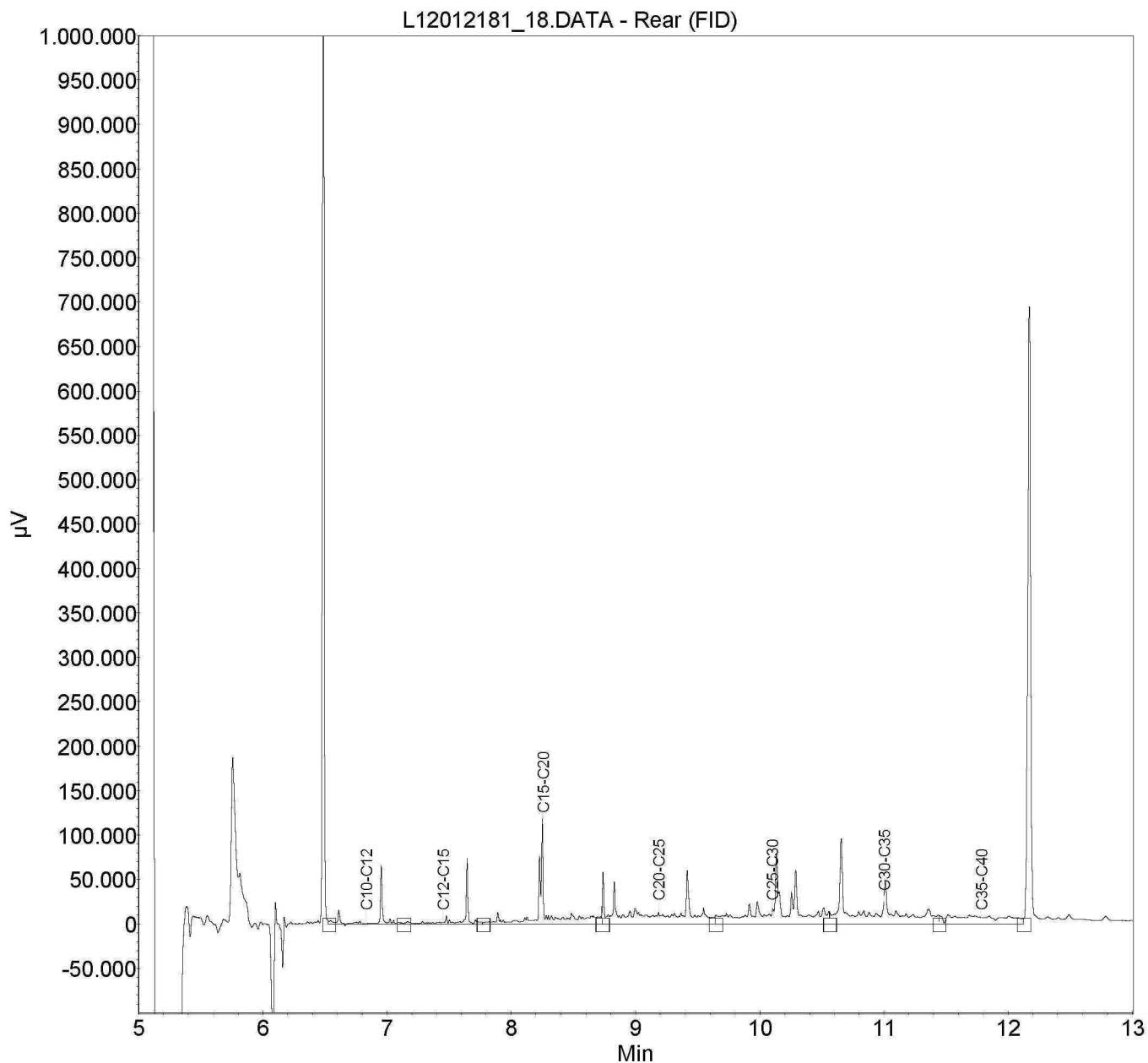
L12012181 grond 25/01/2012 M01 Sleuf 07 (0-50)

				L12012181
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	76.8
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	4.55
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	7.7
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	56
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	32.3
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	68.4
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.171
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.035
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.192
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.295
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.585
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.146
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.235
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.135
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.15
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.95
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

Monster: L12012181_18

Verdunning : /

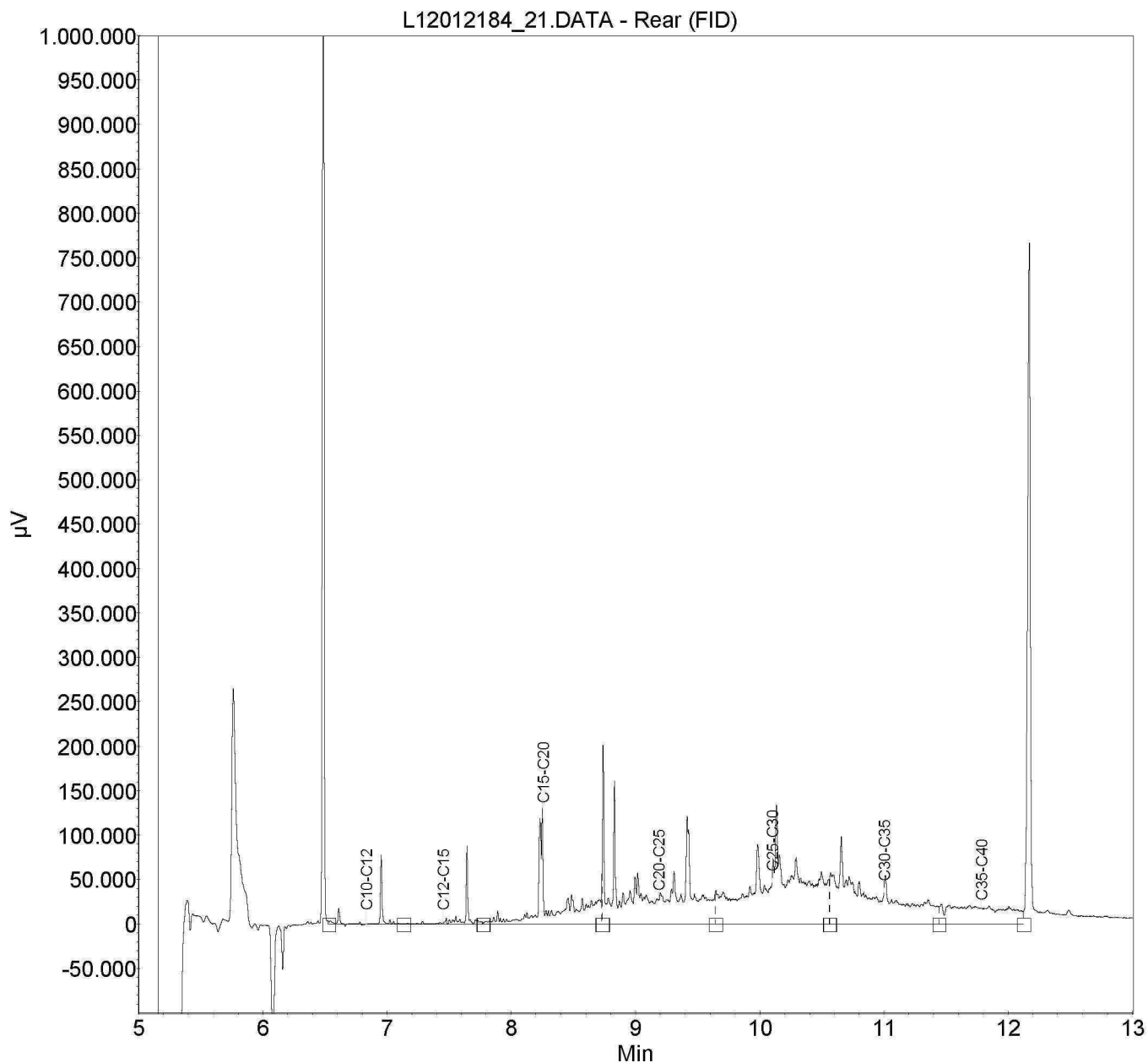
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.83	0.14	3.809	1930.7	66158.2
2	C12-C15	7.45	0.15	4.087	2071.9	74110.2
3	C15-C20	8.25	0.53	14.578	7389.8	118583.2
4	C20-C25	9.19	0.75	20.880	10584.4	60000.2
5	C25-C30	10.10	0.87	24.242	12288.5	79246.2
6	C30-C35	11.00	0.82	22.633	11473.0	95906.2
7	C35-C40	11.78	0.35	9.770	4952.3	10807.2
Total			3.60	100.000	50690.7	504811.2



Monster: L12012184_21

Verdunning : /

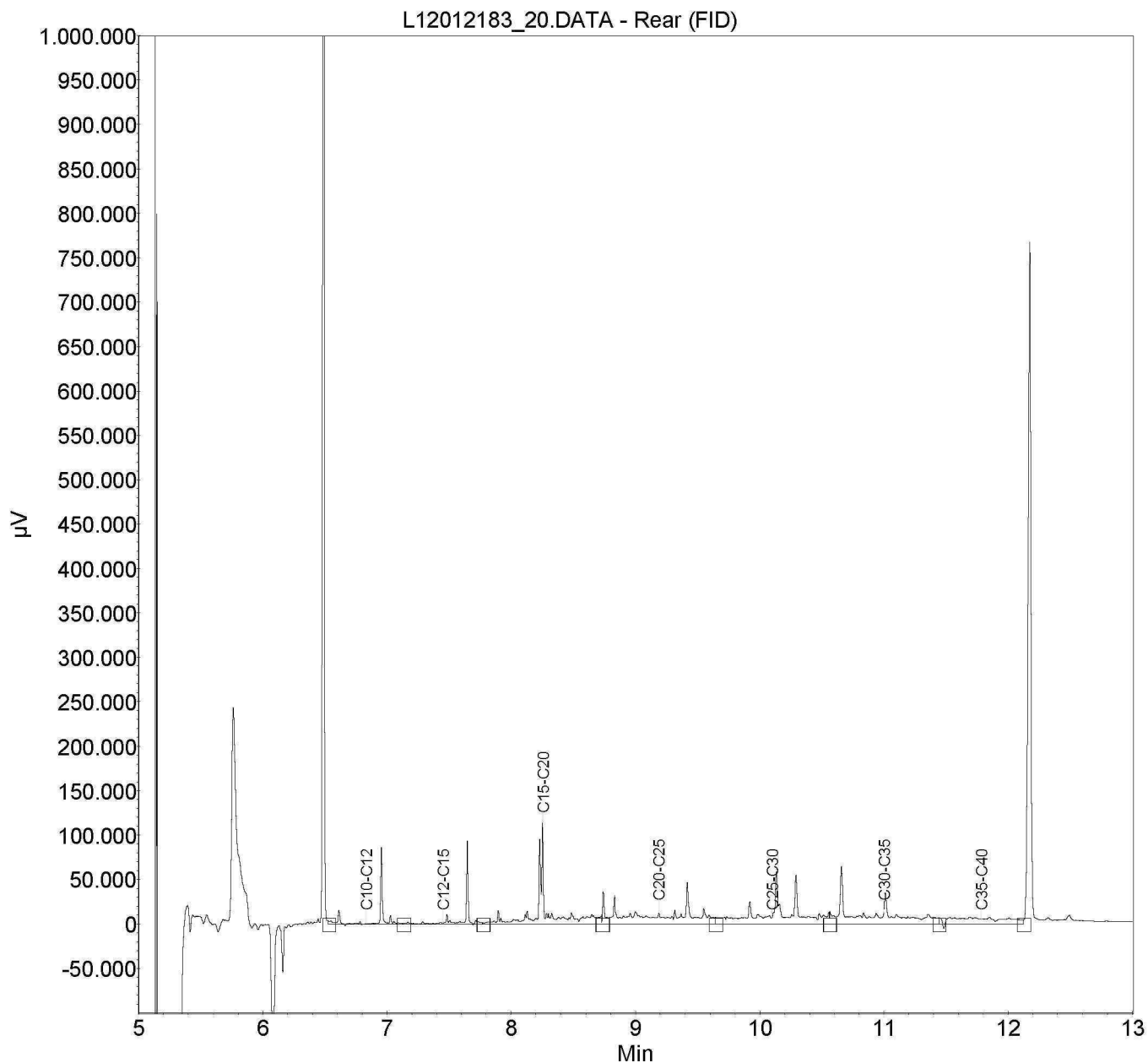
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.83	0.13	1.281	1676.6	77387.0
2	C12-C15	7.45	0.16	1.620	2119.8	87904.0
3	C15-C20	8.25	1.08	11.017	14413.4	129815.0
4	C20-C25	9.19	2.40	24.590	32171.7	200858.0
5	C25-C30	10.10	3.04	31.116	40709.8	133461.0
6	C30-C35	11.00	2.09	21.391	27986.1	98376.0
7	C35-C40	11.78	0.88	8.985	11754.7	21865.0
Total			9.77	100.000	130832.0	749665.9



Monster: L12012183_20

Verdunning : /

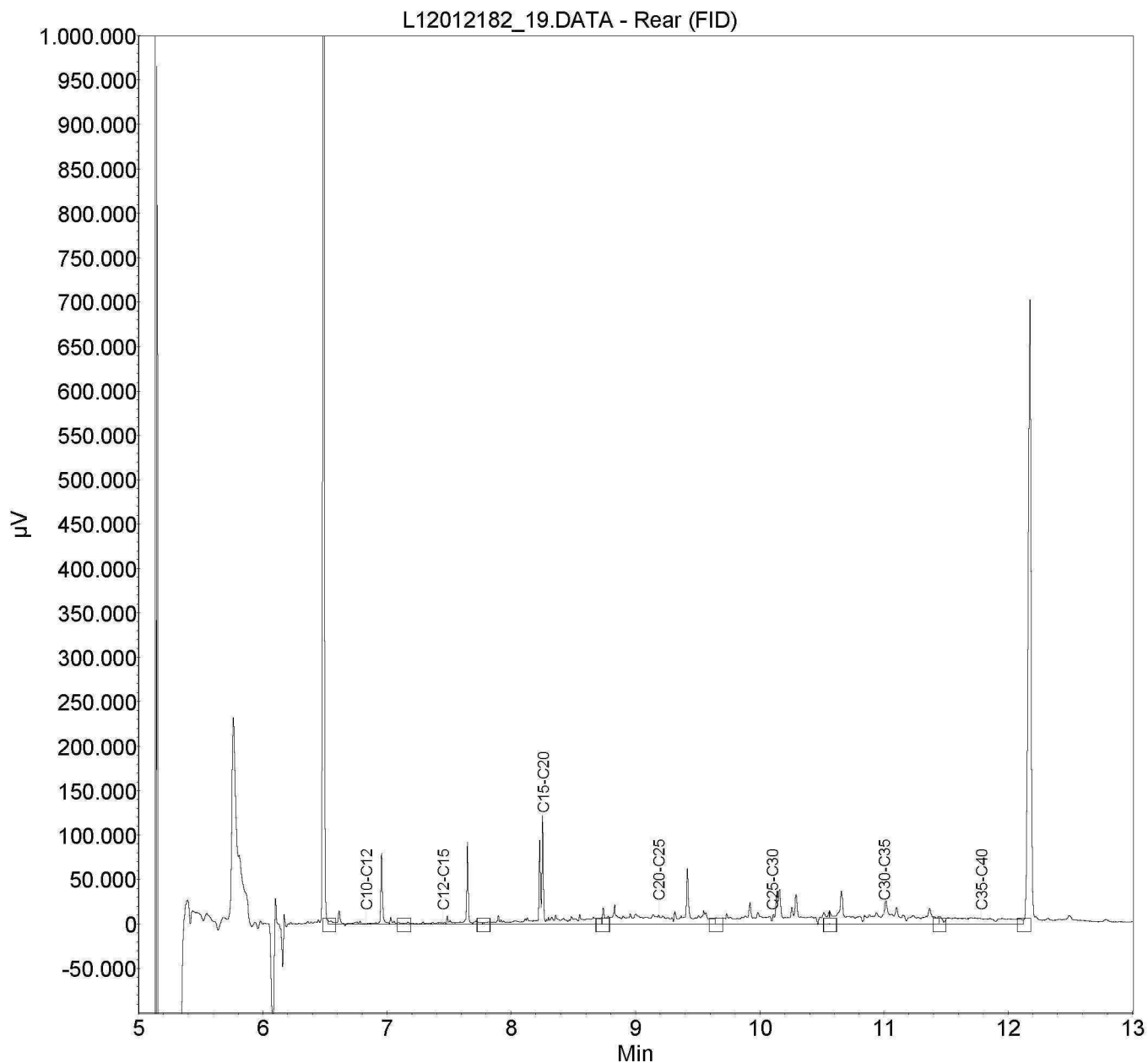
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.83	0.14	4.726	1998.9	85835.0
2	C12-C15	7.45	0.14	4.838	2046.4	93224.0
3	C15-C20	8.25	0.56	18.830	7964.7	113512.0
4	C20-C25	9.19	0.61	20.552	8693.2	46691.0
5	C25-C30	10.10	0.66	22.144	9366.3	58838.0
6	C30-C35	11.00	0.59	20.027	8470.8	64883.0
7	C35-C40	11.78	0.26	8.883	3757.1	7797.0
Total			2.96	100.000	42297.5	470779.9



Monster: L12012182_19

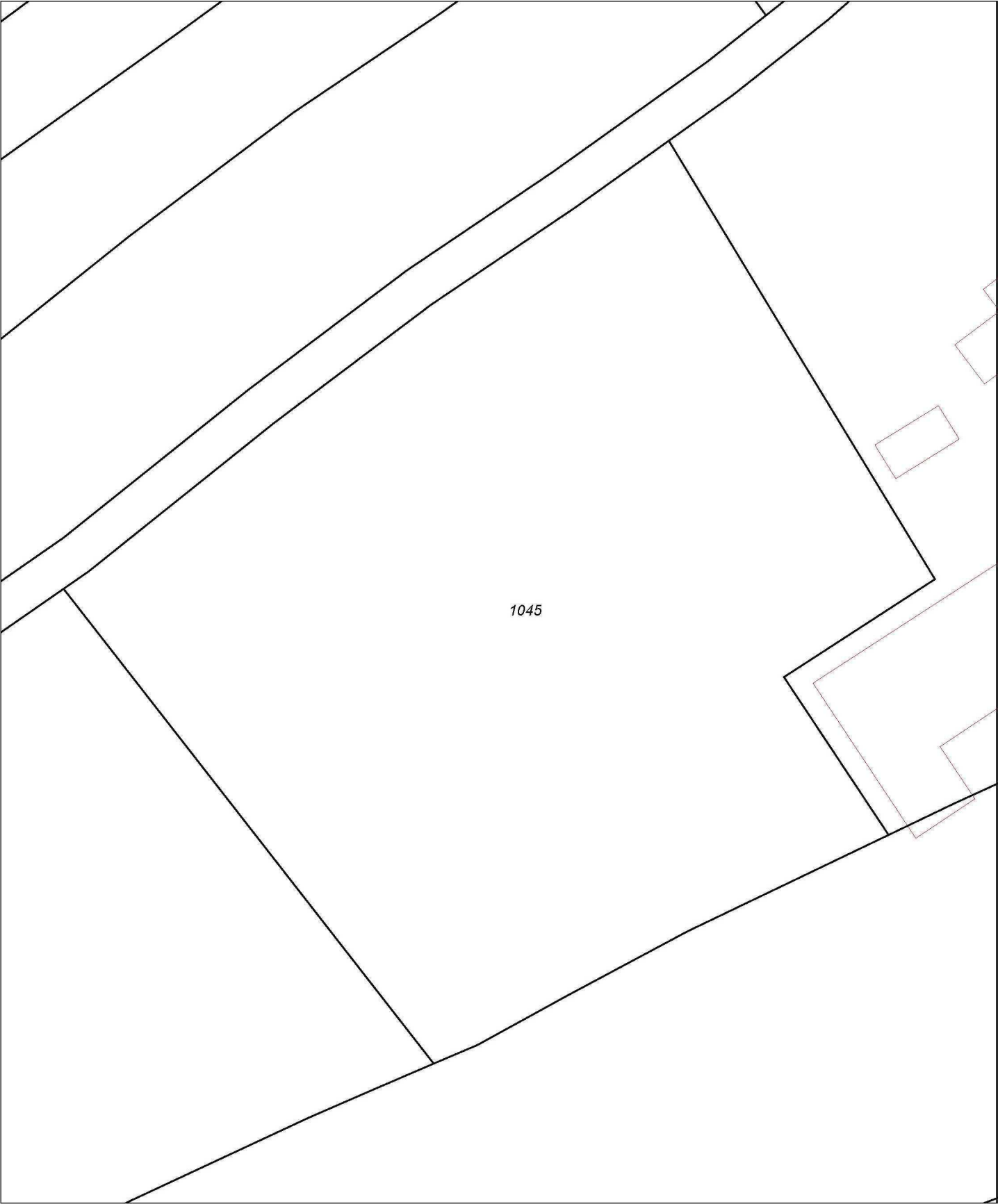
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.83	0.14	5.217	2077.6	79449.1
2	C12-C15	7.45	0.14	5.154	2052.5	91861.1
3	C15-C20	8.25	0.45	16.272	6480.0	121801.1
4	C20-C25	9.19	0.56	20.235	8058.1	62355.1
5	C25-C30	10.10	0.60	21.796	8680.0	38335.1
6	C30-C35	11.00	0.60	21.502	8562.8	36763.1
7	C35-C40	11.78	0.27	9.824	3912.2	8543.1
Total			2.77	100.000	39823.3	439107.9



Bijlage 6

Kadastrale gegevens



0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

TERNEUZEN

U

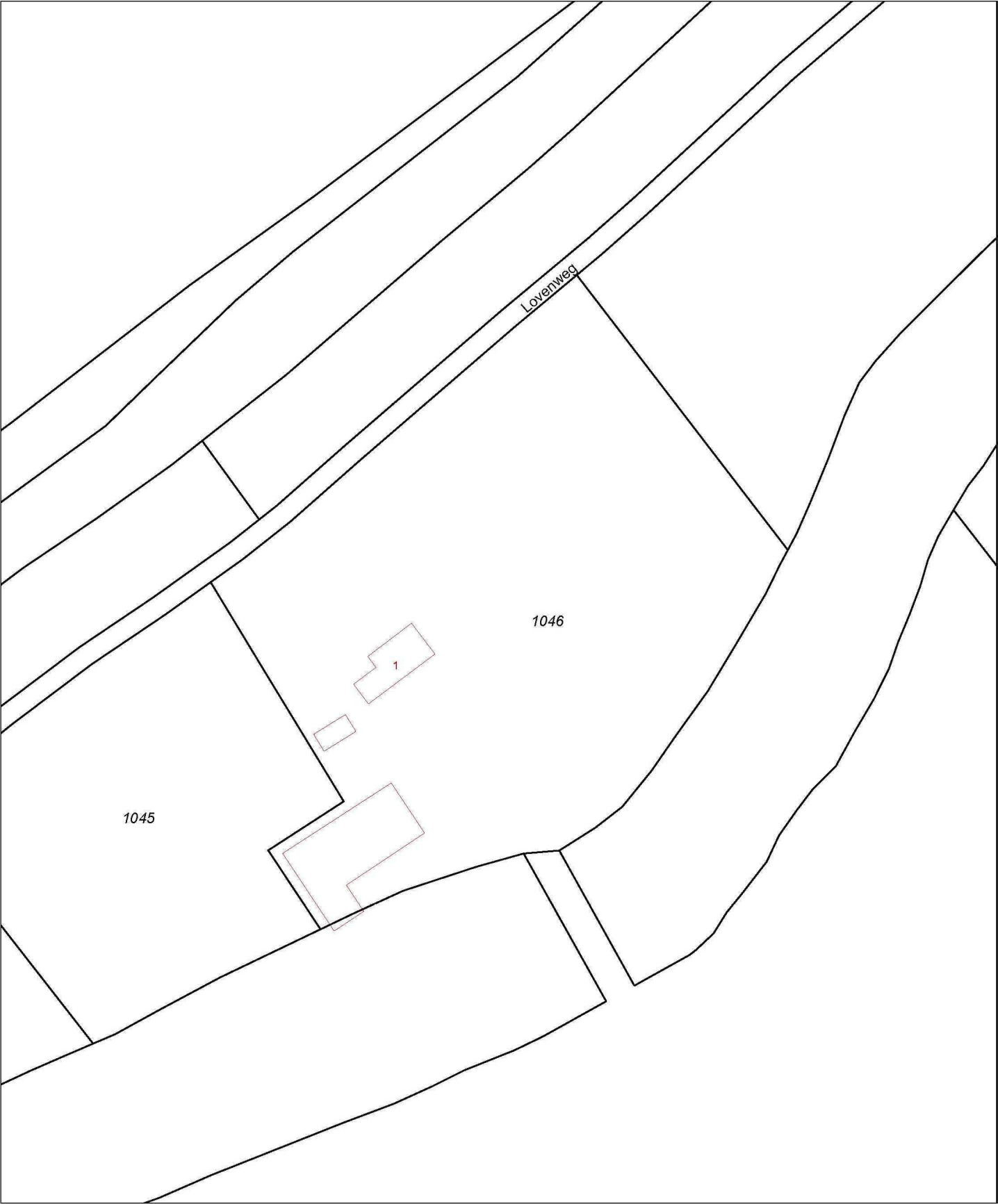
1045

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 maart 2012

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.



12345

25

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

TERNEUZEN

U

1046

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 maart 2012

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: TERNEUZEN U 1045 13-3-2012
Lovenweg HOEK 16:21:14
Toestandsdatum: 12-3-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: TERNEUZEN U 1045
Grootte: 39 a 85 ca
Coördinaten: 41508-372451
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Lovenweg
HOEK
Ontstaan op: 2-6-2006

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw Suzanna Ebrina van Driel

Bachlaan 90

4536 GD TERNEUZEN

Geboren op: 04-09-1934

Geboren te: ZAAMSLAG

Overleden op: 26-05-2011

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7270/1 MDB
d.d. 2-6-2006

Eerst genoemde object in
brondocument: TERNEUZEN U 1045

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7270/1 MDB d.d. 2-6-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: TERNEUZEN U 1046
Lovenweg 1 4542 NZ HOEK
Uw referentie: 23122002
Toestandsdatum: 12-3-2012

13-3-2012
16:11:47

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **TERNEUZEN U 1046**
Grootte: 75 a 50 ca
Coördinaten: 41586-372497
Omschrijving kadastraal object: WONEN (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Lovenweg 1
4542 NZ HOEK
Ontstaan op: 2-6-2006

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN
GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75652 d.d. 3-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Egbert Hendrik Frederik Cijssouw**
Lovenweg 1
4542 NZ HOEK
Geboren op: 24-09-1963
Geboren te: BIERVLIET
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Recht ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 7270/1 MDB** d.d. 2-6-2006
Eerst genoemde object TERNEUZEN U 1046
in brondocument:
Recht ontleend aan: **HYP4 50294/41** d.d. 21-7-2006
Eerst genoemde object TERNEUZEN U 1046
in brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND
Ontleend aan: **HYP4 MIDDELBURG 7270/1 MDB** d.d. 2-6-2006

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL

Evides Nv

Schaardijk 150

3063 NH ROTTERDAM

Postadres:

Postbus: 4472

3006 AL ROTTERDAM

Zetel:

ROTTERDAM

Recht ontleend aan:

HYP4 50294/41 d.d. 21-7-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 7

Fotoserie



Sleuf 1



Sleuf 2



Sleuf 3



Sleuf 4



Schone sleuf in de boomgaard



Sleuf 7