

Actualiserend Bodemonderzoek

Locatie: Havenplein 22-24
te Sint Annaland

GEMEENTE THOLEN

08.15875 71ink
Afdeling/auteur POST_RO
Registratiedatum 12/11/2008

Auteur	H.J.A. Langens <i>HL</i>
Verificatie	J. van Poppe <i>JP</i>
Autorisatie	E. Pistorius <i>EP</i>
Kenmerk	jala2/wime5/45782
Projectnummer:	206960-W4022
Opdrachtgever:	Walcherse Bouw Unie
Datum	15 november 2006
Versie	01
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Bronnen voor het vooronderzoek	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Historie onderzoekslocatie	5
2.4	Huidig terreingebruik	6
2.5	Voorgaande bodemonderzoeken / saneringen	6
2.6	Regionale bodemgegevens	7
2.7	Toekomstige ontwikkelingen	8
2.8	Conclusies vooronderzoek	8
3	Onderzoeksstrategie	9
3.1	Strategie actualiserend bodemonderzoek	9
3.2	Strategie verkennend asbestonderzoek	9
4	Uitvoering onderzoek	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Chemische analyses	12
5	Bespreking onderzoeksresultaten	13
5.1	Referentiekader	13
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	13
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	13
5.4	Bespreking analyseresultaten	14
6	Conclusie en aanbevelingen	15
6.1	Conclusie	15
6.2	Aanbevelingen	15
	Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid	16
	Bijlagen	

1 Inleiding

Op 20 september 2006 is door Walcherse Bouw Unie schriftelijk opdracht gegeven aan Heijmans Milieu, Sloop en Recycling B.V. voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek voor de locatie Havenplein 22-24 te Sint Annaland.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de norm NEN 5740 *Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek*. Ten aanzien van mogelijke bodemverontreiniging met asbest is bij de uitvoering van het verkennend onderzoek eveneens rekening gehouden met de vereisten uit de NEN 5707.

Aanleiding

Aanleiding voor het actualisatie bodemonderzoek zijn de onderzoeksgegevens van het laatst uitgevoerde bodemonderzoek aan het Havenplein 22-24 te Sint-Annaland.

Het volgende bodemonderzoek is bekend:

- Verkennend bodemonderzoek door Aqua Terra, rapport met kenmerk: AT10.2005.650, d.d. 6 september 2005.

In de grond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met minerale olie gemeten. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen en aromaten aangetoond. De resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Er is geen saneringsnoodzaak. Er heeft geen onderzoek naar asbest plaatsgevonden. Opgemerkt wordt dat er tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen (puin e.d.) zijn aangetoond.

Voor het toekomstige gebruik dient de leeflaag te voldoen aan de bodemgebruikswaarde (in het geval van wonen met tuin is dit de BGW I waarde). Voor minerale olie is de BGW I waarde gelijk aan de streefwaarde.

Omdat er op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kan het bevoegd gezag niet eisen om de minerale olie in de grond tot aan de streefwaarde te verwijderen. Tenzij de verontreiniging na 1987 is ontstaan en de verontreiniging niet onder de wet bodembescherming valt maar onder de zorgplicht. Wij adviseren de aangetoonde verontreinigingen in de leeflaag te verwijderen tot beneden de BGW I waarde, zodat de locatie voldoet aan het beoogde gebruik.

Doel

Het doel van het actualisatie bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Kader

Een verkennend onderzoek conform NEN 5740 biedt onder andere een basis voor:

- Grondtransacties / eigendomsoverdracht;
- Aanvraag voor een bouwvergunning volgens de Woningwet;
- Aanvraag van een Wm-vergunning;
- Vaststelling van een nulsituatie;
- Eventueel vervolgonderzoek zoals BOOT- en nader onderzoek;

Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, waarna in hoofdstuk 4 de bevindingen tijdens het veldonderzoek worden beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de verkregen analyseresultaten. In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Vooronderzoek

2.1 Bronnen voor het vooronderzoek

Ten behoeve van het verkrijgen van specifieke informatie over de onderzoekslocatie en directe omgeving is informatie verzameld afkomstig van:

- Het gemeentelijk archief Wet milieubeheer van de Gemeente Tholen;
- Het kadaster te Middelburg;
- De grondwaterkaart van Nederland, kaartnummer 43 West;
- De opdrachtgever.

2.2 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1: Algemene locatie gegevens

Algemene gegevens	Details
Adres	Havenplein 22-24 Sint Annaland
Gemeente	Tholen
Oppervlakte locatie	1.805 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente: Sint Annaland sectie: G nummer: 455, Havenplein 22 nummer: 456, Havenplein 24
Coördinaten	X = 66297 Y = 402293
Kaartblad nr (top-atlas)	43 West

Een regionaal overzicht is opgenomen als bijlage 1. De kadastrale registratie en kadastrale tekening(en) zijn opgenomen als bijlage 2.

2.3 Historie onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Sint Annaland. De onderzoekslocatie bestaat uit twee kadastrale percelen, te weten nummers G455 en G456. Op perceel G456 is een woning gevestigd (Havenplein 24). Op perceel G455 bevindt zich een loods met betonvloer.

Uit onderzoeksrapportage van een voorgaand bodemonderzoek (zie ook paragraaf 2.5) blijkt dat zich ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie tot 1959 de haven van Sint Annaland bevond. In 1959 is de haven gedempt met slib uit de nieuwe haven.

De woning en de bedrijfsloods zijn na aanwinning van het land gerealiseerd. De loods is in het verleden in gebruik geweest als een aardappelhandel. Ten behoeve van de aardappelhandel heeft op de locatie (perceel G455) een bovengrondse dieseltank met pomp gestaan en was tevens een

aftankplaats aanwezig om vrachtwagens van brandstof te voorzien. De voormalige tank heeft op diverse plaatsen rond de aftankplaats gestaan, maar voornamelijk waar deze in bijlage 3 is aangegeven.

Op de locatie heeft later stalling van boten plaatsgevonden.

Voorts is bekend dat op de onderzoekslocatie geen ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest. Er zijn in het verleden geen Wet Milieubeheer en/of Hinderwetvergunningen verleend.

2.4 Huidig terreingebruik

Ten tijde van uitvoering van het onderhavig bodemonderzoek was op de onderzoekslocatie geen sprake van bedrijfsmatige activiteiten. De woning is nog steeds bewoond.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen als bijlage 4.

2.5 Voorgaande bodemonderzoeken / saneringen

2.5.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend heeft ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie het volgende bodemonderzoek plaatsgevonden:

- Verkennend bodemonderzoek Havenplein 22 en 24 door Aqua Terra B.V., rapport met kenmerk: AT10.2005.650, d.d. 6 september 2005. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat over het algemeen de boven- en ondergrond licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met arseen en xylenen. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor het eventueel realiseren van bebouwing op de onderzoekslocatie.

Van belendende percelen zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Havenplein 20 door Oranjewoud, rapport met kenmerk: 5530-08354, d.d. januari 2000. In dit rapport wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de afgevlude ondergrondse tanks in de ondergrond en het grondwater respectievelijk sterk en licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank inclusief pomp zijn in de bovengrond en het grondwater sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Nabij de huidige bovengrondse gasolietank inclusief elektrische pomp en de olieopslag zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan minerale olie in de grond en het grondwater gemeten. In de bovengrond van het verharde terreindeel zijn licht verhoogde waarden aan zink en PAK aangetoond welke te relateren zijn aan de puinlaagverharding. De omvang van de matige en sterke verontreinigingen met minerale olie is vooralsnog onbekend. Aanbevolen wordt een nader onderzoek uit te laten voeren naar de aangetroffen verontreinigingen.
- Nader bodemonderzoek Havenplein 20 door Oranjewoud, rapport met kenmerk: 5530-19372, d.d. maart 2000. In het onderzoek wordt ter plaatse van de voormalige ondergrondse dieseltanks, de voormalige bovengrondse dieseltank met afleverzuil en de opslag van afgewerkte olie en lege olievaten naar schatting een bodemvolume van respectievelijk 10 à 15 m³, 15 à 20 m³ en 10 à 15 m³ grond aangetroffen verontreinigd met minerale olie boven de interventiewaarde. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank met afleverzuil is een bodemvolume van circa 35 m³ grondwater verontreinigd met minerale olie boven de

interventiewaarde. Op basis van de onderzoeksresultaten is er vooralsnog geen sprake van een ernstig geval van bodembescherming.

- Basisdocument Inventariserend bodemonderzoek Havenweg 5 door IGN B.V., rapport met kenmerk: E-8139.190, d.d. 10 december 1998. In het onderzoek dat bestaat uit een historisch en archiefonderzoek zijn een aantal verdachte locaties vastgesteld. Tevens wordt per locatie een onderzoeksvoorstel gedaan.
- Verkennend bodemonderzoek Havenweg 5 door Grontmij, rapport met kenmerk: 3194781/31/R009, d.d. 2 december 1999. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van deellocatie B het grondwater licht verontreinigd is met minerale olie. Ter plaatse van deellocatie C is het grondwater licht verontreinigd met chroom en benzeen. Ter plaatse van deellocatie E is de ondergrond licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met tolueen. Ter plaatse van deellocatie F is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met PAK, lood en zink. In een grondboring (21) is de bovengrond sterk verontreinigd met chroom, lood en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Ter plaatse van deellocatie G is het grondwater licht verontreinigd met chroom. Voor deellocatie F wordt aanbevolen een nader onderzoek uit te voeren naar de aangetroffen sterke verontreiniging met chroom, lood en zink.
- Actualiserend en nader bodemonderzoek Havenweg 5 door Heijmans Milieu, Sloop en Recycling B.V., rapport met kenmerk: jala2/wime5/45495, d.d. 18 september 2006. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de voormalige tankplaats (deellocatie B) sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is circa 32,5 m³ sterk verontreinigd met minerale olie. Verder is circa 375 m³ grond licht verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van het buitenterrein (deellocatie F) is sprake van een sterke verontreiniging met zware metalen. Er is circa 12,5 m³ grond sterk verontreinigd met zware metalen. Verder is circa 65 m³ grond licht verontreinigd met zware metalen. De streefwaardecontour van deze verontreiniging valt deels in perceel G455.

2.5.2 Uitgevoerde bodemsaneringen

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen bodemsaneringen plaatsgevonden.

2.6 Regionale bodemgegevens

2.6.1 Geohydrologische gegevens

De regionale geohydrologische gegevens zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2 grondwaterstroming en grondwateronttrekking

Oppervlaktewater	Aard	Naam	Afstand en richting(m)
Oppervlaktewater op locatie	Nee		
Oppervlaktewater nabij locatie	Ja	Haven Sint Annaland	Circa 50 m noordwestelijk
Grondwaterstroming			
Verwachte grondwaterstand	2,0 m-maaiveld		
Stromingsrichting freatisch	Horizontaal	Onbekend	
	Verticaal	Kwel	
Grondwateronttrekking op/nabij locatie	Periode	Plaats	Diepte
Op locatie	Nee	n.v.t.	n.v.t.
Nabij locatie	Nee	n.v.t.	n.v.t.

Oppervlaktewater	Aard	Naam	Afstand en richting(m)
Drinkwaterwinning			
Ligging in grondwaterbeschermingsgebied	Nee	-	

2.6.2 Geologie

De schematisatie van de regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.3 Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m-maaiveld)	Samenstelling
Deklaag	0-5	Klei, veen en fijn zand
1 ^e watervoerend pakket	-	-
Scheidende laag	-	-
2 ^{de} watervoerend pakket	5-70	Fijn zand
Top slecht doorlatende basis	170	Klei

2.7 Toekomstige ontwikkelingen

2.7.1 Eigendomssituatie

De heer Westdorp is momenteel eigenaar van de locatie. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie is deze inmiddels aangekocht door de gemeente Tholen.

De huidige eigenaar heeft Havenplein 24 in eigendom sinds 1996. Havenplein 22 is in eigendom sinds 2003.

2.7.2 Ontwikkelingen op het terrein

De opdrachtgever heeft aangegeven dat in de nabije toekomst de onderzoekslocatie mogelijk herontwikkeld wordt. Daarbij zal de locatie waarschijnlijk geschikt gemaakt worden voor wonen met tuin.

2.8 Conclusies vooronderzoek

In het voorgaand verkennend bodemonderzoek zijn verdeeld over de locatie lichte verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie is aangetroffen in verschillende mengmonsters. Ten aanzien van de herontwikkeling van de locatie en de voorgenomen bebouwing is het mogelijk dat de aangetoonde lichte verontreiniging met minerale olie niet voldoet aan het beoogde gebruik (BGW I waarde). Het onderhavige actualiserend bodemonderzoek richt zich op de eerder aangetroffen lichte verontreiniging met minerale olie.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Strategie actualiserend bodemonderzoek

In het huidige actualiserend bodemonderzoek worden de grondboringen herplaatst waaruit de mengmonsters in het verkennend bodemonderzoek zijn samengesteld, waarin de lichte verontreiniging met minerale olie is aangetroffen.

Tabel 3.1: Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Aantal hand-boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Havenplein 22-24	10 x 1,0	2 x snijdende peilbuis aanwezig*	12 x Minerale olie + aromaten	2 x Minerale olie + aromaten

* Voor analyse van het grondwater wordt verondersteld dat de peilbuis uit het voorgaand onderzoek nog aanwezig is. Indien blijkt dat dit niet het geval is dan zal de peilbuis worden herplaatst.

Er zijn geen kernboringen voorzien.

3.2 Strategie verkennend asbestonderzoek

3.2.1 Algemeen

Tijdens de uitvoering van het actualiserend bodemonderzoek wordt gelijktijdig een verkennend asbest onderzoek (bodem) uitgevoerd. Op deze wijze kan inzicht verkregen worden in het voorkomen van asbest in de bodem.

Hieronder zijn de werkzaamheden uitgewerkt voor het gelijktijdig uitvoeren van asbestonderzoek op basis van de norm NEN 5707, *Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem* voor een onverdachte locatie.

3.2.2 Veldwerk asbestonderzoek

Allereerst wordt een visuele inspectie uitgevoerd aan het maaiveld van de onderzoekslocatie. Na deze visuele inspectie vindt een aanvullende veldinspectie plaats door steekproefsgewijs de boven- en ondergrond visueel te inspecteren door middel van het graven van gaten of het verrichten van boringen. In de veldinspectie wordt per 1000 m² tot 1 boorgat geïnspecteerd op asbestverdachte bestanddelen. De werkzaamheden worden zoveel mogelijk gecombineerd met het reguliere bodemonderzoek.

3.2.3 Analyses asbestonderzoek

Voor verkennend asbestonderzoek zijn in de NEN 5707 voor onverdachte locaties geen analyses voorgeschreven. In dit onderzoek zijn derhalve geen asbestanalyses opgenomen. Indien tijdens de veldwerkzaamheden een asbestverdachte locatie wordt aangetroffen, dan wordt deze bemonsterd en kan in overleg met de opdrachtgever het onderzoek worden uitgebreid met analyses.

Indien tijdens de veldwerkzaamheden een asbestverdachte locatie wordt aangetroffen, dan wordt deze separaat bemonsterd en wordt het onderzoek uitgebreid.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Visuele inspectie asbestonderzoek

Bij aanvang van de veldwerkzaamheden op 6 oktober 2006 is een visuele inspectie uitgevoerd ten behoeve van het asbestonderzoek. Bij deze inspectie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van asbest in de bodem.

Opgemerkt wordt dat geen inspectie heeft plaatsgevonden naar asbest in bebouwing. Dat valt buiten het kader van het bodemonderzoek.

4.1.2 Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen

De grondboringen zijn verricht op 5 oktober 2006. Bij het plaatsen van de grondboringen zijn de bestaande peilbuizen afgepompt. Voor bemonstering is een wachttijd van 1 week in acht genomen.

Alle grondboringen zijn geplaatst conform plan van aanpak. De voor het verkennend asbestonderzoek benodigde boorgaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de werkzaamheden voor het reguliere milieukundig bodemonderzoek.

In de tabel hieronder is een overzicht gegeven van de uitgevoerde boringen. In bijlage 1 is een regionaal overzicht opgenomen. De locatie van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)
Havenplein 22-24	7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15	1,0	Nee	-
	6	1,2	Nee	-
	1	2,5	Nee	-
	10-2	3,2	Ja	1,2-3,2

Bij uitvoering van de werkzaamheden is in grondboring 1 een lichte oliefilm waargenomen. In verband met het aantreffen van deze oliefilm is grondboring 1 doorgezet tot een zintuiglijke schone bodemlaag.

Bij bemonstering van de peilbuizen bleek dat het grondwater in bestaande peilbuis 10 niet voldoende toestroomt waardoor bemonstering niet mogelijk bleek. Peilbuis 10 is direct herplaatst (peilbuis 10-2).

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De peilbuis is geplaatst volgens NEN 5766. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform de NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de o-NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen 1 tot en met 6 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek. Daar waar voornoemde normen/richtlijnen niet voorzien, is de A-VPR van september 1988 van toepassing (aangepaste voorlopige praktijkrichtlijnen, ministerie van V.R.O.M.).

4.1.3 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is nauwkeurig beschreven en weergegeven in de boorbeschrijvingen, welke zijn opgenomen als bijlage 5.

Globaal bestaat de eerste meter uit licht siltig tot licht kleilig, licht humeus zand. Daarna wordt een licht tot matig zandige kleilaag aangetroffen.

4.1.4 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de bemonstering van de grondmonsters zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan. In onderstaande tabel zijn de geconstateerde zintuiglijke bijzonderheden opgenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Tabel 4.2: zintuiglijke waarnemingen, bijzonderheden

Locatie	Boring	Traject (m-mv)	Bodem-type	Waarneming
Havenplein 22-24	1	0,5-1,0	Zand	Lichte oliefilm
		1,0-1,5	Zand	Lichte oliefilm
	6	0,3-0,7	Zand	Uiterst puinhoudend

4.1.5 Monsterneming grond

Ten behoeve van het actualiserend bodemonderzoek zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen grondmonsters genomen volgens de normen NEN 5742: 2001 en NEN 5743. Deze grondmonsters zijn gekoeld bewaard bij Heijmans Milieu, Sloop en Recycling B.V. en/of vervoerd naar het door Sterlab gecertificeerde laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet.

Bij de voor het asbestonderzoek uitgevoerde boorgaten zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve zijn geen grondmonsters genomen ter analyse op asbest.

De boorbeschrijvingen met weergave van de monsterneming zijn opgenomen als bijlage 5.

4.1.6 Monsterneming grondwater

Op 13 oktober 2006 (circa 1 week na afpompen van de peilbuizen) zijn de grondwatermonsters genomen. Dit is gebeurd volgens de normen NEN 5744 en NEN 5745. Bij bemonstering bleek dat peilbuis 10 over onvoldoende toestroming van grondwater beschikt waardoor bemonstering niet mogelijk bleek. Peilbuis 10 is direct herplaatst. Op 17 oktober 2006 zijn de grondwatermonsters van peilbuis 10 genomen.

Bij de bemonstering is de grondwaterstand gepeild en zijn de pH- en Ec-waarden gemeten. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de grondwaterstand aangetroffen tussen 1,40 en 2,80 m-mv. De veldgegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.3: Veldmetingen

Locatie	Peilbuis	Filter (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (µs/cm)
Havenplein 22-24	1	0,2-2,2	1,43	6,93	927
	10	1,2-3,2	2,80	6,43	1953

De gemeten pH- en Ec-waarden zijn normaal voor freatisch grondwater in deze regio.

4.2 Chemische analyses

4.2.1 Analyses grond

In onderstaande tabel is aangegeven welke mengmonsters zijn samengesteld en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectiecriterium voor de analyse weergegeven.

Tabel 4.4: geanalyseerde grondmonsters

Locatie	Monster	Boring	Traject (m-mv)	Analyse	Selectiecriterium
Havenplein 22-24	M1	1	0,5-1,5	Minerale olie + aromaten	Verdacht i.v.m. waarneming lichte oliefilm
	M2	6	0-0,7	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak
	M3	7	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak
	M4	8	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak
	M5	9	0,0-0,5	Minerale olie, aromaten + lutos	Plan van aanpak
	M6	10	0,0-0,5	Minerale olie, aromaten + lutos	Plan van aanpak
	M7	13	0,1-0,5	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak
	M8	14	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak
	M9	15	0,0-0,5	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak
	M10	7	0,5-1,0	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak
	M11	10	0,5-1,0	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak
	M12	12	0,5-1,0	Minerale olie + aromaten	Plan van aanpak

lutos: lutum en organische stof

Alle grondanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door Sterlab gecertificeerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 6.

4.2.2 Analyses grondwater

De grondwatermonsters van de bemonsterde peilbuizen zijn conform plan van aanpak geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

Alle grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door Sterlab gecertificeerd laboratorium, Alcontrol te Hoogvliet. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 7.

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Referentiekader

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 4 februari 2000 (V.R.O.M., Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39).

De streefwaarde (S-waarde), tussenwaarde (S+I)/2 en interventiewaarde (I-waarde) zijn afhankelijk gesteld van de grondsoort. De mate van verontreiniging wordt uitgedrukt ten opzichte van deze gecorrigeerde waarden. Bij de bespreking van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gebruikt:

- geen verontreiniging: de gemeten gehalten/concentraties liggen onder de streefwaarde;
- lichte verontreiniging: de gemeten gehalten/concentraties liggen boven de streefwaarde maar onder de tussenwaarde;
- matige verontreiniging: de gemeten gehalten/concentraties liggen boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde;
- sterke verontreiniging: de gemeten gehalten/concentraties liggen boven de interventiewaarde.

Binnen het toetsingskader wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde (S+I)/2 of interventiewaarde overschreden wordt.

Indien gehalten/concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 25 m³ grond, 25 m³ sediment of 100 m³ grondwater (bodenvolume), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In bijlage 6 zijn de analysecertificaten voor grond opgenomen. In bijlage 8 zijn de in het laboratorium vastgestelde gehalten getoetst aan de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 4 februari 2000 (V.R.O.M., Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39). In bijlage 8 is tevens de berekening van de gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten percentages organisch stof (humus) en lutum.

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In bijlage 7 zijn de analysecertificaten opgenomen. In bijlage 9 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 4 februari 2000 (V.R.O.M., Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39). In bijlage 9 zijn eveneens de toetsingswaarden weergegeven.

5.4 Bespreking analyseresultaten

5.4.1 Bespreking analyseresultaten grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in monster M1 (grondboring 1, traject van 0,5-1,5 m-mv) het gehalte aan minerale olie boven de streefwaarde wordt gemeten. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten. Grondboring 1 is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank.

In de overige grondmonsters, M2 t/m M12, zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten.

5.4.2 Bespreking analyseresultaten grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 (filterstelling: 1,2-2,2 m-mv) is een licht verhoogde concentratie minerale olie gemeten. Van de overige parameters is geen verhoogde waarde gemeten.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Op basis van de huidige analyseresultaten is er ter plaatse van de onderzochte locatie geen sprake van een matige of sterke bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

In een vorig onderzoek zijn in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. De lichte verontreinigingen met minerale olie zijn aangetroffen in enkele mengmonsters. De grondboringen waaruit deze mengmonsters zijn samengesteld zijn in onderhavig onderzoek herplaatst waarna de afzonderlijke grondmonsters zijn geanalyseerd.

Uit de huidige onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van grondboring 1 het traject van 0,5-1,5 m-mv licht verontreinigd is met minerale olie. Ook het grondwater van peilbuis 1 is licht verontreinigd met minerale olie. In de overige geanalyseerde grond- en grondwatermonsters zijn voor minerale olie en aromaten geen overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde gemeten.

Bij uitvoering van het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van asbest in de bodem.

De onderzoeksresultaten hoeven geen beletsel te vormen voor de voorgenomen herinrichting van de locatie.

6.2 Aanbevelingen

Indien grond en/of puin van de locatie verwijderd wordt zal door middel van een partijkeuring conform Bouwstoffenbesluit bepaald moeten worden of de vrijkomende grond geschikt is voor hergebruik.

Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid

Colofon

Heijmans Milieu, Sloop en Recycling B.V.
Afdeling Projectbureau Tilburg
Brakman 50
5047 SW Tilburg
Postbus 5141
5004 EC Tilburg
Algemeen telefoonnummer: 0031(13) 572 8600
Algemeen faxnummer: 0031 (13) 572 8650

Onderzoeksbetrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven.

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade.

Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Bijvoorbeeld door werkzaamheden ter plaatse, gebruik van grond die van elders aangevoerd is zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen vanuit omliggende terreinen via het grondwater.

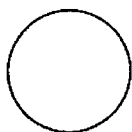
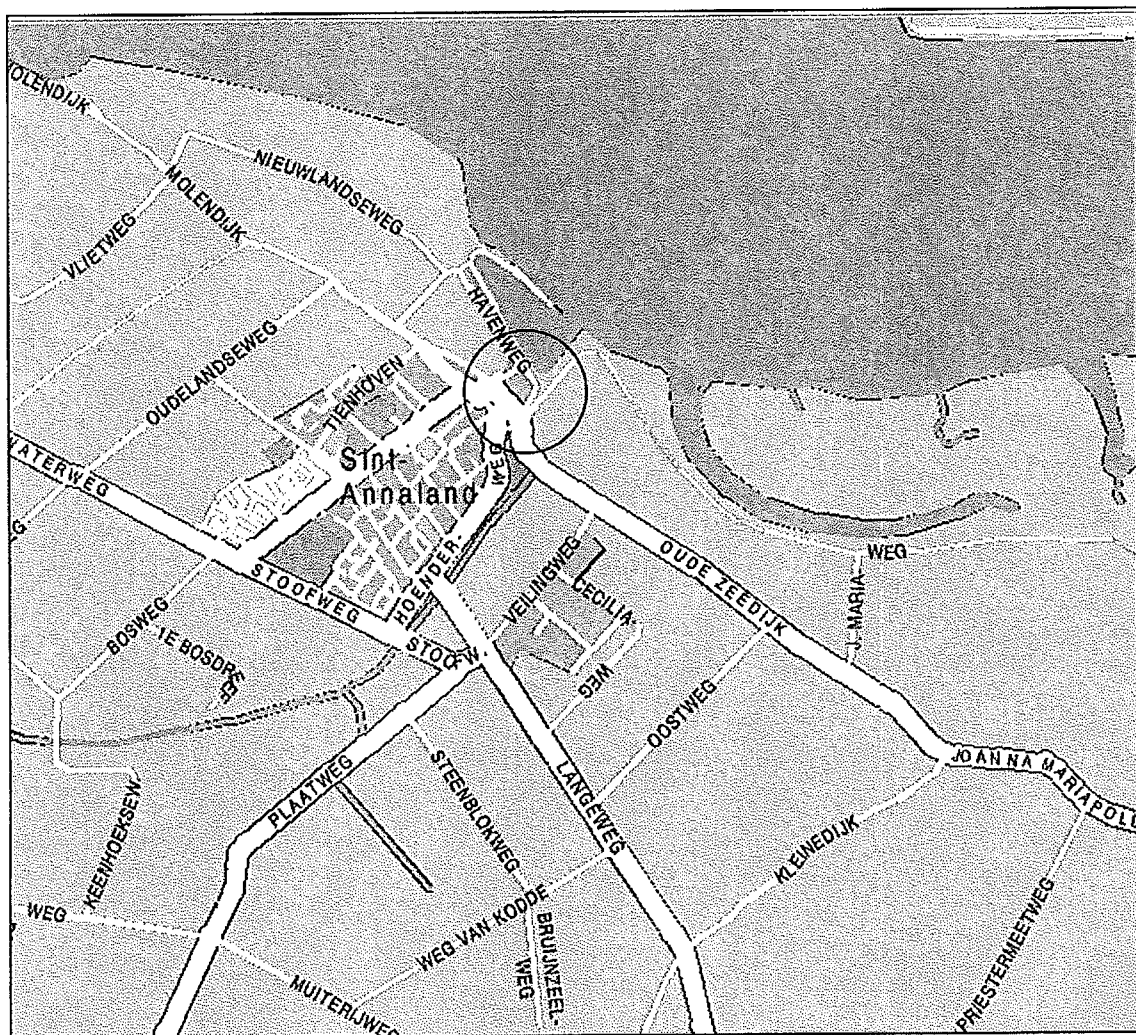
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

We zijn als zelfstandige B.V. binnen het Heijmansconcern onafhankelijk en stellen ons ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Onderhavig onderzoek is op objectieve wijze uitgevoerd.

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionaal overzicht
- Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekening
- Bijlage 3: Projecttekeningen
- Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie
- Bijlage 5: Bodemopbouw
- Bijlage 6: Analysecertificaten grond
- Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater
- Bijlage 8: Toetsingsresultaten grond
- Bijlage 9: Toetsingsresultaten grondwater

Bijlage 1: Regionaal overzicht



Ligging onderzoekslocatie



Versie	Datum	Wijziging	Gefekend	Beoordeeld	Vrijgegeven
01	15-11-06	Eerste ontwerp	tise	jopd	erpi

Opdrachtgever:

Walcherse Bouw Unie

Postbus 8088
4330 EB Middelburg

**Heijmans Milieu, Sloop
en Recycling b.v.**

Postbus 377
5240 AJ Rosmalen
073 - 54 35 358
073 - 54 35 916

Actualisatie bodemonderzoek
Havenweg 22-24 te Sint Annaland
Regionaal overzicht

heijmans

Schaal:	-
Formaat:	A4
Besteknr:	-
Projectnr:	206960-W4022
Tekeningnr.	-
Bladnr.	01 van 01

Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekening

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te MIDDELBURG

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: SINT ANNALAND G 455

26-7-2006

Havenplein 22

4697 EM SINT ANNALAND

15:22:21

Uw referentie: jala2/960-W4022

Toestandsdatum: 25-7-2006

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

SINT ANNALAND G 455

Grootte: 13 a 85 ca

Coördinaten: 66314-402280

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN

Locatie: Havenplein 22

4697 EM SINT ANNALAND

Koopsom: € 64.500

Jaar: 2003

Ontstaan op: 31-12-1981

Aantekening kadastraal objectPLICHT TOT ONDERHOUD OF VERBODSBEPALING KRACHTENS
WATERSCHAPSKEUR

Ontleend aan: POS 392

d.d. 19-11-2001

VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 7253/ 83

d.d. 9-3-2006

VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 7264/ 145d.d. 3-5-2006

Kadaster

Betreft: SINT ANNALAND G 455
Havenplein 22 4697 EM SINT ANNALAND
Uw referentie: jala2/960-W4022
Toestandsdatum: 25-7-2006

26-7-2006
15:22:21

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer JEREMIAS CORNELIS WESTDORP
Havenplein 24
4697 EM SINT ANNALAND
Geboren op: 1-1-1937
Geboren te: SINT-ANNALAND
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 7093/ 54 d.d. 5-12-2003
Eerst genoemde object in brondocument:
SINT ANNALAND G 455

Aantekening recht**KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG**

Betrokken persoon:
JAWEL BOUW B.V.
Plantagebaan 190
4725 AE WOUWSE PLANTAGE
Zetel: WOUWSE PLANTAGE
Ontleend aan: 4 7253/ 97 d.d. 10-3-2006

KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG

Betrokken persoon:
EDO BOUW BV
Bemmelenberg 5
4614 PG BERGEN OP ZOOM
Zetel: LEKKERKERK
Ontleend aan: 4 7253/ 97 d.d. 10-3-2006

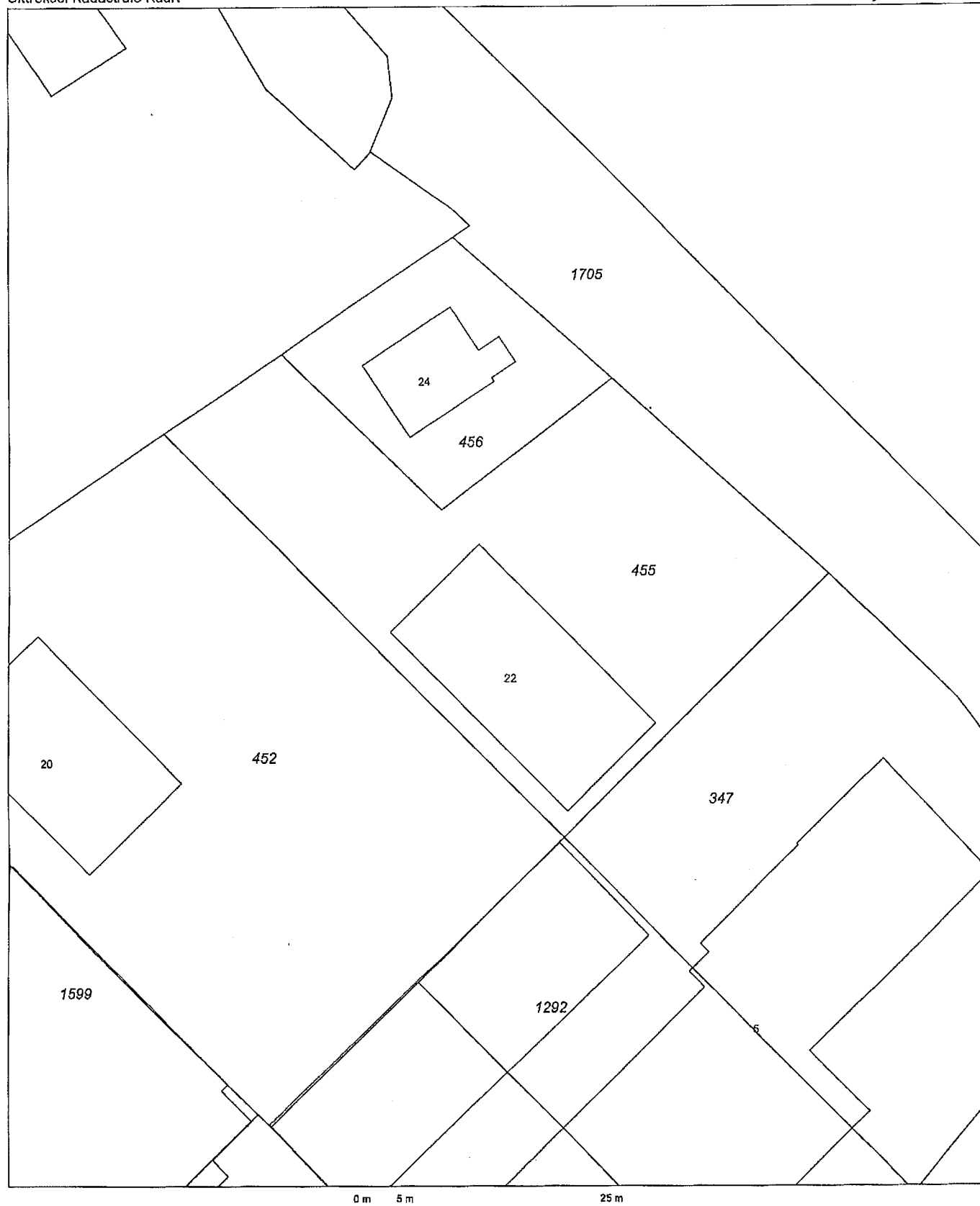
KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG

Betrokken persoon:
BOUWBEDRIJF AAN DE STEGGE ROOSENDAAL BV
Vijfhuizenberg 46
4708 AL ROOSENDAAL
Zetel: ROOSENDAAL
Ontleend aan: 4 7253/ 97 d.d. 10-3-2006

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:
Mevrouw ELISABETH CORNELIA JACOBA VAN DEN HOUTEN
Havenplein 24
4697 EM SINT ANNALAND
Geboren op: 14-11-1940
Geboren te: SINT-MAARTENSDIJK
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/ 25001 MDB d.d. 23-5-2005

Einde overzicht



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

SINT ANNALAND
G
455



Voor een eensluitend uittreksel, MIDDELBURG, 28 juli 2006
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 te MIDDELBURG

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SINT ANNALAND G 456 26-7-2006

Havenplein 24 4697 EM SINT ANNALAND

15:22:58

Uw referentie: Jala2/960-W4022

Toestandsdatum: 25-7-2006

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

SINT ANNALAND G 456

Grootte: 4 a 20 ca

Coördinaten: 66297-402293

Omschrijving kadastraal object:

WONEN

Locatie: Havenplein 24

4697 EM SINT ANNALAND

Koopsom: € 21.781

Jaar: 1996

Oorspronkelijke koopsom is NLG 48.000

Ontstaan op: 31-12-1981

Aantekening kadastraal objectPLICHT TOT ONDERHOUD OF VERBODSBEPALING KRACHTENS
WATERSCHAPSKEUR

Ontleend aan: POS 392

d.d. 19-11-2001

VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 7253/ 83

d.d. 9-3-2006

VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 7264/ 145

d.d. 3-5-2006

Kadaster

Betreft: SINT ANNALAND G 456
Havenplein 24 4697 EM SINT ANNALAND
Uw referentie: jala2/960-W4022
Toestandsdatum: 25-7-2006

26-7-2006
15:22:58

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer JEREMIAS CORNELIS WESTDORP

Havenplein 24

4697 EM SINT ANNALAND

Geboren op: 1-1-1937

Geboren te: SINT-ANNALAND

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 5288/33 d.d. 3-12-1996

Eerst genoemde object in brondocument:

SINT ANNALAND G 456

Aantekening recht

KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG

Betrokken persoon:

JAWEL BOUW B.V.

Plantagebaan 190

4725 AE WOUWSE PLANTAGE

Zetel: WOUWSE PLANTAGE

Ontleend aan: 4 7253/97 d.d. 10-3-2006

KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG

Betrokken persoon:

EDO BOUW BV

Bemmelenberg 5

4614 PG BERGEN OP ZOOM

Zetel: LEKKERKERK

Ontleend aan: 4 7253/97 d.d. 10-3-2006

KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG

Betrokken persoon:

BOUWBEDRIJF AAN DE STEGGE ROSENDAAL BV

Vijfhuizenberg 46

4708 AL ROSENDAAL

Zetel: ROSENDAAL

Ontleend aan: 4 7253/97 d.d. 10-3-2006

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw ELISABETH CORNELIA JACOBA VAN DEN HOUTEN

Havenplein 24

4697 EM SINT ANNALAND

Geboren op: 14-11-1940

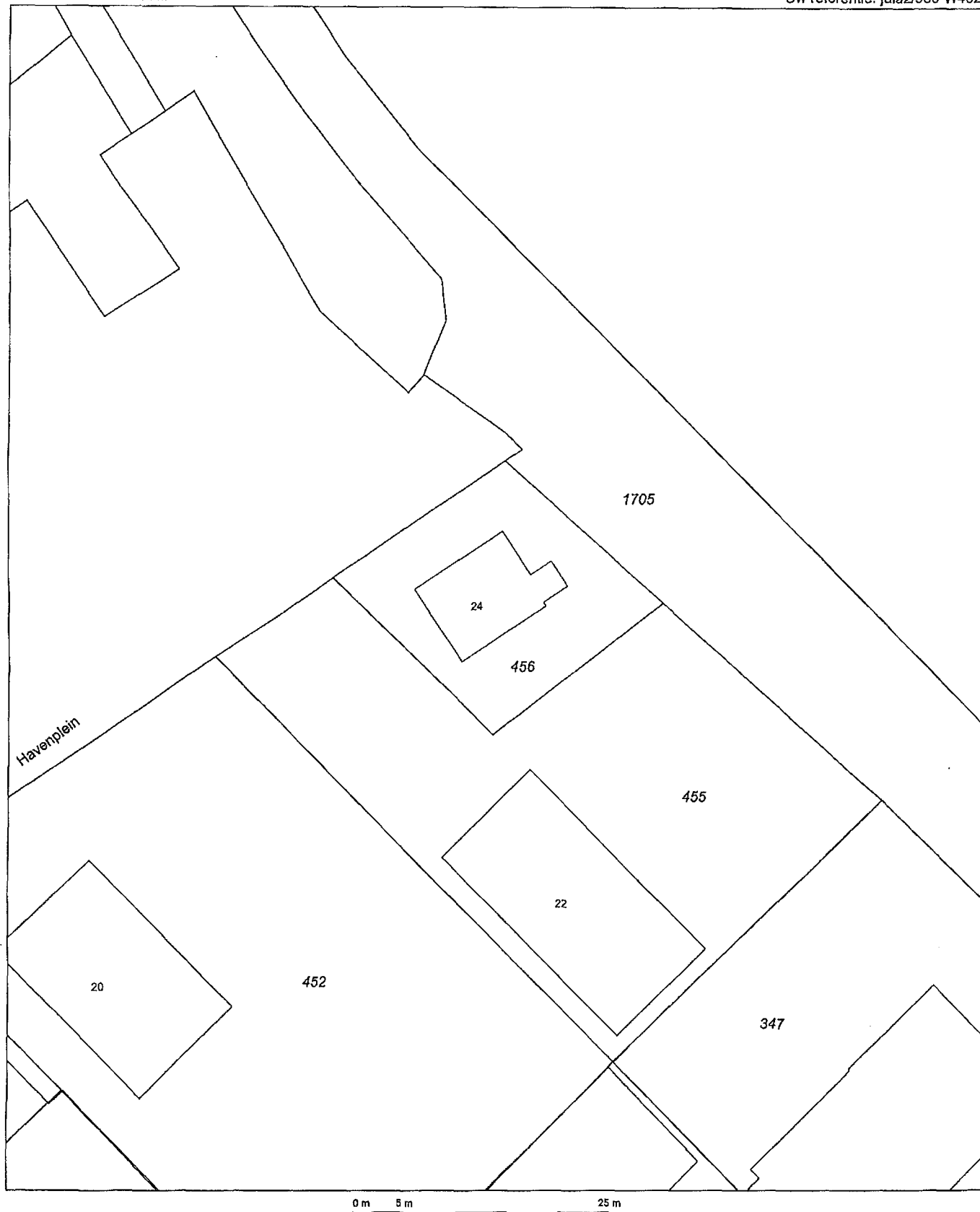
Geboren te: SINT-MAARTENSDIJK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/ 25001 MDB d.d. 23-5-2005

Einde overzicht

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



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

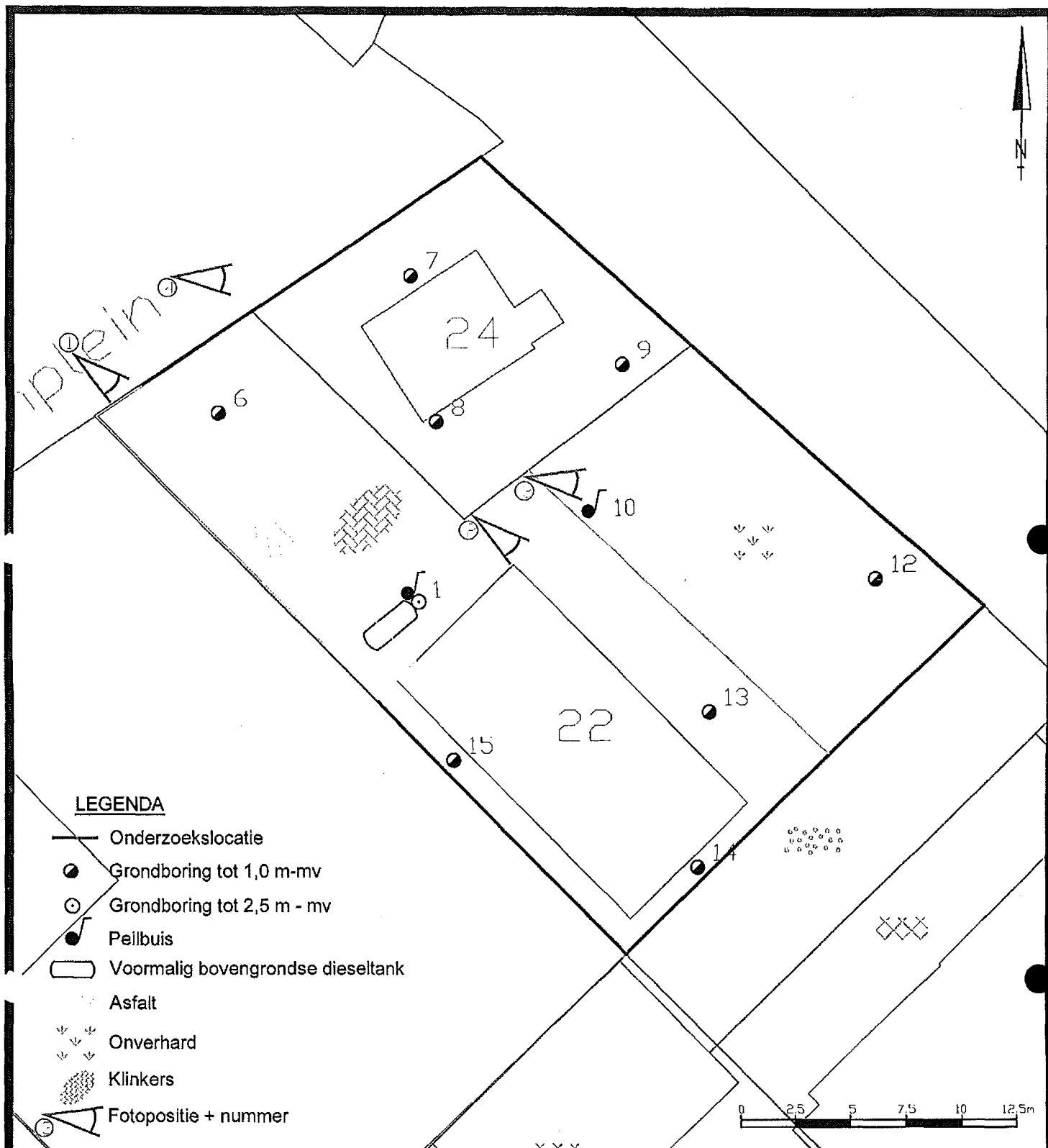
SINT ANNALAND
 G
 456



Voor een eensluitend uittreksel, MIDDELBURG, 26 juli 2008
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 3: Projecttekeningen



Versie	Datum	Wijziging	Getekend	Beoordeeld	Vrijgegeven
01	15-11-06	Eerste ontwerp	tise	jopa	erpl

Opdrachtgever:

Walcherse Bouw Unie

Postbus 8088
4330 EB Middelburg

**Heijmans Milieu, Sloop
en Recycling b.v.**

Postbus 377
5240 AJ Rosmalen
073 - 54 35 358
073 - 54 35 916

heijmans

Actualiserend bodemonderzoek
Havenplein 22-24 te Sint Annaland
Bijlage 3: Situatieoverzicht met boorpunten

Schaal:	1:250
Formaat:	A4
Besteknr:	-
Projectnr:	206960-W4022
Tekeningnr:	960-W4022-T2V1
Bladnr:	01 van 01

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie

Foto 1:



Foto 2:

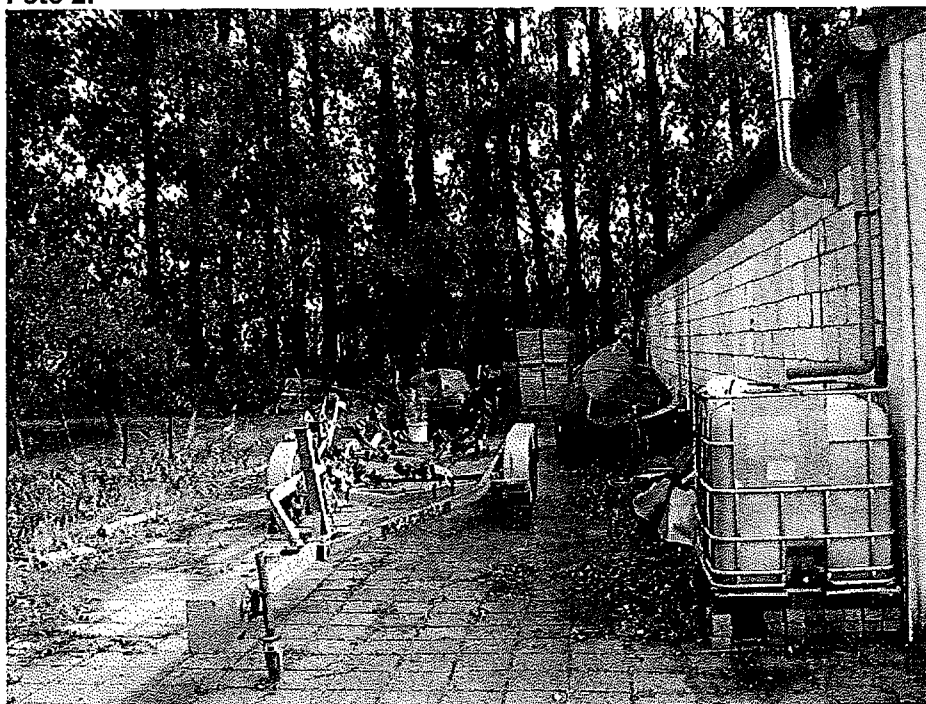


Foto 3:



Foto 4:



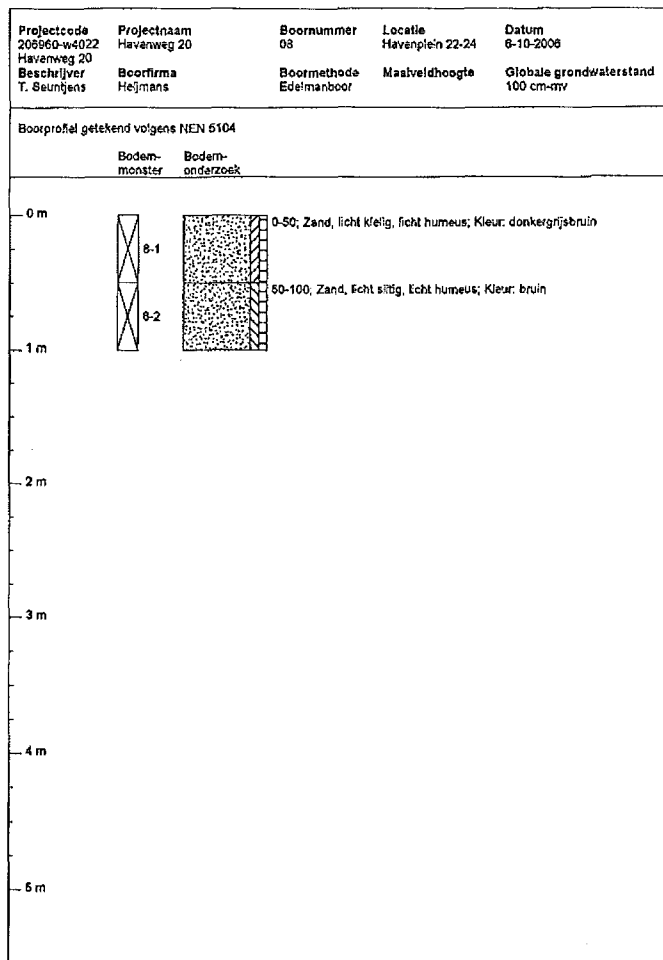
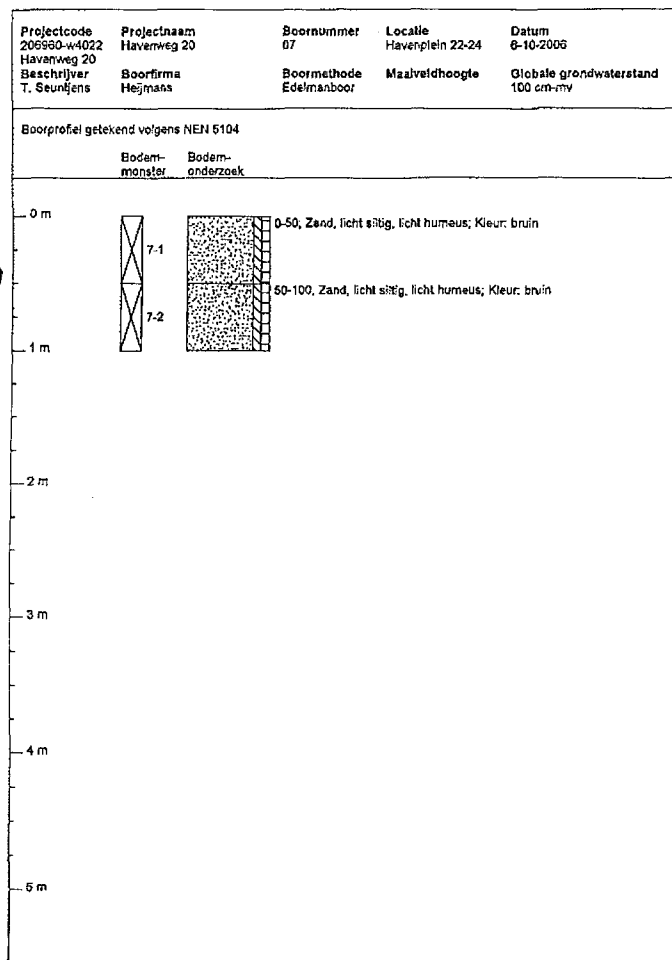
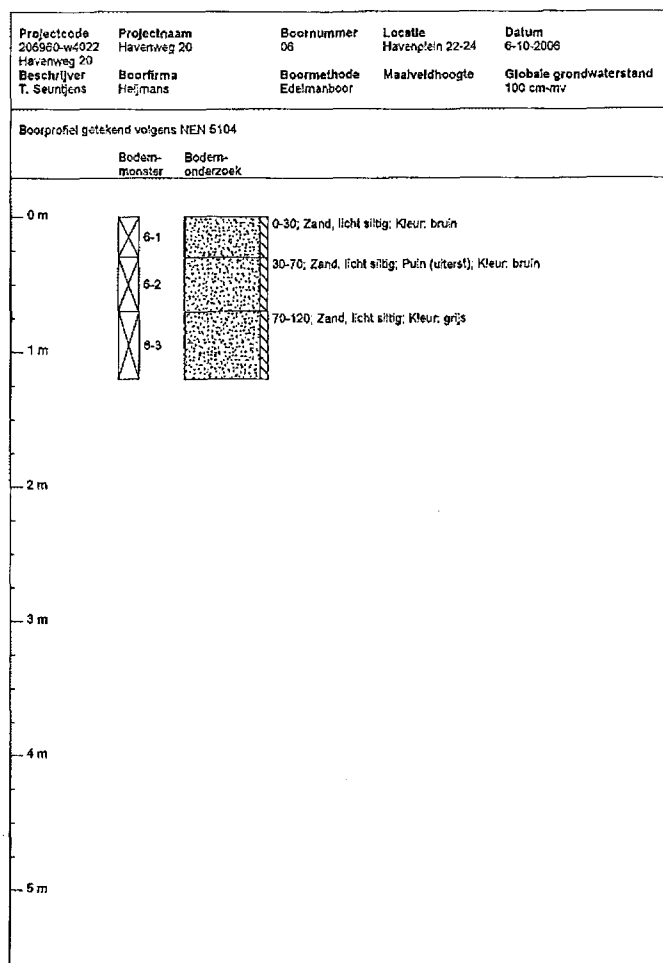
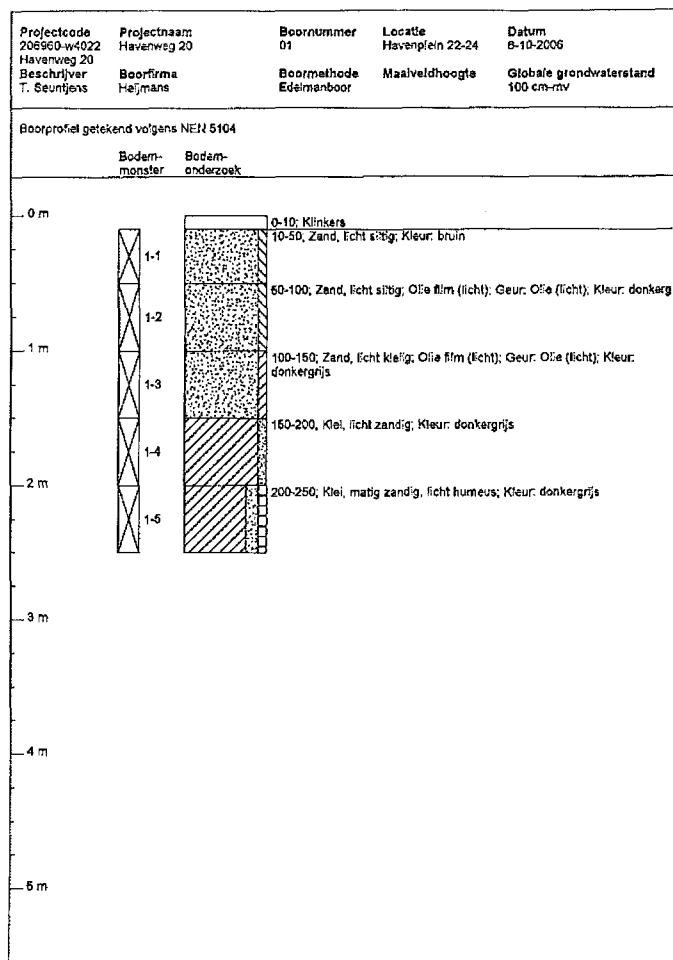
Bijlage 5: Bodemopbouw

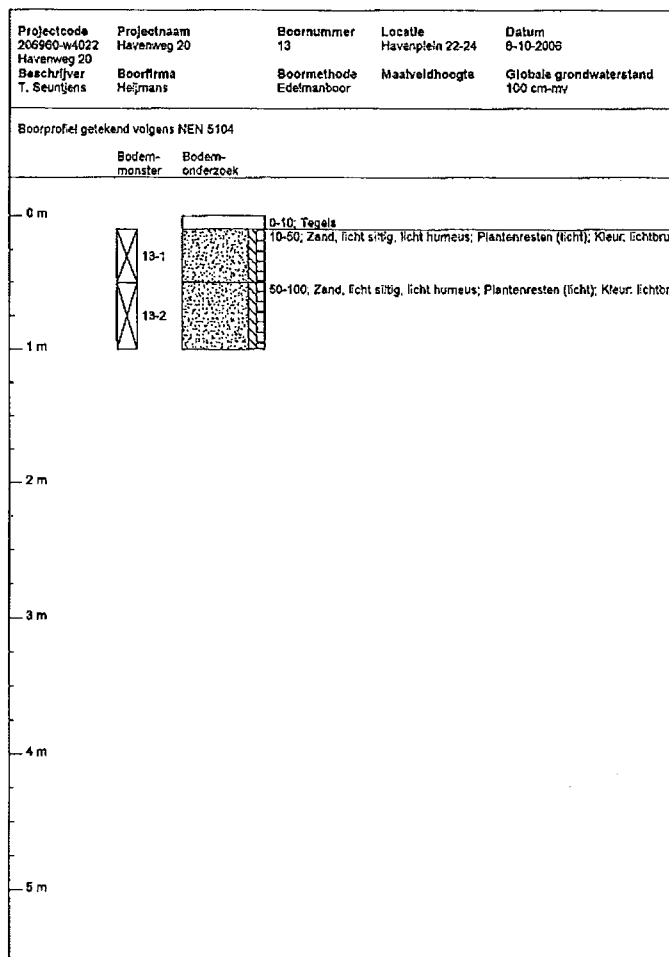
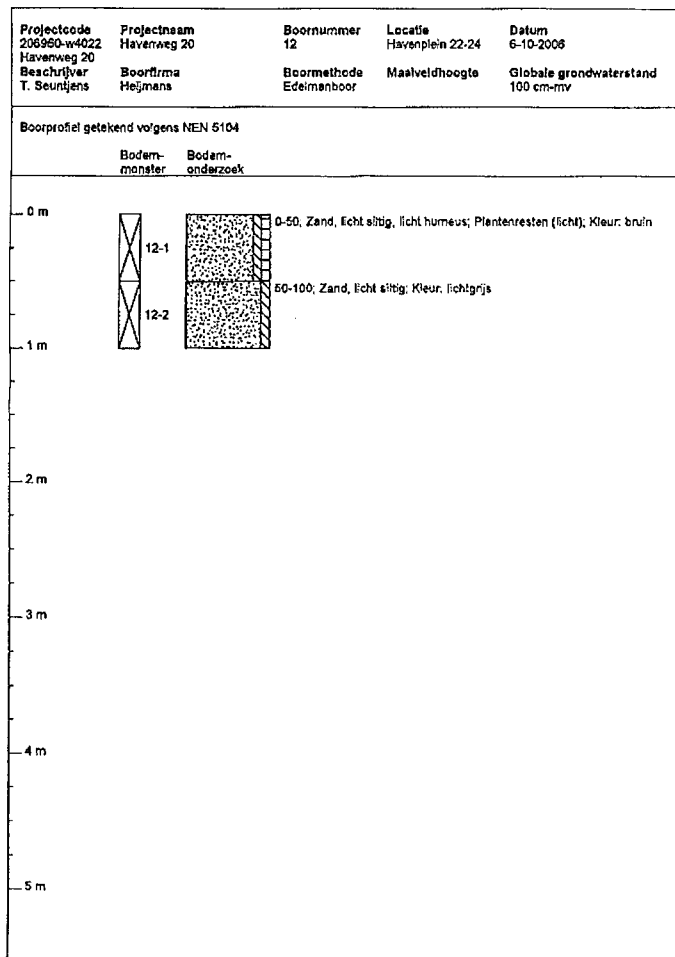
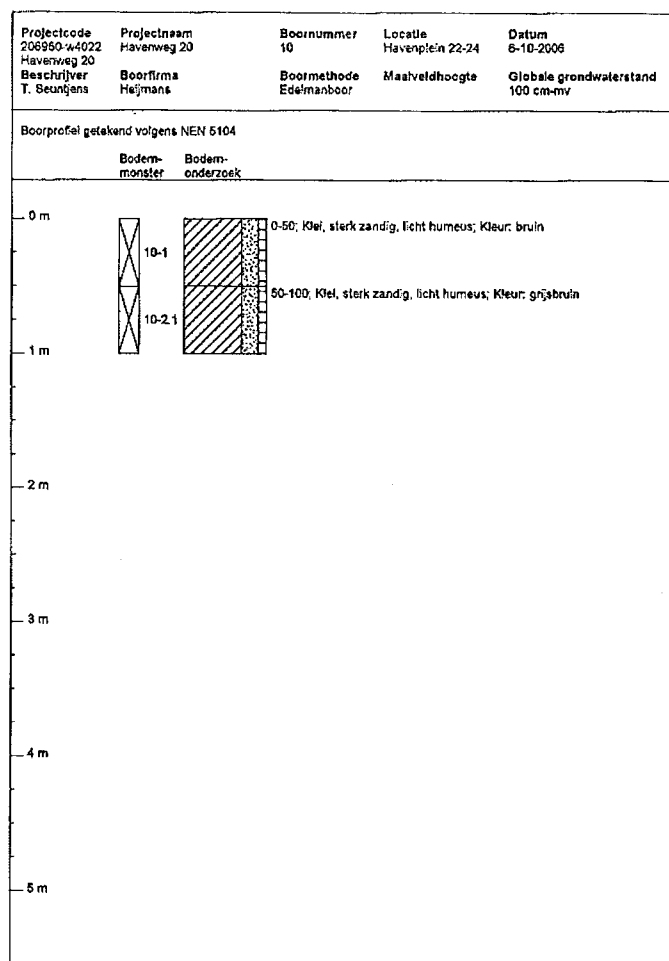
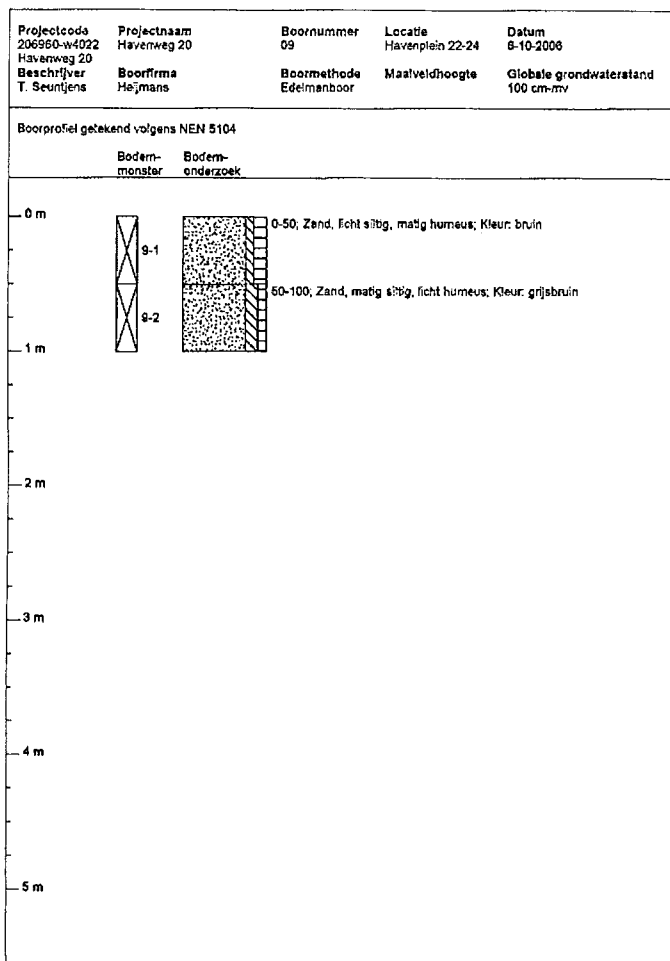
Betekenis van afkortingen

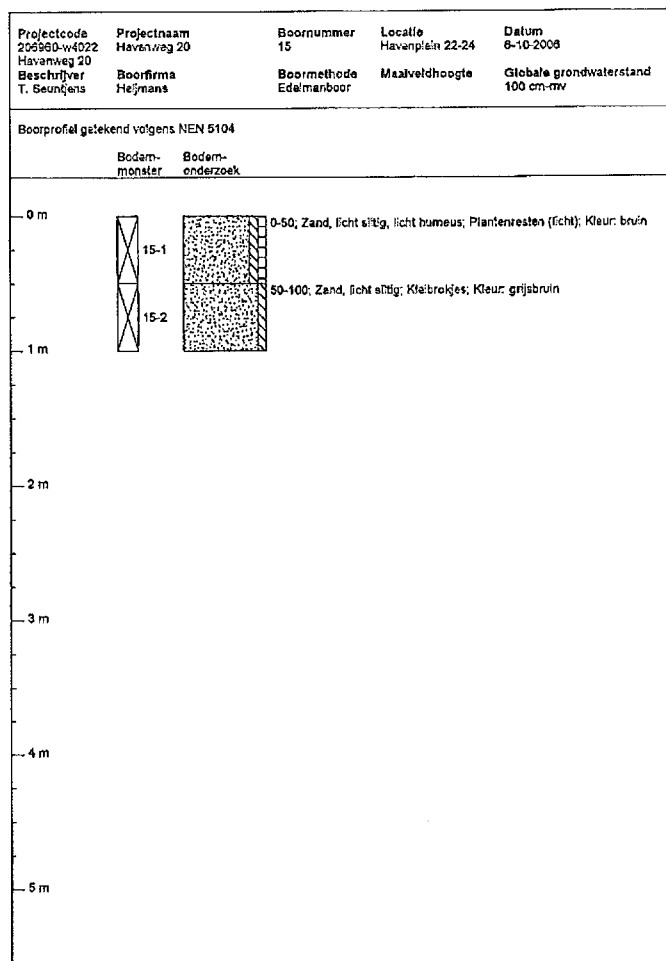
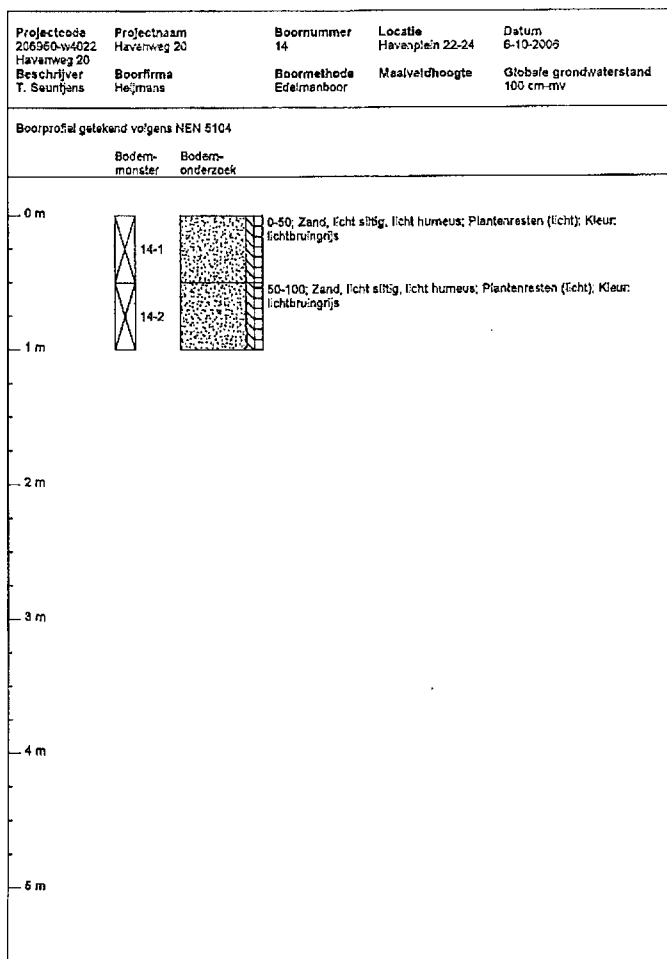
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: puin		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		B/b	: slib		Filter	: 
K/k	: klei/kleilig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: puin		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		B/b	: slib		Filter	: 
K/k	: klei/kleig					Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig			Ongeroerd monster	: 	Geroerd monster	: 	

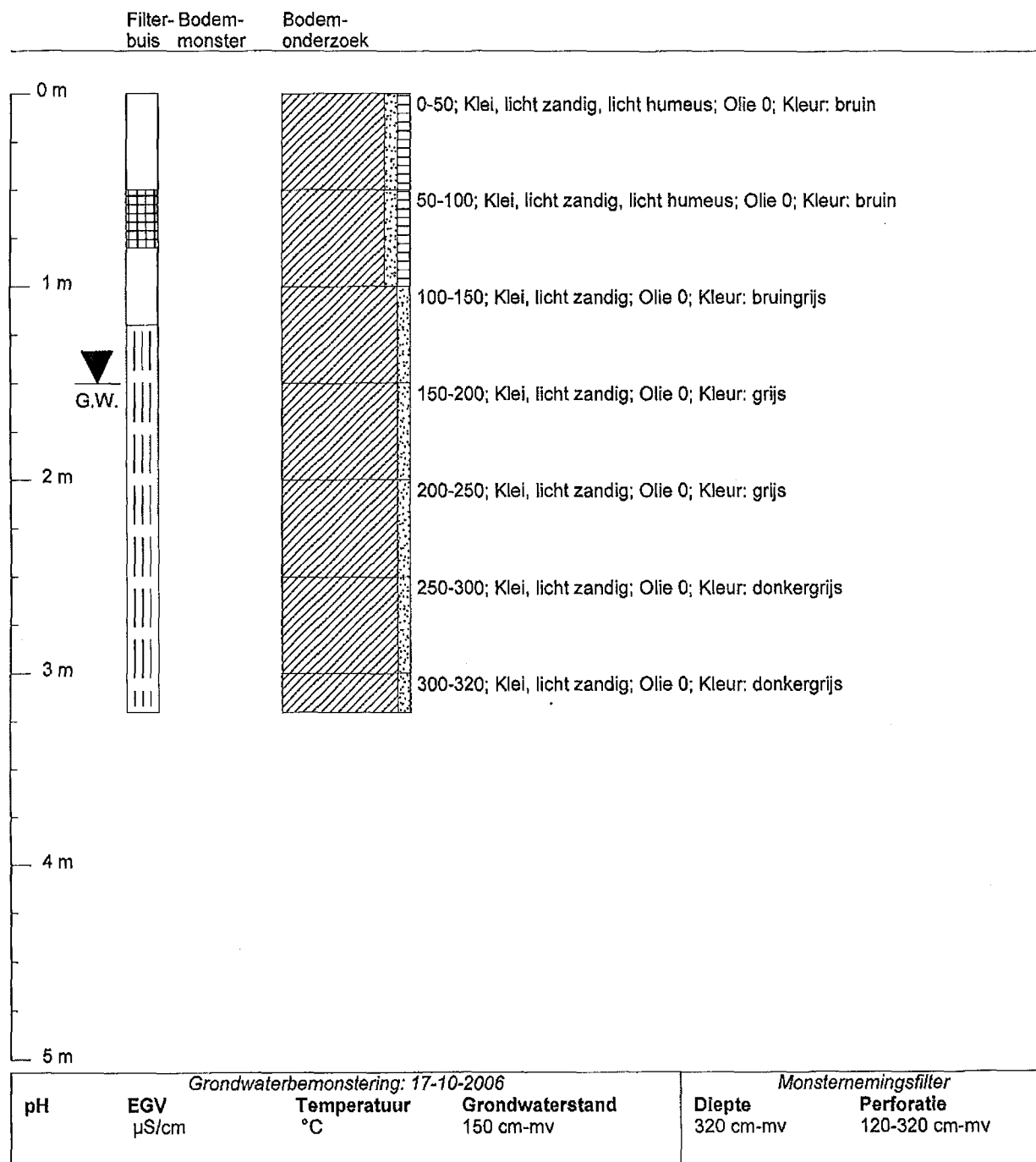






Projectcode 206960-w4022 Havenweg 20	Projectnaam Havenweg 20	Boornummer 10-2	Locatie Deellocatie	Datum 17-10-2006
Beschrijver T. Seuntjens	Boorfirma Heijmans	Boormethode Edelmanboor	Maalveldhoogte	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Bijlage 6: Analysecertificaten grond



ALcontrol Laboratories

HEIJMANS MILIEU, SLOOP EN RECYCLING B.V.	
IN: 18-10-06	BESTEMD VOOR: ALcontrol B.V.
☒ POST ☐ FAX	Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
OPMERKINGEN:	Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
	www.alcontrol.nl

HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens
Postbus 5141
5004 EC TILBURG

Hoogvliet, 16-10-2006

Geachte J. Langens,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Havenweg 22-24 Sint Annaland
Uw projektnummer : 960-w4022
ALcontrol rapportnummer : 064105H

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:





HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Havenweg 22-24 Sint Annaland
Projektnummer : 960-w4022
Datum opdracht : 09-10-2006
Startdatum : 09-10-2006

Rapportnummer : 064105H
Rapportagedatum : 16-10-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	80.0	91.3	87.5	81.5	80.3	88.8
organische stof (gloeiverl % vd DS						12.2	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS					5.9	12
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylene	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	55	10	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	15	20	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	10	30	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	75	60	<20	<20	<20	<20

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

X01	grond	M1 1-2, 1-3>M1
X02	grond	M2 6-1, 6-2>M2
X03	grond	M3 7-1>M3
X04	grond	M4 8-1>M4
X05	grond	M5 9-1>M5
X06	grond	M6 10-1>M6





HEIJMANS MILIEUTECHNIEK

J. Langens

Projectnaam : Havenweg 22-24 Sint Annaland

Projectnummer : 960-w4022

Datum opdracht : 09-10-2006

Startdatum : 09-10-2006

Bijlage 2 van 3

Rapportnummer : 064105H

Rapportagedatum : 16-10-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	93.8	88.1	94.1	93.3	88.1	90.9
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylene	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

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

X07	grond	M7 13-1>M7
X08	grond	M8 14-1>M8
X09	grond	M9 15-1>M9
X10	grond	M10 7-2>M10
X11	grond	M11 10-2.1>M11
X12	grond	M12 12-2>M12





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : Havenweg 22-24 Sint Annaland
Projectnummer : 960-w4022
Datum opdracht : 09-10-2006
Startdatum : 09-10-2006

Rapportnummer : 064105H
Rapportagedatum : 16-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

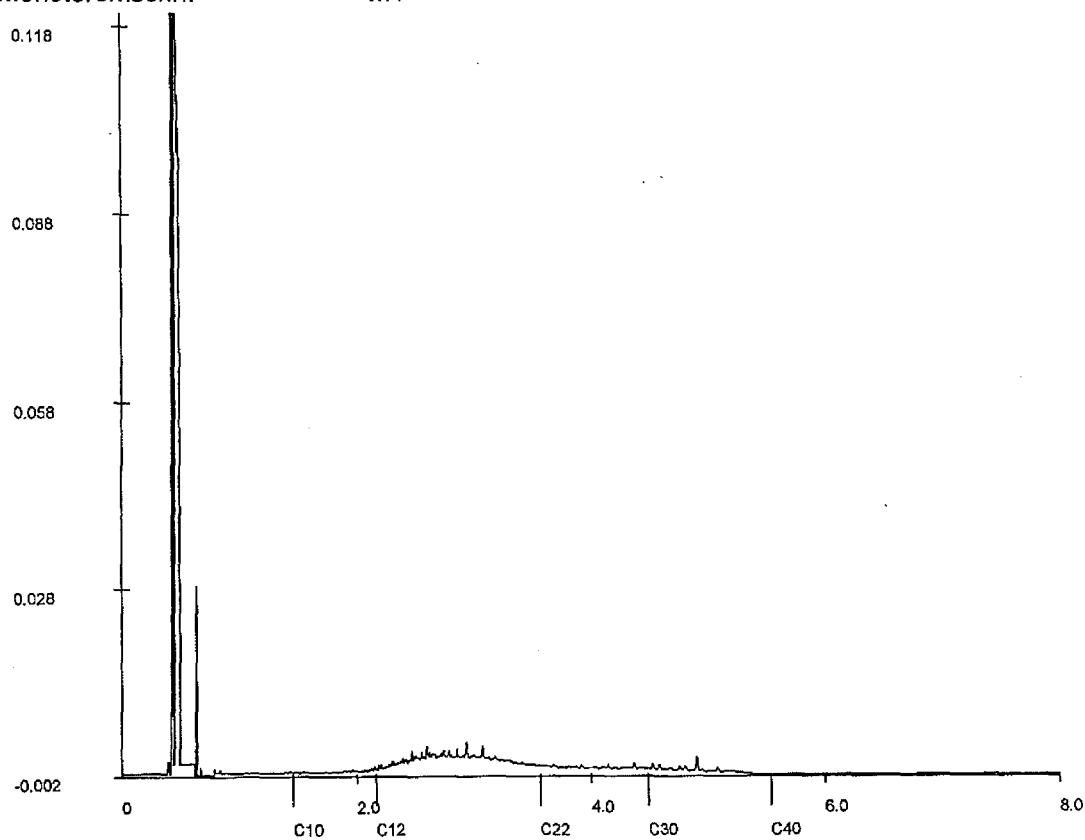
X01	a0597362	06-10-06	06-10-06	ALC201
	a0597368	06-10-06	06-10-06	ALC201
X02	a0597356	06-10-06	06-10-06	ALC201
	a0597372	06-10-06	06-10-06	ALC201
X03	a0597851	06-10-06	06-10-06	ALC201
X04	a0597341	06-10-06	06-10-06	ALC201
X05	a0597849	06-10-06	06-10-06	ALC201
X06	a0597859	06-10-06	06-10-06	ALC201
X07	a0597855	06-10-06	06-10-06	ALC201
X08	a0597371	06-10-06	06-10-06	ALC201
X10	a0597862	06-10-06	06-10-06	ALC201
X11	a0597847	06-10-06	06-10-06	ALC201
X12	a0597852	06-10-06	06-10-06	ALC201





HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens
Postbus 5141
5004 EC TILBURG

Monsternummer: 064105H-001
Datum analyse: 12-10-2006
Projectnummer: 960-w4022
Projectnaam: Havenweg 22-24 Sint Annaland
Monsteromschr.: M1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

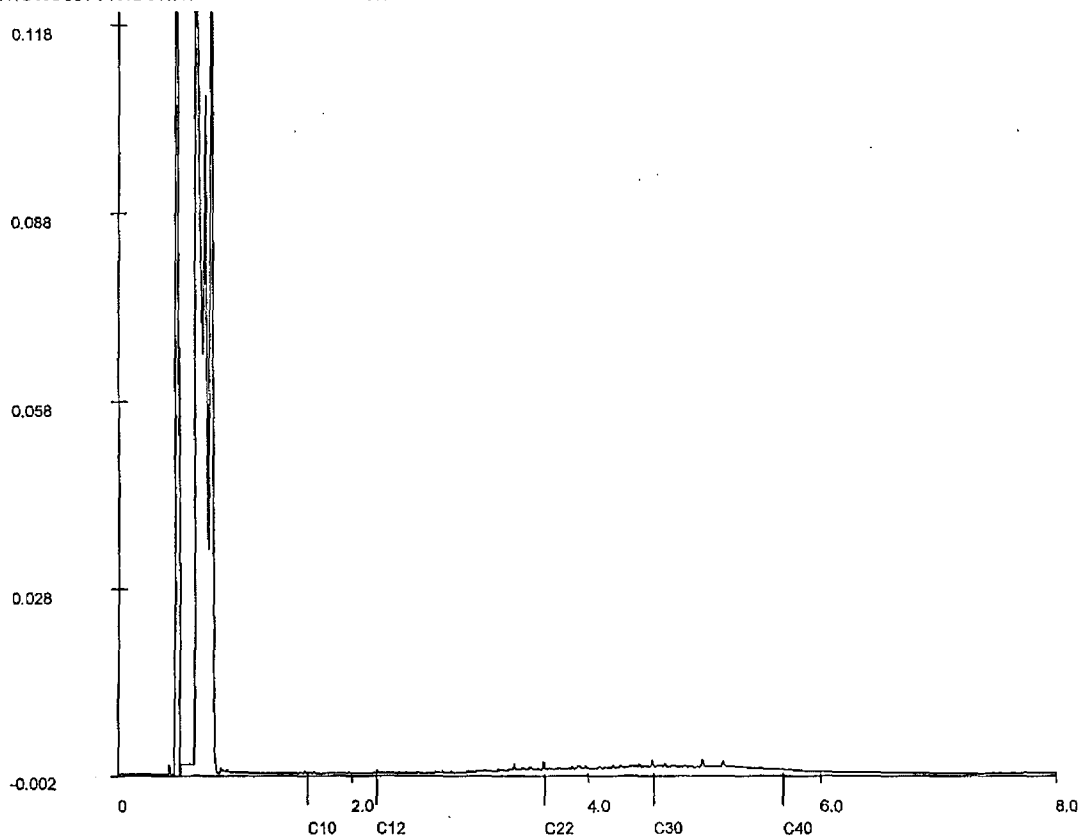
benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.5



HEIJMANS MILIEUTECHNIEK

J. Langens
Postbus 5141
5004 EC TILBURG

Monsternummer: 064105H-002
Datum analyse: 12-10-2006
Projectnummer: 960-w4022
Projectnaam: Havenweg 22-24 Sint Annaland
Monsteromschr.: M2



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.7

Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater



HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens
Postbus 5141
5004 EC TILBURG

Hoogvliet, 19-10-2006

Geachte J. Langens,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Havenplein 22-24 Sint Annaland
Uw projektnummer : 960-W4022
ALcontrol rapportnummer : 06414R0

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Havenplein 22-24 Sint Annaland
Projectnummer : 960-W4022
Datum opdracht : 13-10-2006
Startdatum : 13-10-2006

Rapportnummer : 06414R0
Rapportagedatum : 19-10-2006

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	85
fractie C22 - C30	ug/l	35
fractie C30 - C40	ug/l	30
totaal olie C10-C40	ug/l	150

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

X01	grondwater	Peilbuis 1
-----	------------	------------



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Havenplein 22-24 Sint Annaland
Projektnummer : 960-W4022
Datum opdracht : 13-10-2006
Startdatum : 13-10-2006

Rapportnummer : 06414R0
Rapportagedatum : 19-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g5358517	13-10-06	13-10-06	ALC236
	g5358558	13-10-06	13-10-06	ALC236

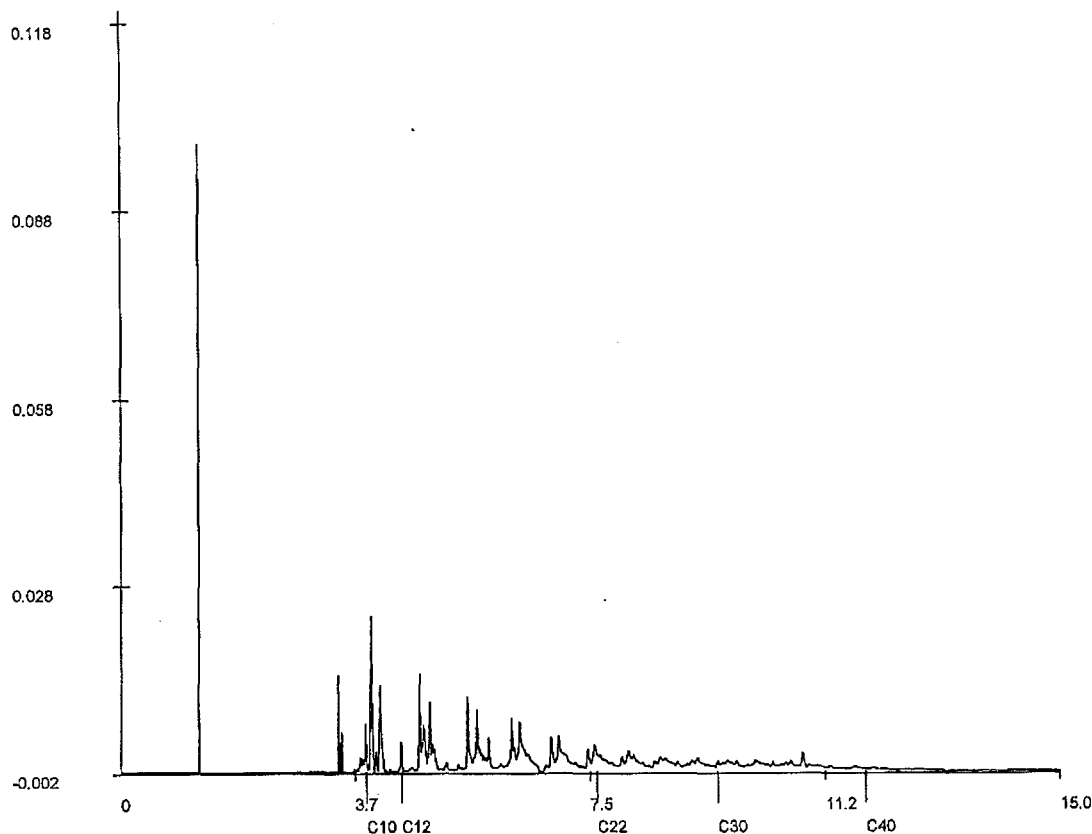




HEIJMANS MILIEUTECHNIEK

J. Langens
Postbus 5141
5004 EC TILBURG

Monsternummer: 06414R0-001
Datum analyse: 18-10-2006
Projectnummer: 960-W4022
Projectnaam: Havenplein 22-24 Sint Annaland
Monsteromschr.: Peilbuis 1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.5
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.6
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	11.9



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens
Postbus 5141
5004 EC TILBURG

HEIJMANS MILIEU, SLOOP EN RECYCLING B.V.	
IN: 25-10-06	BESTEMD VOOR:
☒ POST ☐ FAX	<i>jalaz</i>
OPMERKINGEN:	

Hoogvliet, 24-10-2006

Geachte J. Langens,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Havenplein 22-24, st. Annaland
Uw projektnummer : 960-W4022
ALcontrol rapportnummer : 06421F7

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Havenplein 22-24, st. Annaland
Projektnummer : 960-W4022
Datum opdracht : 17-10-2006
Startdatum : 17-10-2006

Rapportnummer : 06421F7
Rapportagedatum : 24-10-2006

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

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

X01	grondwater	Peilbuis 10
-----	------------	-------------



HEIJMANS MILIEUTECHNIEK
J. Langens

Projectnaam : Havenplein 22-24, st. Annaland
Projectnummer : 960-W4022
Datum opdracht : 17-10-2006
Startdatum : 17-10-2006

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 06421F7
Rapportagedatum : 24-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g5366302	17-10-06	17-10-06	ALC236
	g5366303	17-10-06	17-10-06	ALC236

Bijlage 8: Toetsingsresultaten grond

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	M1 ¹ I	M2 ² I	M3 ³ I	M4 ⁴ I
droge stof (gew.-%)	80,0	91,3	87,5	81,5
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
totaal BTEX	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	55	10	<5	<5
fractie C22-C30	15	20	<5	<5
fractie C30-C40	10	30	<5	<5
totaal olie C10-C40	75	60	<20	<20

- ¹ M1 1-2, 1-3>M1
² M2 6-1, 6-2>M2
³ M3 7-1>M3
⁴ M4 8-1>M4

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 I lutum 5,9 %; humus 12,2 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodentype ¹⁾	M5 ¹ I	M6 ² II	M7 ³ I	M8 ⁴ I
droge stof (gew.-%)	80,3	88,8	93,8	88,1
organische stof (%vvdS)	12,2	3,7	-	-
min. delen <2µm (%vvdS)	5,9	12	-	-
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
totaal BTEX	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

- ¹ M5 9-1>M5
² M6 10-1>M6
³ M7 13-1>M7
⁴ M8 14-1>M8

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 5,9 %; humus 12,2 %
 - II lutum 12 %; humus 3,7 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	M9 ¹ I	M10 ² I	M11 ³ II	M12 ⁴ I
droge stof (gew.-%)	94,1	93,3	88,1	90,9
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylenen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
totaal BTEX	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

- ¹ M9 15-1>M9
² M10 7-2>M10
³ M11 10-2.1>M11
⁴ M12 12-2>M12

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geïnclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 I lutum 5,9 %; humus 12,2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
vluchtige aromaten			
benzeen	0.01	0.62	1.2
tolueen	0.01	79	159
ethylbenzeen	0.04	31	61
xylenen	0.12	15	31
minerale olie			
totaal olie C10-C40	61	3081	6100

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 5,9 %; humus = 12,2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
vluchtige aromaten			
benzeen	0.004	0.19	0.37
tolueen	0.004	24	48
ethylbenzeen	0.01	9.3	19
xylenen	0.04	4.6	9.3
minerale olie			
totaal olie C10-C40	19	934	1850

1)
S streefwaarde
 $\frac{1}{4}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

II lutum = 12 %; humus = 3,7 %

Bijlage 9: Toetsingsresultaten grondwater

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Peilbuis 1 ¹	
vluchtige aromaten		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen	<0,5	
totaal BTEX	<1	
naftaleen	<0,2	
minerale olie		
fractie C10-C12	<10	
fractie C12-C22	85	
fractie C22-C30	35	
fractie C30-C40	30	
totaal olie C10-C40	150	*

¹ Peilbuis 1

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
vluchtige aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen	0.01	35	70
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde