

(DEEL)SANERINGSPLAN

KERKSTRAAT 97 T/M 101

TE WEERT

GEMEENTE WEERT

Project: WEE.ZEE.SAN
Rapportnummer: 09011007
Status: Definitief - versie 2.1
Datum: 20 januari 2010
Opdrachtgever: Van Heur Planontwikkeling bv
Dhr. H. van Heur
Ellerweg 1
6037 RR Kelpen-Oler
Contactpersoon: ZECI Vastgoedontwikkeling
Ing. W.G.W. Zeelen
ECI 3
6041 MA Roermond
Tel. 0475 - 386560
Fax 0475 - 386561

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Fax 0475 - 504958
Mail Swalmen@Econsultancy.nl
Opsteller: Drs. E. Hartingsveld
Paraaf:
Kwaliteitscontroleur: Dhr. E. Zwerver
Paraaf:

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	ALGEMENE GEGEVENS	1
2.1	Locatiegegevens	1
2.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	1
2.3	Toekomstige situatie	2
2.4	Bodemopbouw	3
2.5	Geohydrologie	3
3.	VERONTREINIGINGSSITUATIE	3
3.1	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)	3
3.2	Gevalsdefinitie	4
3.3	Asbest	5
4.	SANERINGSDOELSTELLING	5
4.1	Doelstelling	5
4.2	Saneringswijze	6
4.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	6
5.	PROCEDURELE, ORGANISATORISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN	7
5.1	Procedurele aspecten	7
5.2	Organisatorische aspecten	8
5.3	Arbeidshygiëne en veiligheid	8
6.	BESCHRIJVING SANERINGSWERKZAAMHEDEN	8
6.1	Algemeen	8
6.2	Fase I	9
6.2.1	Vorbereidende werkzaamheden (fase I)	9
6.2.2	Grondsanering (fase I)	9
6.3	Fase II	10
6.3.1	Vorbereidende werkzaamheden (fase II)	10
6.3.2	Grondsanering (fase II)	11
6.4	Controlebemonsteringen en analyses	11
6.4.1	Controlebemonsteringen saneringsvak	11
6.4.2	Analyse	11
7.	NAZORG	12
7.1	Algemeen	12
7.2	Registratie	12
8.	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	13
9.	TIJDSHEMA	13
10.	KOSTENOVERZICHT	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Locatieschets met verontreinigingssituatie
3. - Locatieschets met ontgravingsvak(ken)
4. - Kadastrale gegevens

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Van Heur Planontwikkeling bv opdracht gekregen voor het opstellen van een (deel)saneringsplan ter voorbereiding op de *gefaseerde* sanering op het perceel Kerkstraat 97 t/m 101 te Weert in de gemeente Weert.

Aanleiding voor het opstellen van een (deel)saneringsplan is de voorgenomen sanering van de aangetroffen verontreinigingen van met name zware metalen in de bovengrond. De verontreinigingen zijn door Econsultancy bv tijdens een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 06111860 WEE.ZEE.NEN d.d. 23 januari 2007) en twee nader bodemonderzoeken (rapportnummers 08091635 WEE.ZEE.NAD d.d. 19 december 2008 en 09101681 WEE.ZEE.NAD, d.d. 3 december 2009) in kaart gebracht.

In het (deel)saneringsplan wordt een functiegerichte *gefaseerde* saneringsvariant op milieu-hygiënische, organisatorische en financiële aspecten uitgewerkt. Het (deel)saneringsplan is opgesteld aan de hand van de "Circulaire bodemsanering 2009" en het Beleidskader bodem 2005, Aanpak bodemverontreiniging in Limburg" (provincie Limburg, september 2005).

In het navolgende zijn de algemene uitgangspunten van de bodemsanering weergegeven:

- de *gefaseerde* bodemsanering wordt zodanig uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt (wonen met tuin), waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt.
- de *gefaseerde* (deel)sanering heeft betrekking op de (boven)grond tot maximaal 1,2 m -mv;
- de verontreiniging is ontstaan vóór 1 januari 1987. Derhalve wordt het geval van bodemverontreiniging als een "bestaand" geval aangemerkt.

Het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming, zijnde de provincie Limburg, zal moeten beschikken op het onderhavige (deel)saneringsplan.

2. ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Locatiegegevens

De saneringslocatie ($\pm 1.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Kerkstraat 97 t/m 101, ten zuidwesten van de kern van Weert in de gemeente Weert (zie bijlage 1). De saneringslocatie is kadastraal bekend gemeente Weert, sectie R, nummers 512 en 513 (zie bijlage 4).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 57 H, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 176.900$, $Y = 361.920$.

2.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 57, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Tot circa 1950 is dit gebruik van de saneringslocatie niet wezenlijk veranderd. Sindsdien is het westelijk deel van de locatie bebouwd met een boerderij. Het overig deel van de locatie is sindsdien in gebruik als tuin. In het noordelijkste deel van de bebouwing (Kerkstraat 99) is sinds december 1991 een kunst- en edelsmederij actief.

In mei 1993 is door de gemeente Weert een milieucontrole uitgevoerd (door de heer E. Merckx) waarbij ten opzichte van de bodem geen op- of aanmerkingen zijn gemaakt. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Weert bekend, heeft er op de saneringslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Wel blijkt uit gegevens van de gemeente Weert dat er gebruik is gemaakt van eterniet golfplaten. Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds 1950 niet veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. De tabellen 1a en 1b geven een beschrijving van de saneringslocatie in verschillende periodes.

Tabel 1a. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving saneringslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	199	1 : 25.000	agrarijsch gebied	agrarijsch gebied
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	57	1 : 50.000	agrarijsch gebied	agrarijsch gebied

Tabel 1b. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving saneringslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1901	737	1 : 25.000	agrarijsch gebied	agrarijsch gebied, weg ten westen reeds aanwezig, sporadisch lintbebouwing
topografische kaart	1928	737	1 : 25.000	agrarijsch gebied	-
topografische kaart	1943	737	1 : 25.000	agrarijsch gebied	-
topografische kaart	1953	57 H	1 : 25.000	westelijk deel deels bebouwd, verder agrarijsch	lintbebouwing sterk uitgebreid
topografische kaart	1963	57 H	1 : 25.000	westelijk deel bebouwd, verder onbebouwd	ten oosten weg aanwezig, woonwijk
topografische kaart	1970	57 H	1 : 25.000	westelijk deel bebouwd, verder onbebouwd	-
topografische kaart	1986	57 H	1 : 25.000	westelijk deel bebouwd, verder onbebouwd	-
topografische kaart	1994	57 H	1 : 25.000	westelijk deel bebouwd, verder onbebouwd	-
topografische kaart	1997	57 H	1 : 25.000	westelijk deel bebouwd, verder onbebouwd	-
topografische kaart	2000	57 H	1 : 25.000	westelijk deel bebouwd	in woonwijk
topografische kaart	2004	57 H	1 : 25.000	westelijk deel bebouwd	in woonwijk

2.3 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens op de locatie *gefaseerd* nieuwbouw van woningen te realiseren.

2.4 Bodemopbouw

De saneringslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 57 Oost, 1972 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een dikke eerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Twente.

2.5 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de saneringslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 100 m en wordt gevormd door zandige en grindige afzettingen van de Formaties van Sterksel en Veghel en plaatselijk door de Formaties van Kedichem en Tegelen. Boven het eerste watervoerend pakket bevinden zich de fijnzandige, matig goed doorlatende zandafzettingen, behorende tot de Nuenen Groep. De deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie is ± 5 m dik. Het eerste watervoerend pakket wordt afgesloten door kleiige afzettingen met bruinkoolinschakelingen, behorende tot de Bovenste Brunssumklei.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 30 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de saneringslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de saneringslocatie. De saneringslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. VERONTREINIGINGSSITUATIE

3.1 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

In 2007 is door Econsultancy bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavige locatie (rapportnummer 06111860 WEE.ZEE.NEN, d.d. 23 januari 2007). Destijds zijn er met behulp van een edelmanboor 13 boringen tot 0,5 m -mv geplaatst. Hiervan zijn 4 boringen tot 2,0 m -mv doorgezet, 1 boring is tot 2,5 m -mv doorgezet en is 1 boring tot 4,0 m -mv doorgezet en afgewerkt als een peilbuis. De bodem bleek plaatselijk tot maximaal 1,1 m -mv zwak tot matig puinhoudend en, eveneens plaatselijk, zwak betonhoudend, zwak kolengruishoudend en zwak plastichoudend. Tevens zijn plaatselijk verbrandingsresten aangetroffen. De bovengrond bleek plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink, licht tot matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met cadmium, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond was plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met chroom, koper, zink, tetrachlooretheen en minerale olie aangetroffen.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is in 2008 door Econsultancy bv een nader bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavige locatie (rapportnummer 08091635 WEE.ZEE.NAD, d.d. 19 december 2008). Destijds zijn met behulp van een edelmanboor 11 boringen tot 2,0 m -mv geplatest en is 1 boring tot 4,1 m -mv doorgezet. De bodem bleek plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend. De bovengrond bleek plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink, licht tot matig verontreinigd met cadmium en verder (plaatselijk) licht verontreinigd met barium, kobalt, kwik, molybdeen, PAK, PCB's, EOX en minerale olie. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium en naftaleen. De grondwaterverontreiniging met metalen wordt beschouwd als zijnde een regionaal verhoogde concentratie.

Gezien het feit dat de tijdens eerder onderzoek aangetoonde verontreinigingen (nog) niet geheel bleken te zijn ingekaderd is in 2009 door Econsultancy nogmaals een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 09101681 WEE.ZEE.NAD, d.d. 3 december 2009). Destijds zijn met behulp van een edelmanboor 6 boringen tot 2,0 m -mv geplatest. In de grond zijn tot maximaal 1,0 m -mv plaatselijk, in verschillende gradaties, sintel-, puin-, baksteen- en houtskoolbijnmengingen waargenomen. De ondergrond bleek plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met zink en verder licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood en PAK.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen zijn de (sterke) verontreinigingen met zware metalen (koper, lood en zink) in de grond op de saneringslocatie als afgeperkt beschouwd. De sterke verontreinigingen bevinden zich voornamelijk op het westelijk deel van de locatie in de grond tot maximaal 1,2 m -mv. De totale omvang van de verontreinigingen is geraamd op 900 m³, waarvan circa 210 m³ sterk verontreinigd is.

3.2 Gevalsdefinitie

In het kader van de Wet bodembescherming spreekt men van een 'geval' van bodemverontreiniging indien sprake is van grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische of ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

Er is sprake van een technische samenhang wanneer de verontreiniging het gevolg is van één bepaalde handeling, productieproces of mechanisme. Van een organisatorische samenhang is sprake wanneer de oorzaak of de gevolgen van de verontreiniging niet kan worden gescheiden in verschillende organisatorische eenheden. Er is sprake van een ruimtelijke samenhang wanneer de verontreiniging(en) in aan elkaar grenzende of in elkaars nabijheid gelegen gebieden voorkomen. Gesteld wordt dat op de locatie derhalve sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met koper, lood en zink in de grond"

De oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen is niet eenduidig te verklaren. De aangetoonde verontreinigingen hebben mogelijk een verband met de aangetoonde zintuiglijke bijmengingen. Gezien het gebruik van het perceel in het verleden, is het waarschijnlijk dat de verontreinigingen zijn ontstaan vóór 1 januari 1987. De omvang van de (sterke) verontreiniging is op de percelen kadastraal bekend gemeente Weert, sectie R nummers 512 en 513 ingekaderd. Van de aangrenzende percelen zijn geen gegevens beschikbaar.

Uitgaande van het voorgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen (circa 210 m³ sterk verontreinigde grond), wordt gesteld dat het hier, in het kader van de Wet bodembescherming, een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er géén sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's, waardoor de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

3.3 Asbest

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat er ten aanzien van de parameter asbest in het kader van de onderhavige sanering geen specifieke maatregelen hoeven te worden getroffen.

4. SANERINGSDOELSTELLING

4.1 Doelstelling

Gezien de voorgenomen *gefaseerde* realisatie van woningbouw ter plaatse van onderhavige saneringslocatie - heeft onderhavige deelsanering enkel betrekking op de percelen kadastraal bekend gemeente Weert, sectie R, nummers 512 en 513 (zie bijlage 4).

Vanwege het feit dat een deelsanering er niet de oorzaak van mag zijn dat later een minder vergaande eindsituatie wordt bereikt, dan op basis van het gehele geval gewenst is, dient een deelsanering formeel multifunctioneel te worden uitgevoerd tenzij uit locatiespecifieke omstandigheden blijkt dat een functionele variant is toegestaan.

Ondanks het feit dat middels een multifunctionele variant sprake is van een grotere vrachtverwijdering, is, gezien het feit dat er op dit moment reeds geen actuele risico's aanwezig zijn, sprake van een laag milieurendement, terwijl er aanzienlijke extra kosten dienen te worden gemaakt, voor onderhavige deelsanering de voorkeur gegeven aan een functionele saneringsvariant.

De doelstelling van de (deel)sanering is derhalve als volgt gedefinieerd:

- het functiegericht saneren van de verontreinigde (boven)grond, waarbij de risico's tot een minimum beperkt worden, zodat de locatie voor het beoogde gebruik (wonen met tuin) geschikt is.

Gezien het beoogde toekomstige gebruik (wonen met tuin) wordt als terugsaneerwaarde de generieke maximale waarde voor de bodemfunctie- en -kwaliteitsklasse wonen gehanteerd.

Tabel II. Terugsaneerwaarden (uitgaande van 2,8% lutum en 1,7% organische stof)

parameter	AW2000 (mg/kg d.s.)	Terugsaneerwaarde (mg/kg d.s.)	Interventiewaarde (mg/kg d.s.)
arseen	11,7	15,8	44
cadmium	0,35	0,71	7,6
koper	20	27	94
lood	32	135	342
nikkel	13	14	37
zink	61	88	316
PAK (10VROM)	1,5	6,8	40
minerale olie	38	38	1.000

Bij het beschikbaar maken van verontreinigde grond op de locatie is het stand-still-beginsel maatgevend.

4.2 Saneringswijze

De (deel)sanering zal op "conventionele" wijze plaatsvinden:

- de verontreinigde grond zal *gefaseerd* worden ontgraven en gecontroleerd worden verwerkt.

4.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de uitvoering van de bodemsanering is een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten vastgesteld.

- de verontreinigingssituatie komt overeen met de situatie zoals aangetoond tijdens het door Econsultancy bv uitgevoerde nader bodemonderzoek (rapportnummer 09101681 WEE.ZEE.NAD, d.d. 3 december 2009);
- onderhavige deelsanering heeft enkel betrekking op de percelen kadastraal bekend gemeente Weert, sectie R, nummers 512 en 513, waarbij de perceelsgrenzen tevens de uiterste saneringsgrenzen zijn;
- de sanering wordt *gefaseerd* uitgevoerd, waarbij in eerste instantie de verontreiniging aan de zijde van de Sutjensstraat zal worden gesaneerd en in een volgende fase de verontreiniging aan de zijde van de Kerkstraat;
- alle vrijkomende verontreinigde grond wordt direct op transport geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker;
- op het terrein zijn geen kabels, leidingen, riolering e.d. aanwezig, welke de saneringslocatie doorkruisen en dienen te worden behouden;
- grondkerende constructies zijn in onderhavige saneringsvariant niet noodzakelijk en niet inbegrepen;
- er kan kosteloos gebruik worden gemaakt van de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde stroom- en wateraansluitingen; inpluggen op de voor de bouw benodigde stroom- en watervoorzieningen.

5. PROCEDURELE, ORGANISATORISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

5.1 Procedurele aspecten

Ten behoeve van de voorbereiding, uitvoering en afronding van de saneringswerkzaamheden zijn de procedurele aspecten van toepassing, zoals weergegeven in tabel III.

Tabel III. Procedurele aspecten

Fase	Onderdeel	Door	Opmerkingen
Start	Melding bij bevoegd gezag Wob	Eigenaar/gemachtigde	Melding van het geval van bodemverontreiniging bij het bevoegd gezag (provincie Limburg). De melding bestaat uit een meldingsformulier, de rapportages van de bodem-onderzoeken en het saneringsplan. Duur van de procedure bedraagt standaard maximaal 15 weken.
<i>fase I: verontreiniging aan de zijde van de Sutjensstraat</i>			
Voorbereiding saneringswerkzaamheden	Aanvraag afvalstroomnummer(s)	Aannemer	Waar van toepassing dient voor de afvoer van afvalstoffen van de locatie bij de ontvanger/verwerker een afvalstroomnummer aangevraagd te worden.
	Melding start sanering	Opdrachtgever/milieukundig begeleider	De start van de saneringswerkzaamheden dient uiterlijk 10 werkdagen voorafgaand eraan te worden gemeld bij het bevoegd gezag (provincie Limburg).
Uitvoering saneringswerkzaamheden	Op de hoogte stellen van werknemers	Aannemer/werkgever	De werknemers dienen op de hoogte worden gesteld van de risico's van het werken met verontreinigde bodem.
Afronding	Evaluatierapport	Opsteller evaluatierapport/eigenaar	Het evaluatierapport dient uiterlijk 3 maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden bij het bevoegd gezag (provincie Limburg) te worden ingediend. Circa 8 weken na indiening zal door de provincie een beschikking worden afgegeven.
<i>fase II: verontreiniging aan de zijde van de Kerkstraat</i>			
Voorbereiding saneringswerkzaamheden	Aanvraag afvalstroomnummer(s)	Aannemer	Waar van toepassing dient voor de afvoer van afvalstoffen van de locatie bij de ontvanger/verwerker een afvalstroomnummer aangevraagd te worden.
	Melding start sanering	Opdrachtgever/milieukundig begeleider	De start van de saneringswerkzaamheden dient uiterlijk 10 werkdagen voorafgaand eraan te worden gemeld bij het bevoegd gezag (provincie Limburg).
Uitvoering saneringswerkzaamheden	Op de hoogte stellen van werknemers	Aannemer/werkgever	De werknemers dienen op de hoogte worden gesteld van de risico's van het werken met verontreinigde bodem.
Afronding	Evaluatierapport	Opsteller evaluatierapport/eigenaar	Het evaluatierapport dient uiterlijk 3 maanden na afronding van de saneringswerkzaamheden bij het bevoegd gezag (provincie Limburg) te worden ingediend. Circa 8 weken na indiening zal door de provincie een beschikking worden afgegeven.

5.2 Organisatorische aspecten

In tabel IV is de organisatiestructuur van het bodemsaneringsproject weergegeven.

Tabel IV. Organisatiestructuur

Partij	Instantie	Contactpersoon
Opdrachtgever	Van Heur Planontwikkeling bv Kerkstraat 97 t/m 101 6037 RR Kelpen-Oler Tel. 0475 - 386560 Fax 0475 - 386561	Dhr. H. van Heur
Bevoegd gezag	Provincie Limburg Postbus 5700 6202 MA Maastricht Tel. 043 / 3897851 Fax 043 - 3897538	Ir. Y.H.H. de Man
Directievoering	zie opdrachtgever	
Milieukundige begeleiding	Econsultancy bv Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel. 0475 - 504961 Fax 0475 - 504958	Dhr. R.W.H. Raaijmakers
Hoofdaannemer	<i>nog niet bekend</i>	
Onderaannemer	<i>nog niet bekend</i>	
Verwerker verontreinigde grond	<i>nog niet bekend</i>	

5.3 Arbeidshygiëne en veiligheid

De sanering van sterk verontreinigde grond is, volgens het Arbo-Informatieblad "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater; AI-22" (SDU, 2001), aangemerkt als veiligheidsklasse 1T/0F. Blootstellingen aan gezondheidsschadelijke componenten in dampvorm zijn afwezig en er is geen explosierisico.

De te nemen veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in "Indeling technische bepalingen gezondheid en arbeidshygiënische maatregelen" uit de door de stichting CROW uitgegeven Standaard 2000, alsmede in "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water"; CROW 132 (2009).

Door de aannemer dient voorafgaande aan de saneringswerkzaamheden een V&G-plan opgesteld te worden.

6. BESCHRIJVING SANERINGSWERKZAAMHEDEN

6.1 Algemeen

In bijlage 2a is een overzicht van de saneringslocatie opgenomen. In bijlage 3 zijn de ontgravingsvakken betreffende onderhavige *gefaseerde* (deel)sanering weergegeven.

De milieukundige begeleider dient er op toe te zien dat de saneringswerkzaamheden conform het saneringsplan worden uitgevoerd.

6.2 Fase I: Sutjensstraat

6.2.1 Voorbereidende werkzaamheden (fase I)

Inrichting werkkerrein

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient de saneringslocatie hiertoe te zijn ingericht. Speciale ontgravings- en verkeersvoorzieningen zijn niet noodzakelijk. De gehele saneringslocatie zal omsloten worden door hekken, indien er geen toezicht op de huidige saneringslocatie aanwezig is, zodat betreding van de saneringslocatie door onbevoegden wordt voorkomen. Het hekwerk wordt voorzien van de benodigde gebods- en waarschuwingsborden

Indien noodzakelijk wordt er een borstelplaats ingericht teneinde verspreiding van de verontreiniging te voorkomen. Verder wordt er, indien noodzakelijk, een nevel van water aangelegd ter voorkoming van de verspreiding van de verontreiniging via de lucht.

Verwijderen verharding(en)

De nog aanwezige verharding(en) en eventueel plaatselijk aanwezige funderingslagen zullen ter plaatse van de saneringslocatie geheel worden verwijderd. De aanwezige verharding op de locatie wordt ontdaan van aanhangende grond. De verhardingsmaterialen worden afgevoerd naar een gerechtigd verwerker.

Inrichting gronddepot(s)

Er wordt vanuit gegaan dat er geen gronddepots nodig zijn. De ontgraven grond zal direct worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Indien tijdens de saneringswerkzaamheden blijkt, dat er alsnog een gronddepot dient worden ingericht, dient het depot (afhankelijk van de aard van de ondergrond) voorzien te worden van een onderafdichting (folie). Op het moment dat er geen grond (meer) wordt aangevoerd naar het depot dient het depot te worden voorzien van een bovenafdichting (folie) om verwaaiing van gronddeeltjes tegen te gaan.

Verkeersmaatregelen

Er zijn geen verkeersmaatregelen noodzakelijk.

6.2.2 Grondsanering (fase I)

De licht (>MWW) tot sterk verontreinigde bovengrond ter plaatse van de saneringslocatie zal separaat worden ontgraven en worden afgevoerd naar een respectievelijk een erkend grondreiniger en een erkend verwerker. Als terugsaneerwaarde geldt de generieke maximale waarde voor de bodemfunctie- en -kwaliteitsklasse wonen.

In totaal wordt in fase I naar verwachting circa 490 m³ licht (>MWW) tot sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Hiervan is naar verwachting circa 40 m³ sterk verontreinigd.

Na de graafwerkzaamheden zullen van de putwand en de putbodem controlemonsters worden genomen (zie §6.4). Indien de gehalten van de geanalyseerde parameters van de grondmengmonsters van de putbodem en/of putwanden de terugsaneerwaarde overschrijden, dient de (rest)verontreiniging verder ontgraven te worden, waarna opnieuw controlemonsters worden genomen. Indien uit de eindbemonstering blijkt dat de verontreiniging tot de gestelde terugsaneerwaarde is verwijderd worden de ontgravingswerkzaamheden beëindigd.

Gezien de geringe ontgravingsdiepte en de voorgenomen ontwikkeling van de locatie worden de ontgravingsvakken vooralsnog niet aangevuld.

Tenslotte worden er herstelwerkzaamheden uitgevoerd en wordt de saneringslocatie ontruimd en schoongemaakt.

6.3 Fase II: Kerkstraat

6.3.1 Voorbereidende werkzaamheden (fase II)

Sloop opstellen

Voor aanvang van de grondsanering wordt de bebouwing aan de Kerkstraat mogelijk gesloopt. De eventueel onder deze bebouwing aanwezige kelders worden in dat geval vrijgemaakt en eveneens gesloopt. De mogelijke sloopwerkzaamheden behoren niet tot de bodemsanering. Mocht desondanks blijken dat te slopen obstakels zich in de verontreinigde zone bevinden, dan zullen deze sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd tijdens de sanering onder milieukundige begeleiding.

Inrichting werkterrein

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient de saneringslocatie hiertoe te zijn ingericht. Speciale ontgravings- en verkeersvoorzieningen zijn niet noodzakelijk. De gehele saneringslocatie zal omsloten worden door hekken, indien er geen toezicht op de huidige saneringslocatie aanwezig is, zodat betreding van de saneringslocatie door onbevoegden wordt voorkomen. Het hekwerk wordt voorzien van de benodigde gebods- en waarschuwingsborden

Indien noodzakelijk wordt er een borstelplaats ingericht teneinde verspreiding van de verontreiniging te voorkomen. Verder wordt er, indien noodzakelijk, een nevel van water aangelegd ter voorkoming van de verspreiding van de verontreinigingen via de lucht.

Verwijderen verharding(en)

De nog aanwezige verharding(en) en eventueel plaatselijk aanwezige funderingslagen zullen ter plaatse van de saneringslocatie geheel worden verwijderd. De aanwezige verharding op de locatie wordt ontdaan van aanhangende grond. De verhardingsmaterialen worden afgevoerd naar een gerechtigd verwerker.

Inrichting gronddepot(s)

Er wordt vanuit gegaan dat er geen gronddepots nodig zijn. De ontgraven grond zal direct worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Indien tijdens de saneringswerkzaamheden blijkt, dat er alsnog een gronddepot dient worden ingericht, dient het depot (afhankelijk van de aard van de ondergrond) voorzien te worden van een onderafdichting (folie). Op het moment dat er geen grond (meer) wordt aangevoerd naar het depot dient het depot te worden voorzien van een bovenafdichting (folie) om verwaaing van gronddeeltjes tegen te gaan.

Verkeersmaatregelen

Er zijn geen verkeersmaatregelen noodzakelijk.

6.3.2 Grondsanering (fase II)

De licht (>MWW) tot sterk verontreinigde bovengrond ter plaatse van de saneringslocatie zal separaat worden ontgraven en worden afgevoerd naar een respectievelijk een erkend grondreiniger en een erkend verwerker. Als terugsaneerwaarde geldt de generieke maximale waarde voor de bodemfunctie- en -kwaliteitsklasse wonen.

In totaal wordt in fase II naar verwachting circa 380 m³ licht (>MWW) tot sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Hiervan is naar verwachting circa 170 m³ sterk verontreinigd.

Na de graafwerkzaamheden zullen van de putwand en de putbodem controlemonsters worden genomen (zie §6.4). Indien de gehalten van de geanalyseerde parameters van de grondmengmonsters van de putbodem en/of putwanden de terugsaneerwaarde overschrijden, dient de (rest)verontreiniging verder ontgraven te worden, waarna opnieuw controlemonsters worden genomen. Indien uit de eindbemonstering blijkt dat de verontreiniging tot de gestelde terugsaneerwaarde is verwijderd worden de ontgravingswerkzaamheden beëindigd.

Gezien de geringe ontgravingsdiepte en de voorgenomen ontwikkeling van de locatie worden de ontgravingsvakken vooralsnog niet aangevuld.

Tenslotte worden er herstelwerkzaamheden uitgevoerd en wordt de saneringslocatie ontruimd en schoongemaakt.

6.4 Controlebemonsteringen en analyses

6.4.1 Controlebemonsteringen saneringsvak

De controlebemonsteringen worden uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en/of richtlijnen, waaronder het VKB Protocol 6001 "Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden" (SIKB, versie 3.0, 16 april 2009).

Voor elk representatief controlemengmonster worden, met behulp van een steekguts, minimaal 5 steken tot een diepte van 0,2 m genomen en in het veld gehomogeniseerd.

In totaal worden vooralsnog *gefaseerd* 38 (fase I: 20 en fase II: 18) controlemengmonsters van de putwanden en -bodem samengesteld.

6.4.2 Analyse

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters worden aangeboden aan een laboratorium dat erkend is door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De 38 controlemengmonsters worden geanalyseerd op de volgende componenten:

- droge stof, metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

7. NAZORG

7.1 Algemeen

In het algemeen blijft na afronding van een functiegerichte (deel)sanering zoals deze een restverontreiniging achter in de bodem. Dit vraagt om eventuele nazorg na afronding van de (deel)sanering. Zodra de saneringsdoelstelling is bereikt gaat saneren over in nazorg. Voor gesaneerde locaties zijn in principe 3 typen nazorgmaatregelen (of combinaties daarvan) mogelijk:

- registratie;
- monitoring;
- beheersing.

7.2 Registratie

Het bevoegd gezag (de provincie Limburg) zorgt voor de kenbaarheid van de aanwezige restverontreiniging en eventuele gebruiksbependingen door kadastrale registratie. In bijlage 6 is een kadastrale kaart toegevoegd met daarop aangegeven de interventiewaardecontour op het perceel.

In het onderhavig geval zal de nazorg naar verwachting bestaan uit:

- kadastrale registratie van de eventuele aanwezigheid van sterke (rest)verontreinigingen die zijn aangetroffen;
- er blijven (beperkte) gebruiksbependingen.

Ten aanzien van de eindsituatie geldt het volgende:

- de locatie is geschikt voor de functie wonen met tuin.

Na het afronden van deze (deel)sanering wordt het definitieve nazorgplan opgesteld als onderdeel van de evaluatierapportages. De uiteindelijke maatregelen zullen dan nader worden uitgewerkt.

In de evaluatierapportage van fase I zullen tevens de (tijdelijke) gebruiksbependingen ter plaatse van de verontreinigingen aan de zijde van de Kerkstraat (fase II) worden beschreven.

8. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

In verband met de aanwezigheid van en het werken met sterk verontreinigde grond/grondwater dient er tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden op het werk een milieukundige begeleider aanwezig te zijn. De volgende taken behoren tot de verantwoording van de milieukundig begeleider:

- overleg plegen met en het adviseren van opdrachtgever, overheidsinstanties en aannemer;
- het bijhouden van een logboek, gedurende de sanering, waarbij de onderstaande gegevens genoteerd worden:
 - de feitelijke uitgevoerde werkzaamheden;
 - grondbalans (ontgraving, afvoer, aanvulling e.d.);
 - bezoekers van de locatie, zoals toezichthouders van de overheid, etc.;
 - de weersgesteldheid gedurende de uitvoering van het werk.
- de grond, die ter aanvulling wordt gebruikt, zintuiglijk en/of analytisch te beoordelen;
- het verrichten van partijkeuringen, teneinde te beoordelen wat de verdere toepassingsmogelijkheden van het materiaal zijn;
- nagaan of de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen worden/zijn nageleefd en of de saneringswerkzaamheden op de gewenste milieuhygiënisch verantwoorde manier zijn uitgevoerd;
- opstellen van evaluatierapporten na afloop van de afzonderlijke fasen (fase I en fase II) van de sanering.

9. TIJDSHEMA

Afhankelijk van het tijdstip, waarop de beschikking wordt afgegeven, is de opdrachtgever voornemens zo spoedig mogelijk met de saneringswerkzaamheden te beginnen. De grondsanering zal (inclusief voorbereiding) per fase circa 2 weken in beslag nemen.

10. KOSTENOVERZICHT

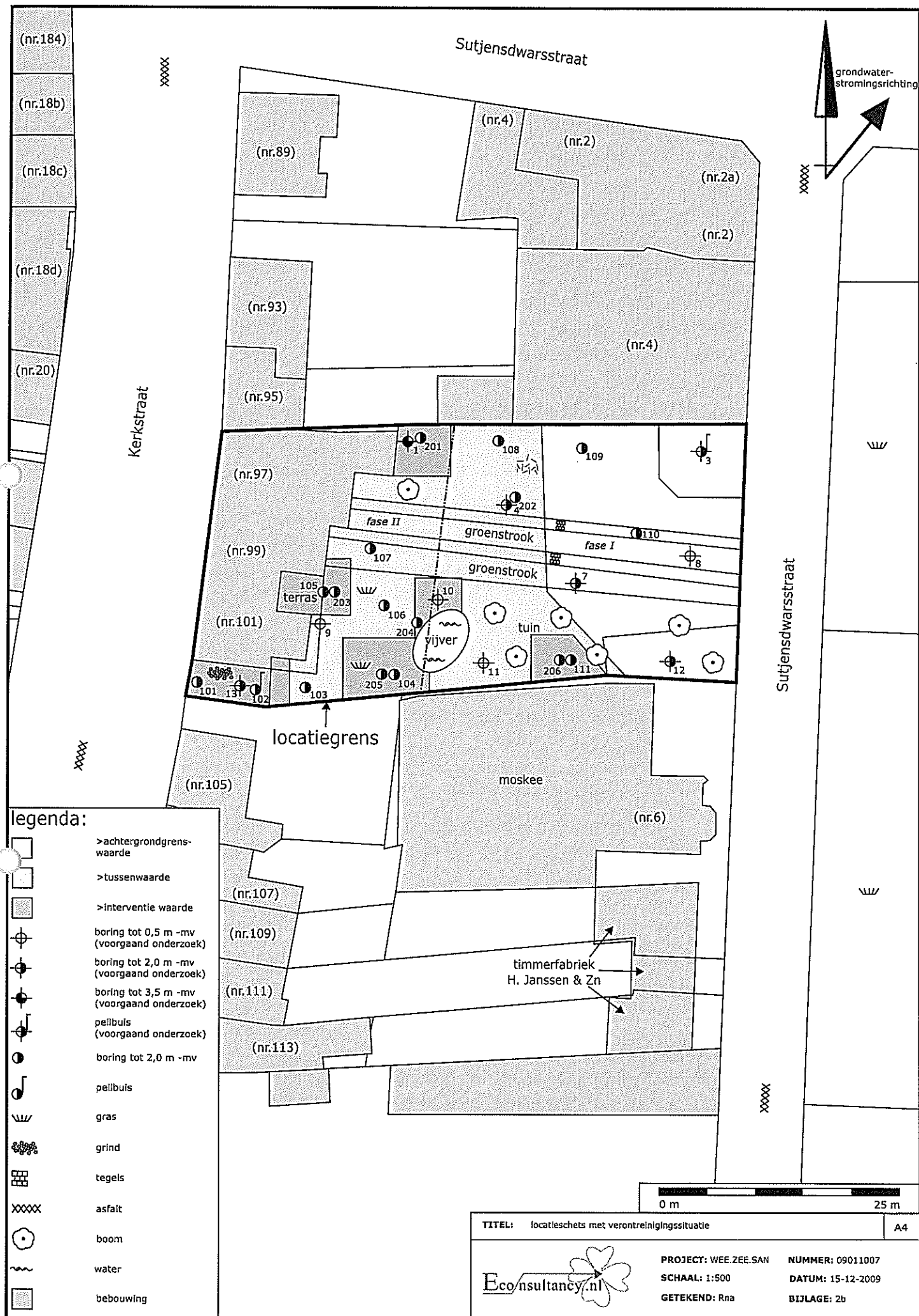
De geraamde saneringskosten bedragen in totaal circa € 75.000,00 (exclusief BTW) en zijn te verdelen als weergegeven in tabel V.

Tabel V. Kosten

Fase	Geraamde kosten
Fase I: Sultjensstraat	€ 35.000,00
Fase II: Kerkstraat	€ 40.000,00

De opdrachtgever stelt zich garant voor deze saneringskosten.







Bijlage 4 Kadastrale gegevens



0 m 5 m 25 m

> Interventiewaarde

Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

WEERT
 R
 513



Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 15 december 2009
 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.

Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft: WEERT R 513 15-12-2009
Kerkstraat 99 6006 KM WEERT 15:40:28
Toestandsdatum: 14-12-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

WEERT R 513

Grootte: 14 a 55 ca

Coördinaten: 176913-361920

Omschrijving kadastraal object:

WONEN ERF - TUIN

Locatie: Kerkstraat 99
6006 KM WEERT
Kerkstraat 101
6006 KM WEERT

Koopsom: € 400.000 Jaar: 2007

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 28-10-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

1/2 EIGENDOM

PLANONTWIKKELING VAN HEUR KELPEN B.V.

Ellerweg 1

6037 RR KELPEN-OLER

Zetel: KELPEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend **HYP4 51757/ 65** d.d. 1-3-2007

aan:

Eerst genoemde object in brondocument:

WEERT R 513

Gerechtigde

1/2 EIGENDOM

ZELEN HOLDING BV

Rozenberglaan 16

6097 ET HEEL

Zetel: HEEL

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend **HYP4 53335/ 23** d.d. 24-10-2007

aan:

Eerst genoemde object in brondocument:

WEERT R 513

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 53638/ 71 d.d. 6-12-2007

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

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

Kadaster

Betreft: WEERT R 512 15-12-2009
Kerkstraat 99 6006 KM WEERT 15:45:23
Toestandsdatum: 14-12-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

WEERT R 512

Grootte: 70 ca

Coördinaten: 176933-361911

Omschrijving kadastraal object:

ERF - TUIN

Locatie:

Kerkstraat 99

6006 KM WEERT

Kerkstraat 101

6006 KM WEERT

Koopsom: € 400.000 Jaar: 2007

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 28-10-1987

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

1/2 EIGENDOM

PLANONTWIKKELING VAN HEUR KELPEN B.V.

Ellerweg 1

6037 RR KELPEN-OLER

Zetel: KELPEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend **HYP4 51757/ 65** d.d. 1-3-2007

aan:

Eerst genoemde object in brondocument:

WEERT R 512

Gerechtigde

1/2 EIGENDOM

ZELEN HOLDING BV

Rozenberglaan 16

6097 ET HEEL

Zetel: HEEL

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend **HYP4 53335/ 23** d.d. 24-10-2007

aan:

Eerst genoemde object in brondocument:

WEERT R 512

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 53638/ 71 d.d. 6-12-2007
