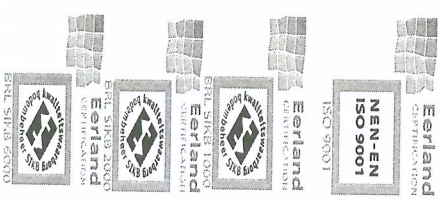




Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

E-mail: info@sigma-bm.nl



Innové Ontwikkelingsgroep
Dhr. B. Oude Lansink
Postbus 328
7570 AH Oldenzaal

Ons kenmerk : 12-M6006

Uw kenmerk :

Betreft : Plan van aanpak bodemsanering Canadastraat 31 te Heino

Emmen, 01 februari 2012

Geachte heer Oude Lansink,

Bijgaand ontvangt u een plan van aanpak i.z. het voornemen tot sanering van een immobiele verontreiniging met lood (zware metalen) in de vaste bodem t.p.v. de locatie Canadastraat 31 te Heino.

Aanleiding

In verband met de voorgenomen ontwikkeling van de onderhavige locatie, heeft de eigenaar zich voorgenomen, in eigen beheer, een grondsanering uit te voeren.

Doelstelling

De verontreiniging in de grond ter plaatse van de saneringslocatie wordt binnen een aantal nader te specificeren uitgangspunten en randvoorwaarden verwijderd. Het doel van de grondsanering is het verwijderen van de aanwezige verontreiniging met lood (zware metalen) t.p.v. de locatie en daarmee de locatie geschikt te maken voor de beoogde functie.

Situatie- en locatiegegevens

locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Canadastraat nr. 31 te Heino nabij het centrum van Heino.
De locatie is kadastraal bekend als sectie C nr. 3044 kadastrale gemeente Heino.

Op de locatie stond tot juli 2010 een leegstaand partycentrum. Begin juli 2010 is het pand afgebrand.
Na de brand is het pand tot de fundering afgebroken. De restanten zijn grotendeels verwijderd.
In het afgebrande pand was asbest verwerkt. Tijdens de sloop is asbesthoudend materiaal verwijderd.
Na de sloopwerkzaamheden is op 10 augustus 2010 door Emtec Services een vrijgavemeting asbest uitgevoerd.
Na sanering van het aanwezige asbest is het geïnspecteerde gebied als niet asbestverdacht aangemerkt.

voorgaande bodemonderzoeken

verkennd bodemonderzoek

In januari 2008 is door Sigma Bouw & Milieu op de locatie een verkennend milieukundig bodemonderzoek (ref. Sigma Bouw & Milieu, 08-M4070) uitgevoerd.

In het onderstaande zijn de conclusies van dit voorgaande onderzoek kort samengevat.

grond

Bovengrondmonsternummer MM1 (boring 1 t/m 8) bevat een verhoogd gehalte lood en zink (zwarte metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en extraheerbare organische halogenen (EOX) t.o.v. de streefwaarde.

Ondergrondmonsternummer MM2 (boring 1+2) bevat een verhoogd gehalte lood (zwarte metalen) t.o.v. de streefwaarde.

grondwater

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte lood (zwarte metalen) t.o.v. de interventiewaarde, een verhoogd gehalte koper (zwarte metalen) t.o.v. de tussenwaarde en een verhoogd gehalte arseen, chroom, kwik, nikkel en zink (zwarte metalen) t.o.v. de streefwaarde.

nader bodemonderzoek

In januari/februari 2008 is door Sigma Bouw & Milieu op de locatie een nader milieukundig bodemonderzoek (ref. Sigma Bouw & Milieu, 08-M4134) uitgevoerd.

In het onderstaande zijn de conclusies van dit voorgaande onderzoek kort samengevat.

grond

Uit het nader onderzoek blijkt dat de verontreiniging met lood (zwarte metalen) in de grond in het horizontale vlak niet volledig is afgeperkt. De sterke verontreiniging, gehalten boven de interventiewaarde, is echter wel voldoende afgeperkt.

De bovengrond t.p.v. de buitenste afperkende boringen bevat nog plaatselijk nog licht verhoogde gehalten lood (zwarte metalen).

Op basis van de bekende onderzoeksresultaten kan niet worden uitgesloten dat de verontreiniging in noordelijke richting grensoverschrijdend is met het aangrenzende perceel (Miamickhorstweg 8).

Op basis van de aanvullende onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de sterk en matig verhoogd gemeten gehalten lood (zwarte metalen) t.p.v. de boringen 7 en 8 incidenteel van aard zijn.

In het verticale vlak is de verontreiniging t.p.v. boring 8 niet geheel tot streefwaarde-niveau afgeperkt. Tot een diepte van tenminste 1,0 m-mv is t.p.v. boring 8 nog een licht verhoogd gehalte lood (zwarte metalen) gemeten.

In de ondergrond ter plaatse van boring 7 is de verontreiniging afgeperkt op ca. 0,5 m-mv.

actualisatie- en aanvullend bodemonderzoek

In september 2011 is op de locatie een actualisatie- en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

actualisatie bodemonderzoek van de bovengrond
Bovengrondmonsternummer MM1 (boring 10 t/m 14+16+18) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

aanvullend bodemonderzoek

grond

De individuele ondergrondmonsters van de boringen 1, 2 en 8 uit het voorgaande bodemonderzoek bevatten met uitzondering van boring 2 (traject 0,5-1,0 m-mv) geen verhoogd gehalte lood (zwarte metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde. Ondergrondmonster 5 (boring 2, traject 0,5-1,0 m-mv) bevat een verhoogd gehalte lood (zwarte metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde, aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden bestaat er in dit geval geen aanleiding tot het instellen van nader onderzoek.

Op basis van het voorgaande nader onderzoek is geconstateerd dat de bovengrond t.p.v. boring 7 een verhoogd gehalte lood t.o.v. de interventiewaarde bevat en dat de bovengrond t.p.v. boring 8 een verhoogd gehalte lood t.o.v. de

tussenwaarde bevat.

Uit het nader onderzoek blijkt dat de verontreiniging met lood (zware metalen) in de grond in het horizontale vlak niet volledig tot onder de achtergrondwaarde is afgeperkt. De bovengrond t.p.v. de buitenste afperkende boringen (15, 102, 103, 104, 105, 108, 109, 110, 112 en 113) bevat nog verhoogde gehalten lood (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde. Op basis van de bekende onderzoeksresultaten kan niet worden uitgesloten dat de verontreiniging grensoverschrijdend is met aangrenzende percelen.

De sterke verontreiniging met lood (zware metalen), gehalten boven de interventiewaarde, is t.p.v. boring 7 voldoende afgeperkt.

In het verticale vlak is de verontreiniging t.p.v. boring 7 en 8 tot achtergrondwaarde-niveau afgeperkt.

T.p.v. boring 7 is de verontreiniging in eerder onderzoek afgeperkt op ca. 0.5 m-mv.

T.p.v. boring 8 is de verontreiniging afgeperkt op ca. 1.0 m-mv.

Op basis van de nu bekende gegevens kan de omvang van de sterke verontreiniging (gehalten boven de interventiewaarde) voldoende worden geschat.

De interventiewaardecontour (sterke verontreiniging) voor lood (zware metalen) beslaat naar verwachting ca. 10 m². Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van circa 0.5 m is naar schatting ca. 5 m³ grond sterk verontreinigd met lood (zware metalen).

Aangezien de verontreiniging met lood (zware metalen) in horizontale verticale richting niet volledig is afgeperkt tot de achtergrondwaarde kan op basis van de huidige onderzoeksresultaten geen eenduidige uitspraak worden gedaan omtrent de gehele omvang van de verontreiniging (gehalten boven de achtergrondwaarde) met lood (zware metalen).

Op basis van de heemkunde Heino blijkt dat op de locatie, ca. 100 jaar geleden, een smederij was gevestigd.

De verhoogde gehalten lood (zware metalen) in de grond kunnen samenhangen met deze voornamelijk activiteiten.

Ook de aanwezigheid van puinresten kan een mogelijke oorzaak zijn, echter de relatie tussen de aanwezigheid van puin en het verhoogd voor komen van lood (zware metalen) geldt niet in alle gevallen.

toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging en gevalsdefinitie

Er is sprake van ernstige verontreiniging van bodem of sediment als voor tenminste 1 verontreinigende stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde. Voor grondwaterverontreiniging geldt dat er sprake is van ernstige verontreiniging als voor tenminste 1 verontreinigende stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde.

Op basis van de bekende onderzoeksresultaten wordt de grens van 25 m³ sterk verontreinigde grond op de locatie naar verwachting niet overschreden. In het onderhavige geval is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Saneringwerkzaamheden

In het kader van de ontwikkeling van de onderzoekslocatie is de eigenaar voornemens de immobiele verontreiniging met lood te verwijderen.

Bij het treffen van saneringsmaatregelen is het herstellen van de functionaliteit van de bodem zoveel mogelijk, voor zover technisch en economisch haalbaar, het uitgangspunt. Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat met name op het voorterrein van de locatie plaatselijk lichte verhogingen lood zijn gemeten. De gemeten waarden voldoen plaatselijk niet aan de bodemfunctieklassen wonen uit het Besluit bodemkwaliteit. Als terugsaaneerwaarde voor lood (zware metalen) in de vaste bodem gelden in onderhavig gehalten onder de tussenwaarde uit de Circulaire Bodemsanering 2009" (Staatscourant 67, 1 08 april 2009).

Voor de aanvang van de ontgraving dienen alle kabels en leidingen, voor zover aanwezig binnen de ontgraving, met de hand te worden vrij gegraven. Na lokalisatie en eventueel beschermen van de kabels en leidingen kan machinaal worden ontgraven.

De werkzaamheden ten behoeve van de uitvoering van de bodemsanering worden door de opdrachtgever in eigen beheer uitgevoerd.

De sanering zal deels worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding.

Alle werkzaamheden ten behoeve van de milieukundige begeleiding worden conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000 "milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering" uitgevoerd.

Sanering vaste bodem

De aanwezige verontreiniging in de vaste bodem wordt verwijderd door ontgraving. De verontreinigde grond wordt ter plaatse van de boorpunten 7 en 8 over een oppervlakte van ca. 15 m² ontgraven. In het kader van de saneringswerkzaamheden wordt tot ca. 0.5 m-nv ontgraven. De hoeveelheid te ontgraven matig tot sterk verontreinigde grond wordt geschat op ca. 7-8 m³ (vast).

Gezien het geringe te ontgraven oppervlak wordt tijdens het ontgraven geen onderscheid gemaakt tussen matig en sterk verontreinigde grond.

Controlebemonstering

De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen en de beschikbare onderzoeksgegevens bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze, ter verificatie van het saneringsresultaat, gecontroleerd door monsters te nemen van de putwanden en de putbodem.

De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze, ter verificatie van het saneringsresultaat, gecontroleerd door monsters te nemen van de putwanden en de putbodem. Per maximaal 50 m² putwand wordt een controlemonster genomen (bestaande uit max. 10 deelmonsters). Hierbij wordt onderscheid gemaakt in te onderscheiden bodemstructuur.

Per maximaal 100 m² putbodem wordt een controlemonster (bestaande uit max. 10 deelmonsters) genomen. In onderhavig geval dienen 4 mengmonsters (2 x putwand en 2 x putbodem) te worden onderzocht.

Controlemonsters worden met het oog op het saneringsresultaat geanalyseerd op het gehalte lood (zwarte metalen).

Indien controlemonsters niet voldoen aan de eisen gesteld in dit saneringsplan zal het betreffende ontgravingsvak nader ontgraven dienen te worden.

verwerking en afvoer van verontreinigde grond

De verontreinigde grond wordt na ontgraving opgeslagen in een container en af afronding van de werkzaamheden direct afgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten uit voorgaande onderzoeken wordt de grond afgevoerd naar een nader te bepalen door de overheid erkende verwerkingslocatie.

De definitieve verwerkingslocatie van de af te voeren grond wordt middels een melding, 5 werkdagen voor aanvang, aan het bevoegd gezag (gemeente Raalte) gemeld.

Het afvoeren van de verontreinigde gronde vindt plaats in lekvrije voertuigen. De voertuigen worden, voor het verlaten van de locatie, ontdaan van enig aanhangend materiaal.

uitkeuring overig terrein

Op basis van de voorgaande onderzoeken is het aannemelijk dat de grond op het terrein na sanering nog overwegend licht verontreinigd is met lood (zwarte metalen). Onduidelijk is of de verontreiniging zich ook onder de bebouwing bevindt. Voorafgaand aan een uit voeren partijkeuring van de na sanering achtergebleven bovengrond zullen ter plaatse van de bebouwing een aantal monsters van de bovengrond worden onderzocht op lood (zwarte metalen).

Indien blijkt dat de grond ter plaatse van de bebouwing tevens licht verontreinigd is zal het totale perceel (ca. 1070 m²) worden gekeurd middels een partijkeuring. Op basis van de uitkomst van de partijkeuring zal de eindbestemming worden bepaald.

Veiligheid

Bij bodemsanering of andere werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen stoffen vrijkomen die een gevaar kunnen veroorzaken voor personen in de directe omgeving.

De veiligheidsklasse en preventieve maatregelen voor "Werken met verontreinigde grond en grondwater" zijn beschreven in de CROW publicatie 132.

Naast de bijzondere gevaren ten gevolge van de aanwezigheid van verontreinigingen zijn er voor de werkzaamheden nog specifieke gevaren zoals verstikking, bewegende delen, vallen, uitglijden en vallende voorwerpen. In verband hiermee wordt verwezen naar het publicatieblad P69 en de publicatiebladen P25, P112-1 en P112-2 en P145 van het Ministerie van Sociale zaken en Werkgelegenheid.

Met de CROW publicatie 132 kan worden vastgesteld in welke veiligheidsklasse de werkzaamheden vallen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in T- (blootstellingsrisico's) en F-klassen (explosierisico).

Op basis van de hoogste aangetroffen concentraties aan lood (zware metalen) dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden in de klasse 3T,0F. Omdat in onderhavig geval geen sprake is van loodstof en dat het vochtgehalte meer dan 10% bedraagt kan ons inziens de veiligheidsklasse worden teruggebracht naar 1T,0F. De daadwerkelijke veiligheidsklassen wordt door de aannemer al dan niet in het werk vastgesteld.

Evaluatie

Ter afronding van de bodemsanering wordt een evaluatieverslag opgesteld.

In het evaluatieverslag komen de volgende aspecten aan de orde:

- beschrijving van de uitvoerende werkzaamheden;
- hoeveelheden afgevoerde grond en materialen, onderbouwd met weegbonnen;
- analyseresultaten van controlemonsters;
- hoeveelheden, aard en kwaliteit van aanvulgrond;
- uiteindelijke milieukundige situatie, revisietekeningen;
- toetsing uitgangspunten.

Het evaluatieverslag zal na afronding van de werkzaamheden worden ingediend bij het bevoegd gezag.

De inhoud van het evaluatierapport zal voldoen punten genoemd in de checklist zoals opgenomen in de Handleiding afwegingsprocessaneringsdoelstelling (SDU).

Planning

De sanering van de vaste bodem zal naar verwachting ca. 1 werkdag in beslag nemen.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt dit plan van aanpak ter beoordeling in te dienen bij het bevoegd gezag (gemeente Raalte). Voorafgaand aan de start van de sanering dient het bevoegd gezag eveneens ingelicht te worden.

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

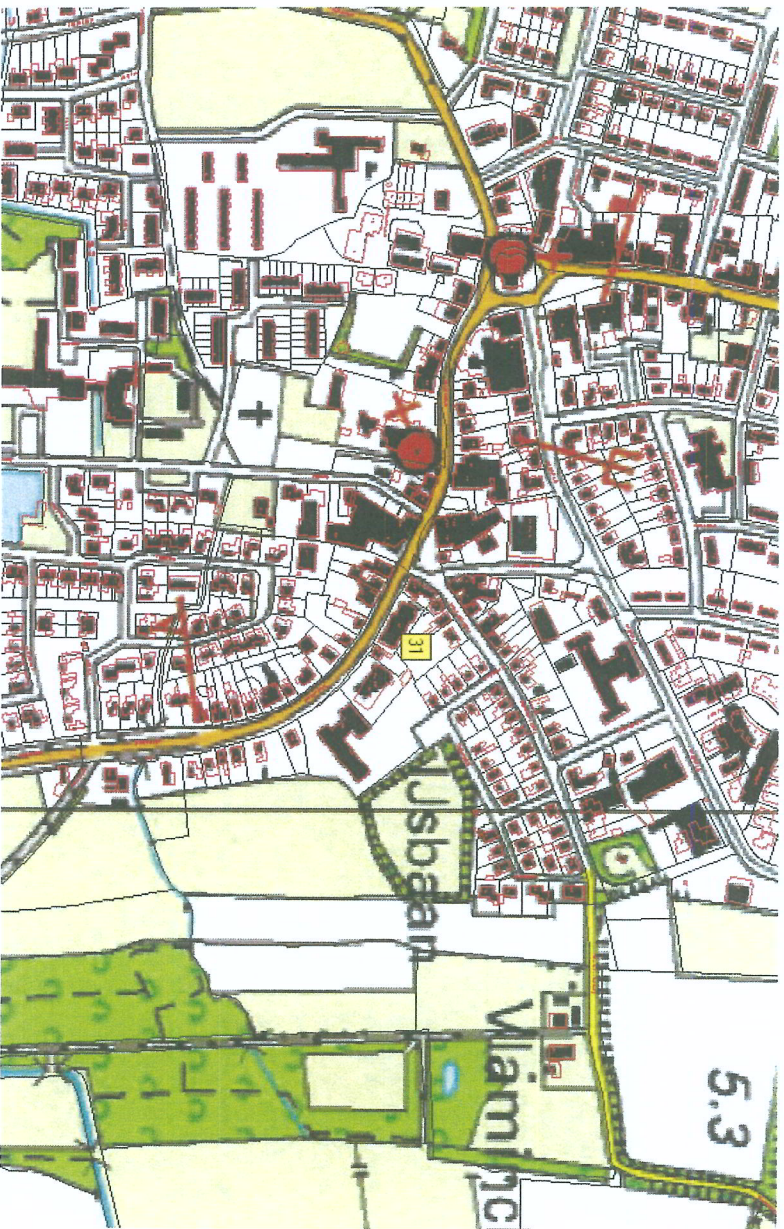
met vriendelijke groet,

Sigma Bouw & Milieu
adviesgroep milieu

ing. M.J.A. van Wuykhuyse
projectleider Bodem

Bijlage 1:	Topografisch overzicht
Bijlage 2:	Onderzoekslocatie (1:200)
Bijlage 3:	Verontreinigingssituatie met ontgravingsgrenzen (1:200)

BILAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

- Bouw
- Milieu

Sigma Bouw & Milieu

Phileas Foggstraat 3

7821 AJ Emmen

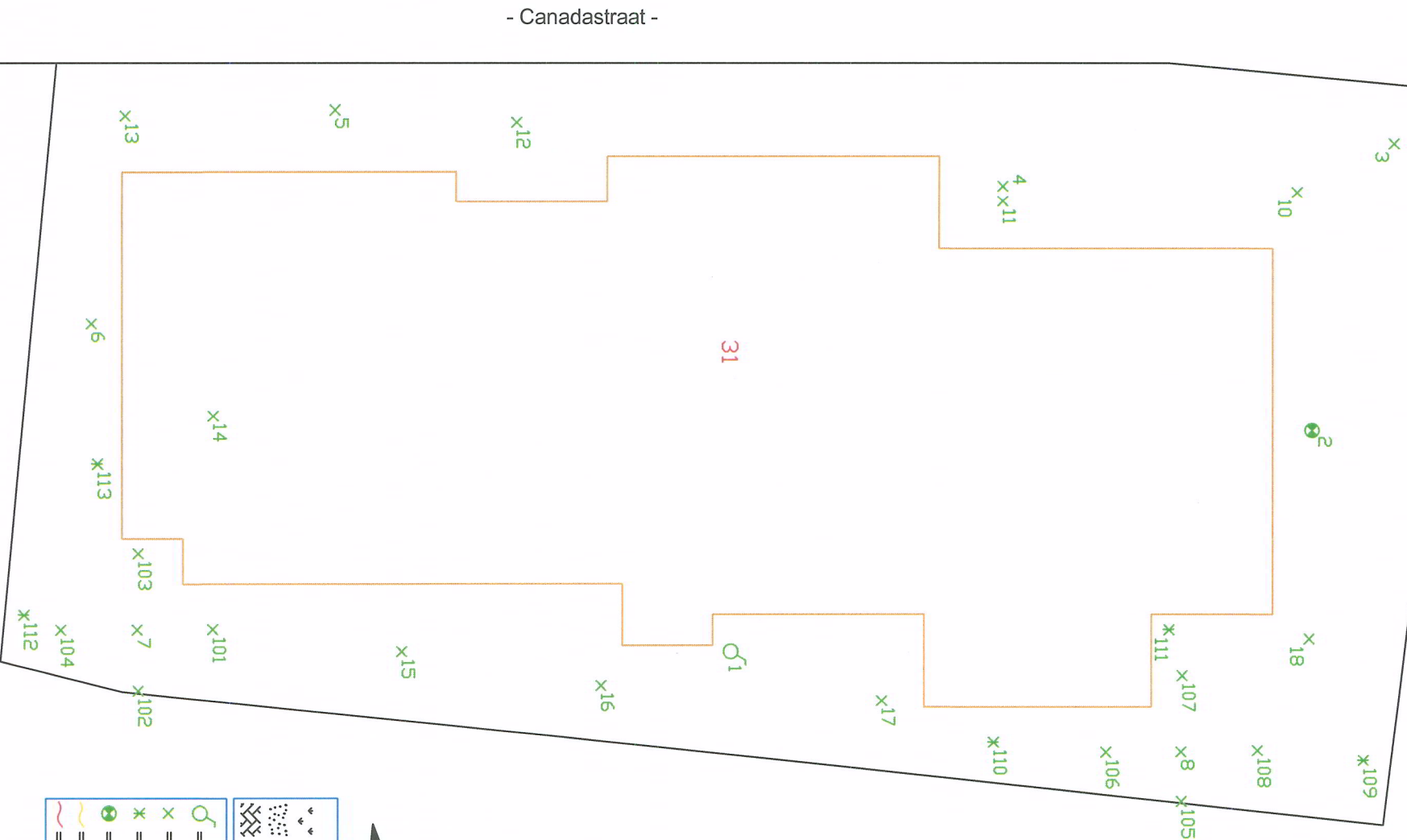
Tel. (0591) 65 91 28

Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BILJAGE 2 ONDERZOEKSLLOCATIE



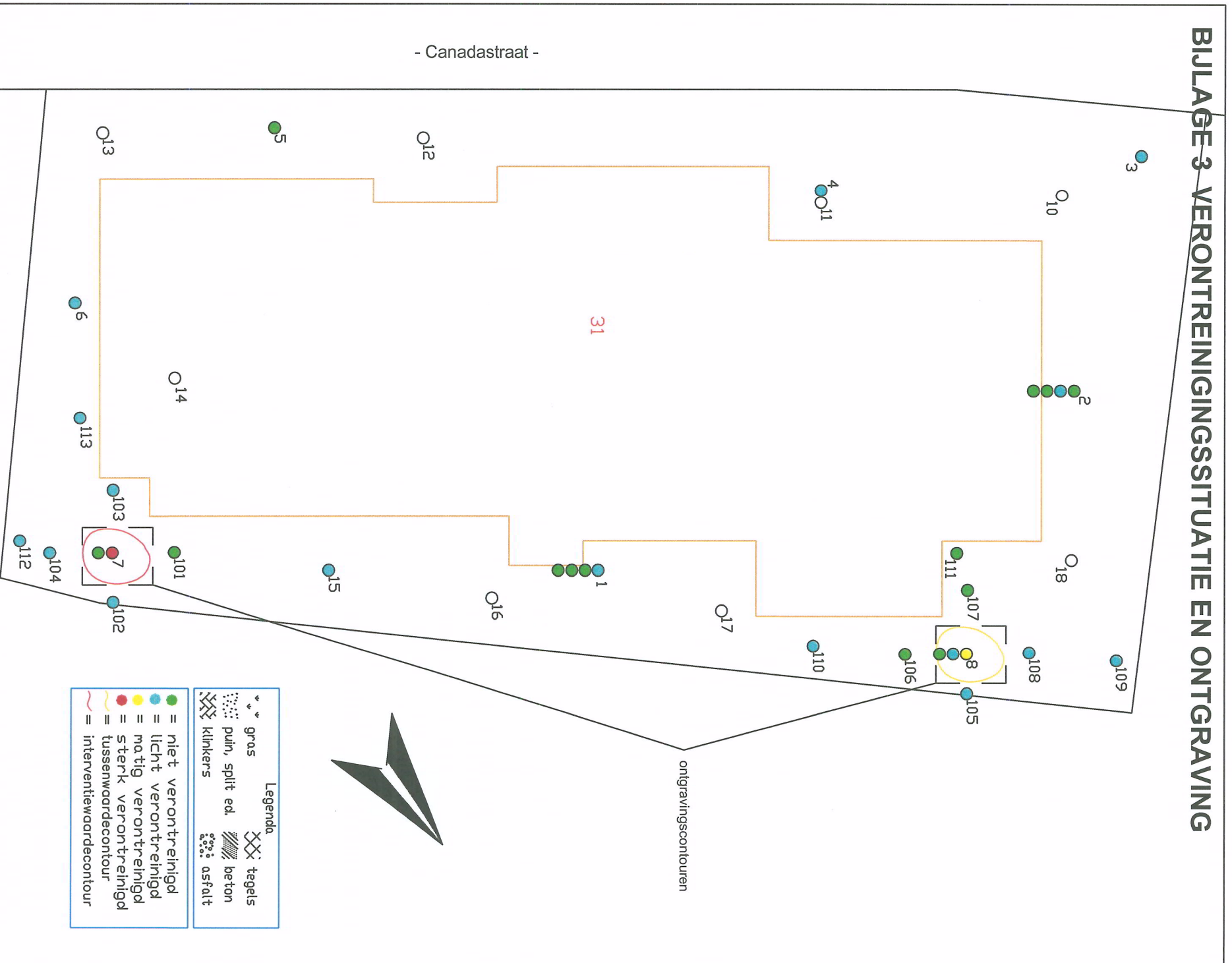
Legenda	
	gras
	puin, split ed.
	tegels
	beton
	klinkers
	asfalt
	= combinatie boring/peilbuis
	= boring tot 0.5 m -mv.
	= boring tot 1.0 m -mv.
	= boring tot 2.0 m -mv.
	= tussenwaardecontour
	= interventiewaardecontour

SIGMA
Bouw & Milieu
 Phileas Foggstraat 3 Vakgebieden :
 7821 AJ EMMEN Bouw
 tel: (0591) 65 91 28 Milieu
 fax (0591) 65 93 25
<http://www.sigma-bm.nl>

project: Canadastraat 31 te Heino
 opdrachtgever: Innove Ontwikkelingsgroep
 onderdeel: Bijlage

datum: 19-01-2012
 schaal: 1:200
 werknr.: 12-M6006
 bladnr.: 2

BILAGE 3 VERONTREINIGINGSSITUATIE EN ONTGRAVING



Legenda	
	gras
	puin, split ed.
	tegels
	klinkers
	beton
	asfalt
	= niet verontreinigd
	= licht verontreinigd
	= matig verontreinigd
	= sterk verontreinigd
	= tussenwaardecontour
	= interventiewaardecontour

SIGMA
Bouw & Milieu
 Phiteas Foggsstraat 3 Vakgebieden
 7821 AJ EMMEN
 tel. (0591) 65 91 28
 fax (0591) 65 93 25

Bouw
 Milieu

<http://www.sigma-bm.nl>

project:	Canadastraat 31 te Heino
opdrachtgever:	Innove Ontwikkelingsgroep
onderdeel:	Bijlage
datum:	19-01-2012
schaal:	1:200
werknr.:	12-M6006
bladnr.:	2