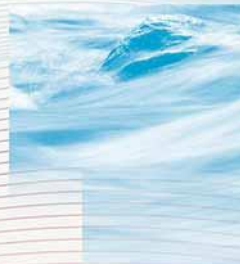


Verkendend bodemonderzoek

Klein Gooswilligenweg 2 - 2a te Scherpenzeel

Documentcode: 15M8007.RAP002



Verkendend bodemonderzoek

Klein Gooswilligenweg 2 - 2a te Scherpenzeel

Documentcode: 15M8007.RAP002

Opdrachtgever

Mevrouw G. de Lange
Klein Gooswilligenweg 2a
3925 MG SCHERPENZEEL

Contactpersoon opdrachtgever

Mevrouw G. de Lange

Contactpersonen LievenseCSO

De heer ing. E. Schellekens
+31 (0)88 910 2033
ESchellekens@LievenseCSO.com

De heer drs. R.N. van Rijnsoever
+31 (0)88 910 2028
RvRijnsoever@LievenseCSO.com

Projectcode	15M8007
Documentnummer	15M8007.RAP002
Versiedatum	1 december 2015
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
15M8007.RAP002	1 december 2015	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
De heer ing. E. Schellekens	Adviseur bodem	01.12.2015	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
De heer drs. R.N. van Rijnsoever	Projectleider bodem	01.12.2015	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
De heer drs. R.N. van Rijnsoever	Projectleider bodem	01.12.2015	



LIEVENSECSO MILIEU B.V.

HOOFDKANTOOR
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

REGIOKANTOOR LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

REGIOKANTOOR GRONINGEN
Postbus 2239
9704 CE Groningen
Zernikepark 4
9747 AN Groningen

REGIOKANTOOR DEVENTER
Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer

REGIOKANTOOR MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

REGIOKANTOOR HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LievensenseCSO.com
KvK-nummer : 30152124

Website: LievensenseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL96RAB00394469100

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
2 Achtergronden.....	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	3
3 Uitgevoerd onderzoek.....	5
3.1 Onderzoeksopzet	5
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek	5
4 Resultaten	8
4.1 Veldonderzoek	8
4.2 Laboratoriumonderzoek	8
4.2.1 Grond.....	9
4.2.2 Grondwater	10
5 Evaluatie onderzoeksresultaten	11
5.1 Veldonderzoek	11
5.2 Grond.....	11
5.3 Grondwater	11
6 Conclusies en aanbevelingen.....	12
6.1 Conclusies.....	12
6.2 Aanbevelingen.....	12

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen en veldverslag
Bijlage 4	Toetsingstabellen grond
Bijlage 5	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 6	Analysecertificaten grond
Bijlage 7	Analysecertificaten grondwater
Bijlage 8	Grondverzet, sloop en asbest
Bijlage 9	Afkortingen en begrippen
Bijlage 10	Foto's van de locatie
Bijlage 11	Historische kaarten

1 Inleiding

In opdracht van mevrouw G. de Lange heeft LievenseCSO Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Klein Gooswilligenweg 2 - 2a te Scherpenzeel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (perceelscheiding) en -herontwikkelingen voor een deel van de locatie.

Het doel van bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een vooronderzoek conform de NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 9.

2 Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de provincie Gelderland. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie verzameld. Ook zijn topografische kaarten en luchtfoto's uit diverse jaargangen geraadpleegd. De kadastrale gegevens zijn opgevraagd bij het Kadaster.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Adres:	Klein Gooswilligenweg 2-2a Scherpenzeel
Oppervlakte onderzoekslocatie bodemonderzoek:	Circa 3.700 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Scherpenzeel, Sectie B, Nummer 496
Voormalig gebruik:	Agrarisch (woonhuis en boerderij)
Huidig gebruik:	Wonen met tuin
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin
Bebouwing:	Op de locatie zijn twee woonhuizen en diverse schuren aanwezig
Aanwezige verharding:	Het erf is voor een deel verhard met klinkers en een deel puin
Bekende aanwezigheid tanks:	Op het zuidelijk deel van de locatie was in een stal een bovengrondse dieseltank aanwezig, welke omstreeks 1990 is verwijderd
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	Niet bekend
Bekende aanwezigheid asbest:	Op de schuren is een asbestverdachte dakbedekking aanwezig, tevens zijn naast de schuur een aantal asbestverdachte buizen aangetroffen. Tijdens het aanvullende onderzoek was de asbesthoudende dakbedekking reeds verwijderd.
Gedempte sloten/waterpartijen:	Niet bekend

De onderzoekslocatie betreft een deel van het erf aan de Klein Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel. Voor zover bekend is de locatie altijd in gebruik geweest als agrarisch terrein met bijbehorende opstallen en boerderij/woning (bron: oude topografische kaarten op www.watwaswaar.nl). De activiteiten van het agrarisch bedrijf zijn, na de aankoop door de huidige eigenaren van de woningen, in 2012 beëindigd. Op de locatie hebben sinds 2012 geen verdachte bedrijfsactiviteiten meer plaats gevonden. De eigenaren hebben het voornemen het perceel kadastraal te splitsen.

Op de website www.bodemloket.nl en de website van de provincie Gelderland staat vermeld dat op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig was. Volgens een van de

eigenaren, de heer Van de Glind, was deze tank op een betonvloer in een stal op het zuidelijk deel van de locatie gesitueerd. Rond 1990 is de bovengrondse dieseltank verwijderd.

Naast het woonhuis van Klein Gooswilligenweg 2a is een puinverharding aanwezig (voormalig kavelpad).

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

In bijlage 10 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen en in bijlage 11 enkele oude topografische kaarten van de locatie.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

In juli 1997 is op de locatie reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Kattenbroek van de Streek, projectnummer DSV097178). Tijdens het voorgaande onderzoek zijn op de west- en de noordzijde van het kadastraal perceel licht tot plaatselijk matige verontreinigingen aan PAK gemeten. Deze overschrijdingen vallen echter buiten de grens van het onderhavige onderzoeksgebied. Binnen de onderzoekscontour van het onderhavige onderzoek zijn hooguit lichte verontreinigingen met PAK aangetroffen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, Amersfoort oost blad 32 oost (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1985).

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale opbouw

Diepte t.o.v. NAP (meter)	Geohydrologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
14 tot -10	Doorlatende deklaag en 1 ^e (freatisch) grondwaterpakket	Holocene deklaag, Formatie van Twente,	Fijn zand
-5 tot -15	(1 ^e) scheidende laag	Eem formatie	Klei
-15 tot -20	2 ^e watervoerend pakket	Eem formatie	(matig) grof zand
Vanaf -20	(2 ^e) scheidende laag	Formatie van Drenthe	Klei en/of slibhoudende zanden

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van minder dan 100 m²/dag. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,5 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in westelijke richting.

De locatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategieën

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (boerenerf met brandstoftank en de lichte verontreiniging met PAK in de bovengrond) is de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Hieruit volgt voor het bodemonderzoek de volgende onderzoeksstrategieën:

- VED-HE (strategie voor verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld).
- VEP (strategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern) voor de voormalige bovengrondse dieseltank

De bovenstaande hypothese wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksofzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategieën is voor het bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1 Onderzoeksprogramma bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5740	Veldwerk			Analyses		
		Boring 0,5 m-mv	Diepe Boring	Peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Gehele locatie (opp. 3.700 m ²)	VED-HE	11x	2x tot 2 m-mv	1x	3x standaard- pakket grond	2x standaard- pakket grond	1x standaard- pakket grondwater
Voormalige brandstoftank	VEP	-	2x tot 1 m-mv	Gecombineerd met gehele locatie	-	1x minerale olie	-
Totaal	VED-HE	11x	2x 1 m-mv 2x 2 m-mv	1x	3x standaard- pakket grond	2x standaard- pakket grond 1x minerale olie	1x standaard- pakket grondwater

Toelichting tabel:

m-mv: meter beneden maaiveld;

standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum;

standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000-certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

LieveenseCSO Milieu B.V. is door Eerland Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is LieveenseCSO Milieu B.V. door Eerland Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder (trede 5).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 juni 2015 en op 19 november 2015 door LieveenseCSO Milieu B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerker de heer E. Schellekens.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 23 juni 2015 door LievenseCSO Milieu B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker de heer E. Schellekens.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van LievenseCSO Milieu B.V. of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter in de zintuiglijk schone grond;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- het grondwater is minimaal een week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd, waarbij voorafgaande aan de monsternamen de grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid is gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam.

De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

De selectie van de bodemmonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De geanalyseerde monsters en de samenstelling daarvan zijn weergegeven in de tabellen 3.2 en 3.3.

Tabel 3.2: Samenstelling (meng)monsters bodemonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MMBG1	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Zand	Sporen puin en beton Sporen puin Sporen puin Sporen puin	Standaardpakket grond
MMBG2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,40)	Zand	Zwak puin Zwak puin Zwak puin Matig puin	Standaardpakket grond
MMOG1	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,70 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50)	Zand	- - -	Standaardpakket grond
15-01	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket grond
MMOG2	0,50 - 1,00	16 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00)	Zand	-	Minerale olie

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

Tabel 3.3: Monsterselectie grondwater

Peilbuis	Filternummer	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
01	1	2,0 – 3,0	-	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profiel-beschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens die dit heeft opgeleverd bevestigen in grote lijnen het geologische en geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

In het opgeboorde materiaal zijn op diverse plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Bodemvreemde materialen

Meetpunt	Traject (m -mv)	Diepte boring (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,00 - 0,50	3,00	Zand	Zwak puinhoudend
02	0,00 - 0,50	0,50	Zand	Zwak puinhoudend, sporen kolen
03	0,00 - 0,50	0,50	Zand	Zwak puinhoudend
04	0,00 - 0,70	2,00	Zand	Zwak puinhoudend
05	0,00 - 0,40	0,40	Zand	Matig puinhoudend
	0,40 - 0,41			Gestaakt op puin
06	0,00 - 0,50	0,50	Zand	Zwak puinhoudend
07	0,10 - 0,70	0,70	Zand	Sporen puin
08	0,00 - 0,50	0,50	Zand	Sporen puin, sporen beton
09	0,00 - 0,50	0,50	Zand	Sporen puin
13	0,00 - 0,50	0,50	Zand	Sporen puin
14	0,00 - 0,50	0,50	Zand	Sporen puin

In navolgende Tabel 4.2 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2 Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Filterstelling	Grondwaterstand	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,0 - 3,0 m-mv	1,5 m-mv	6,9	891	21,3

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organische stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit worden de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 4. Ook de toetsingswaarden zijn hierin opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

4.2.1 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende Tabel 4.3. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (samenvatting)

Monster-nummer	Boringen	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket	Stoffen > AW	Stoffen > T	Stoffen > I	Indicatieve toetsing Bbk
MMBG1	08,09, 13,14	0,00 - 0,50	Sporen puin en beton	Standaardpakket grond	PAK	-	-	Wonen
MMBG2	01,02, 03,05	0,00 - 0,50	Zwak-matig puin	Standaardpakket grond	PCB	-	-	Industrie
MMOG1	01,04,11	0,50 - 1,50	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
15-01	15	(0,00 - 0,50	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMOG2	16, 17	0,50 - 1,00	-	Minerale olie	-	-	-	Altijd toepasbaar

4.2.2

4.2.3 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseprogramma	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
01	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater	Barium, koper, nikkel	-	-

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem sporen puin tot matige bijmengingen met puin, sporen kolen en sporen beton aangetroffen.

Boring 05 is gestaakt op 0,4 m-mv vanwege de aanwezigheid van puin in de bodem.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (boringen 16 en 17) geen olie-waterreacties waargenomen of andere aanwijzingen voor lekkage van de voormalige dieseltank.

Verder zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen of andere bodemvreemde materialen aangetroffen.

5.2 Grond

In bovengrond ter plaatse van het noordelijk deel van de locatie (mengmonster MMBG1) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

In bovengrond ter plaatse van het zuidelijk deel van de locatie (mengmonster MMBG2) is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond.

In de zintuiglijk schone grond (grondmonster 15-01 en mengmonster MMOG1) zijn geen parameters boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

In de grond nabij de voormalige bovengrondse dieseltank (mengmonster MMOG2) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan PAK en/of PCB's houden vermoedelijk verband met de aangetroffen bodemvreemde materialen.

De licht verhoogde gehalten brengen echter geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

5.3 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 zijn licht verhoogde concentraties barium, koper en nikkel aangetroffen.

Licht verhoogde concentraties barium worden vaker aangetroffen in het grondwater in deze regio. Het is onbekend wat de oorzaak is van de licht verhoogde concentraties koper en nikkel.

De licht verhoogde concentraties brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van mevrouw G. de Lange heeft LievenseCSO Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Klein Gooswilligenweg 2 -2a te Scherpenzeel.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem plaatselijk sporen puin tot matige bijmengingen met puin, sporen kolen en sporen beton aangetroffen. Boring 05 is op 0,4 m-mv gestaakt vanwege de aanwezigheid van puin in de bodem.
- Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank is zintuiglijk en analytisch geen olie in de grond aangetroffen.
- In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en/of PCB aanwezig.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aanwezig.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, koper en nikkel aangetroffen.

De hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging dient formeel te worden geaccepteerd. Dit vanwege de licht verhoogde gehalten in de grond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater.

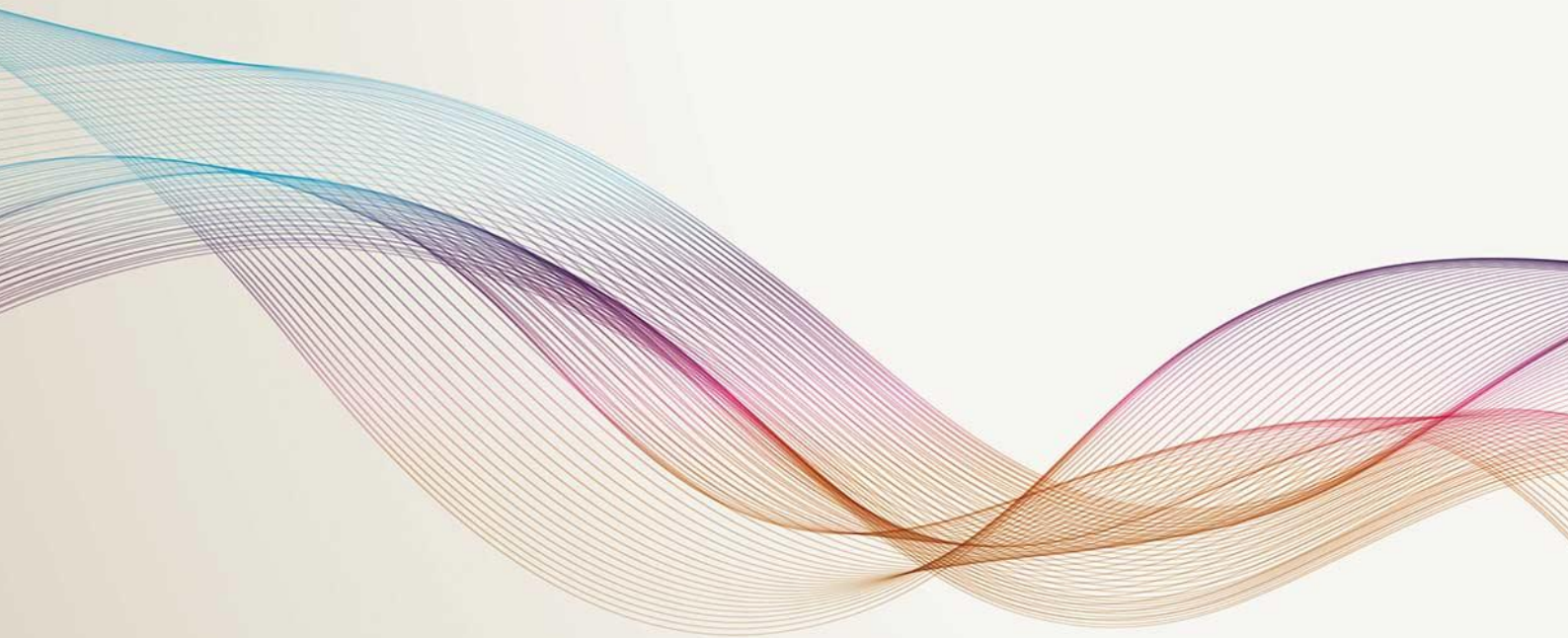
De licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee. Er worden geen belemmeringen gezien voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

6.2 Aanbevelingen

Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

Wel gelden er wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken. Wanneer in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met de voorwaarden zoals omschreven in bijlage 8 (grondverzet).

Bijlagen



Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie



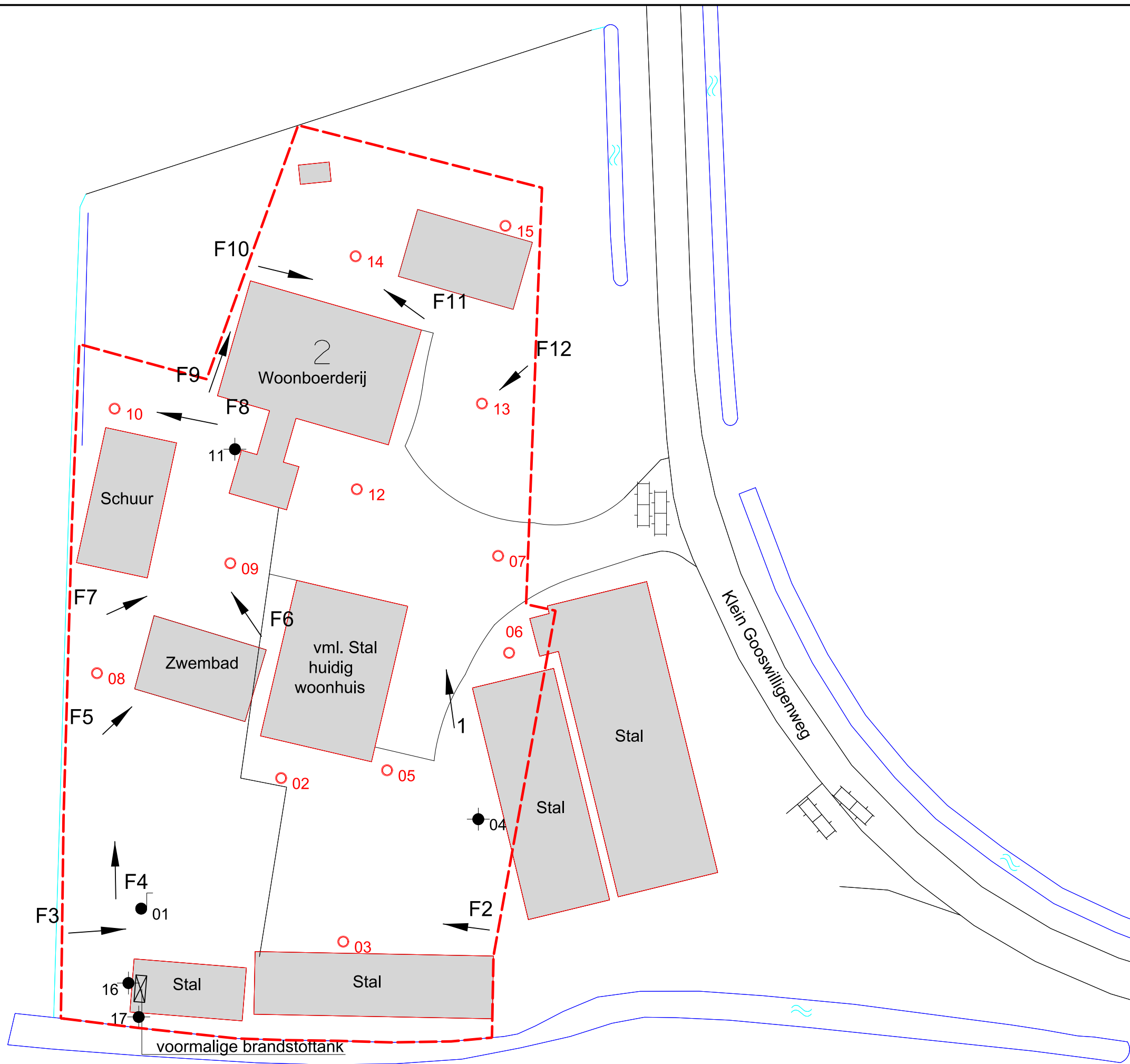
Legenda



Locatie

Opdrachtgever	Mevrouw G. de Lange	Bijlage
Project nummer	15M8007	
Locatie	Klein Gooswilligenweg 2 en 2a te Scherpenzeel	
Titel	Overzichtstekening	
Bron	Topografische kaartbladen NL, kaart 32G	
Tekenaar	R. Kuijpers	
2de Tekenaar	-	
Gezien door	E. Schellekens	
Datum	30-11-2015	
Schaal	Formaat	

Bijlage 2 Situatietekening onderzoekslocatie



Legenda

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie (3691m²)
- Peilbuis
- Ondiepe boring
- Diepe boring
- F2 Nummering foto's
- Voormalige brandstoftank

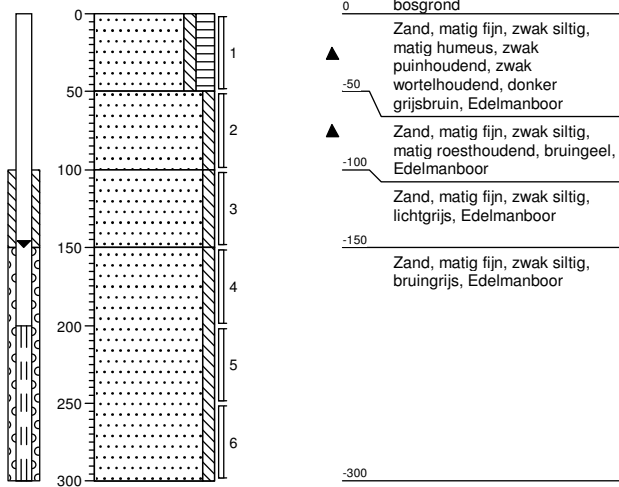
Opdrachtgever	Mevrouw G. de Lange	Bijlage 2
Project nummer	15M8007	
Locatie	klein Gooswilligenweg 2 en 2a, Scherpenzeel	
Titel	Overzichtstekening	
Subtitel	Situering Boringen	
Tekenaar	G. Lodeweges	
Veldwerker(s)	E. Schellekens	
Datum veldwerk	10-7-2015 en 19-11-2015	
Datum tekening	30-11-2015	
Schaal	1:400	
Formaat		

0 4 8 12 m

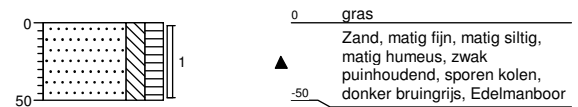
Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldverslag

Boring: 01

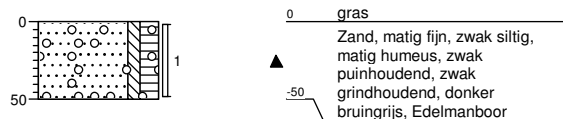
Datum: 15-06-2015

**Boring: 02**

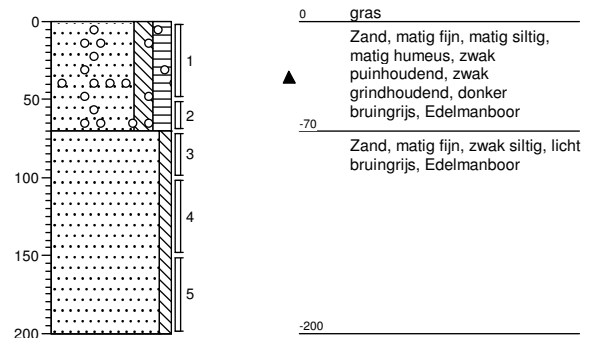
Datum: 15-06-2015

**Boring: 03**

Datum: 15-06-2015

**Boring: 04**

Datum: 15-06-2015

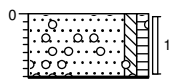
**Projectcode: 15M8007**

getekend volgens NEN 5104

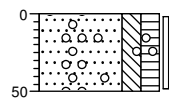
Projectnaam: Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel

Boring: 05

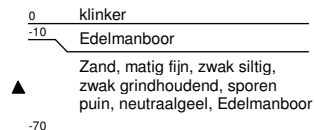
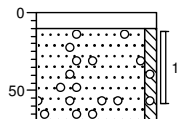
Datum: 15-06-2015

**Boring: 06**

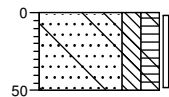
Datum: 15-06-2015

**Boring: 07**

Datum: 15-06-2015

**Boring: 08**

Datum: 15-06-2015

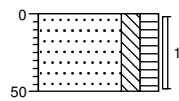
**Projectcode: 15M8007**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel

Boring: 09

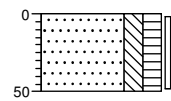
Datum: 15-06-2015



0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, sporen puin,
 donker bruingrijs, Edelmanboor
 -50

Boring: 10

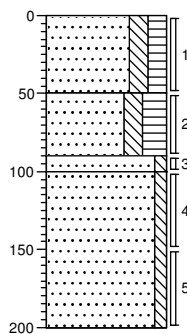
Datum: 15-06-2015



0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 bruingrijs, Edelmanboor
 -50

Boring: 11

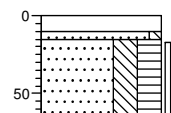
Datum: 15-06-2015



0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sterk humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 -90
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 bruin, Edelmanboor
 -100
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 bruingeel, Edelmanboor
 -200

Boring: 12

Datum: 15-06-2015



0 klinker
 -10 Edelmanboor
 -15
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 neutraalgeel, Edelmanboor
 -65
 Zand, matig fijn, sterk siltig,
 sterk humeus, brokken veen,
 donkerbruin, Edelmanboor

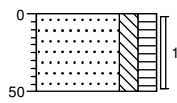
Projectcode: 15M8007

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel

Boring: 13

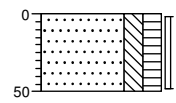
Datum: 15-06-2015



0 gras
▲
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 14

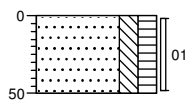
Datum: 15-06-2015



0 gras
▲
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 15

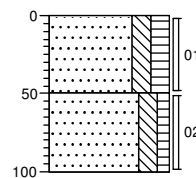
Datum: 19-11-2015



0 erf
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 16

Datum: 19-11-2015



0 groenstrook
▲
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, resten planten,
donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-100

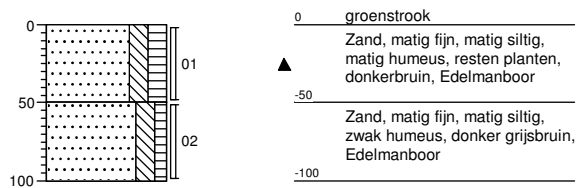
Projectcode: 15M8007

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel

Boring: 17

Datum: 19-11-2015

**Projectcode: 15M8007**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel

Veldverslag

Veldmedewerker(s):

Datum	Veldmedewerker(s)
15-06-15	E. Schellekens
23-06-15	E. Schellekens
19-11-15	E. Schellekens

Contact gehad met opdrachtgever/PL gehad? ☒ ja ☐ nee (evt. toelichting in tabel onder)
 Voorinformatie correct en volledig? ☒ ja ☐ nee (toelichting in tabel onder)
 Problemen opgetreden? ☒ nee ☐ ja (toelichting in tabel onder)

Toelichting contact/voorinformatie/problemen:

Projectleider/adviseur	Tijdsindicatie	Onderwerp

Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd? ☒ ja ☐ nee (toelichting in tabel hieronder)

Toelichting afwijking protocollen:

Afwijking	
Reden	
Consequenties	
Risico's	

Asbest aangetroffen? ☐ ja (toelichting in tabel onder) ☒ nee

Inschatting aard asbestverontreiniging:

Locatie	Hechtgebonden?	Concentratie (mg/kg)	Duur werkzaamheden (uur)	Getroffen maatregelen

Opmerkingen:

op de daken v.d. schuren is steek verweerd asbest aanwezig * asbest is reeds verwijderd 19-11-2015

Ondertekening

Erkend veldmedewerker*		Projectleider	RvR
------------------------	---	---------------	-----

☒	* Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoeringen hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en/of 2000 en/of 2100 en/of 6000 en de daarbij behorende protocollen.
-------------------------------------	--

Bijlage 4 Toetsingstabellen grond

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectcode 15M8007

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MMBG1 ¹			MMBG2 ²			MMOG1 ³		
	1	or	br	1	or	br	2	or	br
droge stof(gew.-%)	91.2	--	--	93.4	--	--	88.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.6	--	--	3.6	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	--	<1	--	--	2.0	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.224		<0.2	0.224		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	8.6	16.9		9.2	18		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0496		0.05	0.0709		<0.05	0.0503	
lood	13	19.9		21	32.1		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12		<3	6.12	
zink	34	77.5		41	93.5		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.10	--	--	0.07	--	--	0.02	--	--
antraceen	0.06	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.61	--	--	0.31	--	--	0.09	--	--
benzo(a)antraceen	0.34	--	--	0.14	--	--	0.05	--	--
chryseen	0.28	--	--	0.14	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.19	--	--	0.10	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.34	--	--	0.16	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.22	--	--	0.11	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.25	--	--	0.13	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.397	2.4	*	1.197	1.2		0.354	0.354	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	2.1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	11	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	3.7	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	23	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	24	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	20	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	13.6		84.5	235	*	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	38.9		<20	38.9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12153733-001 MMBG1 MMBG1
² 12153733-002 MMBG2 MMBG2
³ 12153733-003 MMOG1 MMOG1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectcode 15M8007

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	15-01 ¹			MMOG2 (vml tank) ²		
Bodemtype ^{bt}	1	or	br	2	or	br
droge stof(gew.-%)	83.3	--	--	80.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-			3.0	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.1	--	--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4.0	--	--	-		
METALEN						
barium ⁺	<20	43.4		-		
cadmium	<0.2	0.214		-		
kobalt	<1.5	3.03		-		
koper	11	19.9		-		
kwik	<0.05	0.0479		-		
lood	<10	10.2		-		
molybdeen	<0.5	0.35		-		
nikkel	<3	5.25		-		
zink	29	59.6		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	-		
fenantreen	0.03	--	--	-		
antraceen	0.01	--	--	-		
fluoranteen	0.06	--	--	-		
benzo(a)antraceen	0.03	--	--	-		
chryseen	0.03	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	-		
benzo(a)pyreen	0.05	--	--	-		
benzo(ghi)perylene	0.04	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.327	0.327		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12		-		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	34.1		<20	46.7	

Monstercode en monstertraject

¹ 12213879-001 15-01 15-01

² 12213879-002 MMOG2 (vml tank) MMOG2 (vml tank)

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- btj) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1% humus 3.6%
2: lutum 2% humus 0.5%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Bijlage 5 Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectcode 15M8007

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 01-01-2¹

METALEN

barium	91	*
cadmium	<0.20	
kobalt	3.3	
koper	25	*
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	2.3	
nikkel	16	*
zink	20	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12157182-001 01-01-2 01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

interventiewaarde

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 6 Analysecertificaten grond



Analyserapport

LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Uw projectnummer : 15M8007
ALcontrol rapportnummer : 12153733, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZZ1FF32W

Rotterdam, 23-06-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M8007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

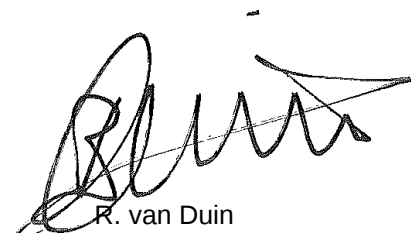
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



LievensCSO Milieu B.V.
Schellekens

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12153733 - 1

Orderdatum 15-06-2015
Startdatum 15-06-2015
Rapportagedatum 23-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMBG1 MMBG1				
002	Grond (AS3000)	MMBG2 MMBG2				
003	Grond (AS3000)	MMOG1 MMOG1				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	91.2	93.4	88.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	3.6	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	8.6	9.2	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	13	21	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	34	41	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.07	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.31	0.09	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.14	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.10	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.16	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.11	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.13	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.397 ¹⁾	1.197 ¹⁾	0.354 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	11	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	3.7	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	23	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	24	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	20	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	84.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12153733 - 1

Orderdatum 15-06-2015
Startdatum 15-06-2015
Rapportagedatum 23-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 MMBG1
002	Grond (AS3000)	MMBG2 MMBG2
003	Grond (AS3000)	MMOG1 MMOG1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12153733 - 1

Orderdatum 15-06-2015
Startdatum 15-06-2015
Rapportagedatum 23-06-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
 Projectnummer 15M8007
 Rapportnummer 12153733 - 1

Orderdatum 15-06-2015
 Startdatum 15-06-2015
 Rapportagedatum 23-06-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5248660	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
001	Y5248661	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
001	Y5248664	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
001	Y5247645	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
002	Y5247605	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
002	Y5247647	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
002	Y5248656	15-06-2015	15-06-2015	ALC201

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12153733 - 1

Orderdatum 15-06-2015
Startdatum 15-06-2015
Rapportagedatum 23-06-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5247638	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
003	Y5247635	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
003	Y5247637	15-06-2015	15-06-2015	ALC201
003	Y5247630	15-06-2015	15-06-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.

E. Schellekens

Postbus 2

3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Uw projectnummer : 15M8007
ALcontrol rapportnummer : 12213879, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WPKVP54H

Rotterdam, 27-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M8007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

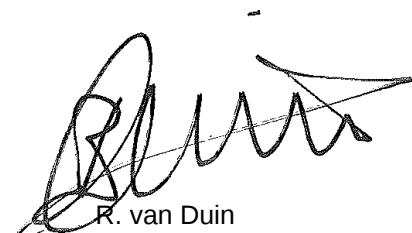
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



LievenseCSO Milieu B.V.
E. Schellekens

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12213879 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	15-01 15-01		
002	Grond (AS3000)	MMOG2 (vml tank) MMOG2 (vml tank)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.3	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	11	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	
zink	mg/kgds	S	29	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.327 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

E. Schellekens

Blad 3 van 5

Analyserapport

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12213879 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	15-01 15-01
002	Grond (AS3000)	MMOG2 (vml tank) MMOG2 (vml tank)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.

E. Schellekens

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12213879 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



LievensCSO Milieu B.V.
E. Schellekens

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12213879 - 1

Orderdatum 20-11-2015
Startdatum 20-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5248257	20-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5248251	20-11-2015	19-11-2015	ALC201
002	Y5248258	20-11-2015	19-11-2015	ALC201

Paraaf :

Bijlage 7 Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Uw projectnummer : 15M8007
ALcontrol rapportnummer : 12157182, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N479DXR2

Rotterdam, 01-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15M8007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

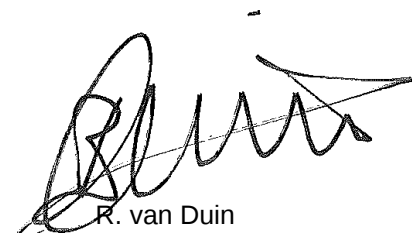
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12157182 - 1

Orderdatum 23-06-2015
Startdatum 23-06-2015
Rapportagedatum 01-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-01-2 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	91	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	3.3	
koper	µg/l	S	25	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.3	
nikkel	µg/l	S	16	
zink	µg/l	S	20	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12157182 - 1

Orderdatum 23-06-2015
Startdatum 23-06-2015
Rapportagedatum 01-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-01-2 01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12157182 - 1

Orderdatum 23-06-2015
Startdatum 23-06-2015
Rapportagedatum 01-07-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



LievenseCSO Milieu B.V.
Schellekens

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Kleine Gooswilligenweg 2-2a te Scherpenzeel
Projectnummer 15M8007
Rapportnummer 12157182 - 1

Orderdatum 23-06-2015
Startdatum 23-06-2015
Rapportagedatum 01-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8760281	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
001	B1364239	23-06-2015	23-06-2015	ALC204
001	G8760258	23-06-2015	23-06-2015	ALC236

Paraaf :

Bijlage 8 Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan LieveenseCSO Milieu B.V. aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. LieveenseCSO Milieu B.V. kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan LieveenseCSO Milieu B.V. voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 9 Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Driedimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkenkend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar.

Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijsmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnlachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en ben-zo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder ben-zo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 10 Foto's van de locatie



Foto 1: Woning



Foto 2: Schuren zuidzijde



Foto 3: Schuren zuidzijde



Foto 4: Overzicht



Foto 5: Zwembad



Foto 6: Schuur westzijde



Foto 7: Overzicht tuin



Foto 8: Schuur/overkapping

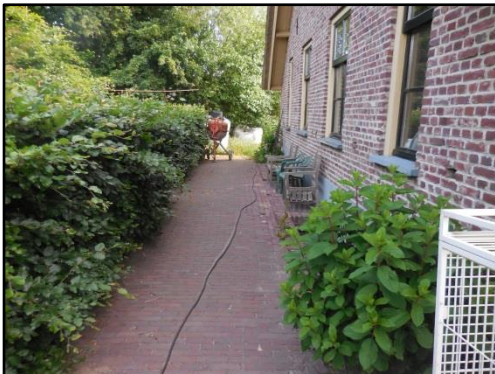


Foto 9: Westzijde woning



Foto 10: Noordzijde woning



Foto 11: Noordzijde woning

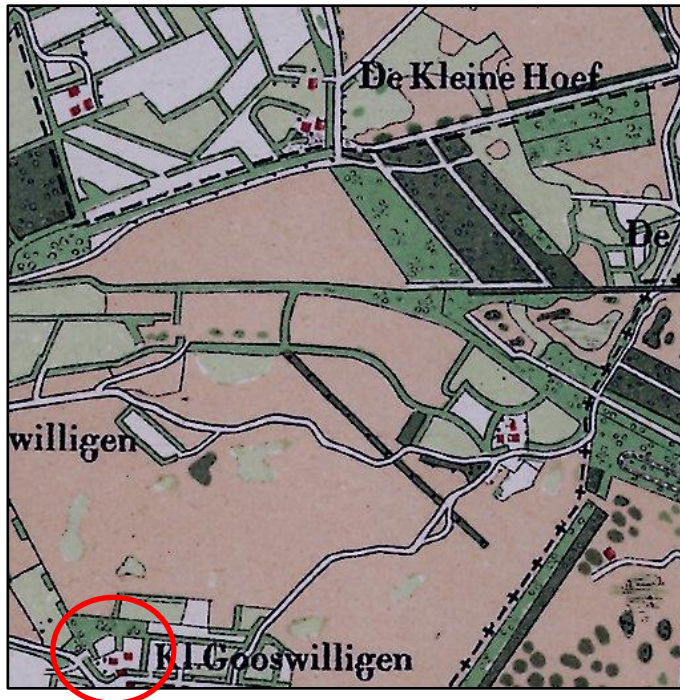


Foto 12: Grasveld ooszijde

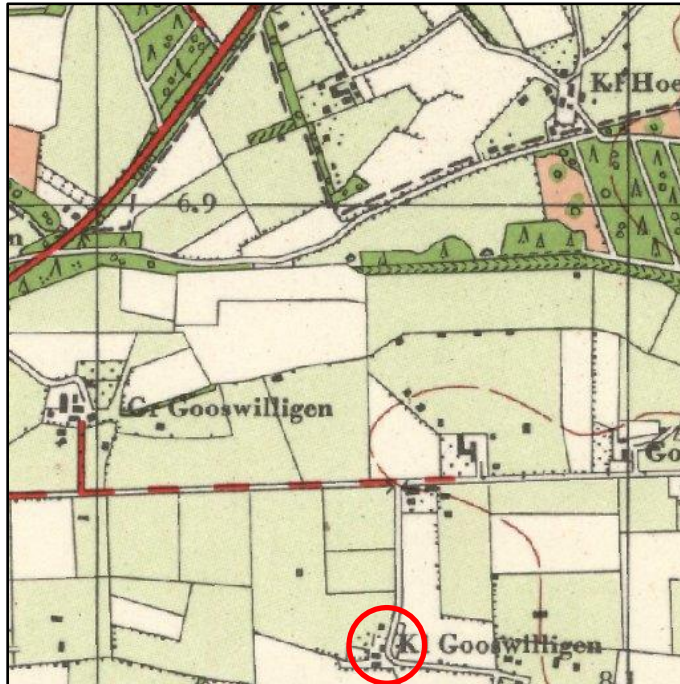
Bijlage 11 Historische kaarten



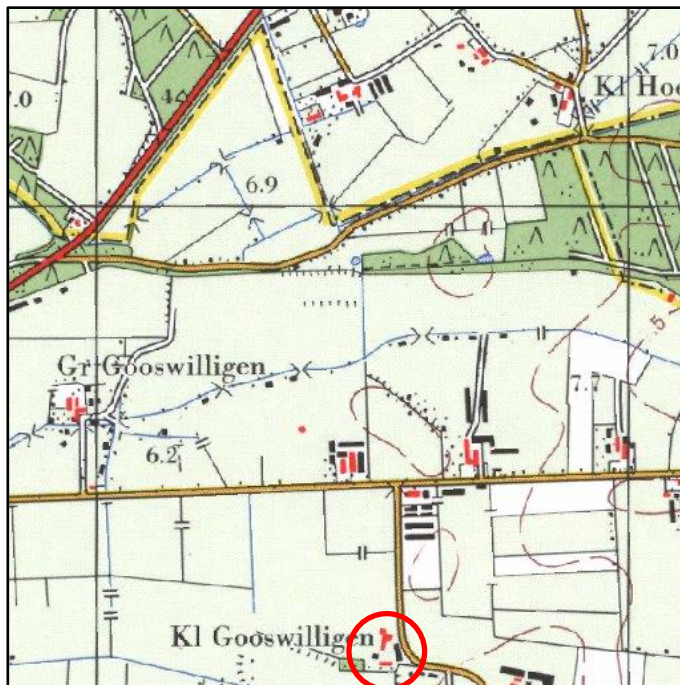
Topografische Kaart 1872 (bron: www.watwaswaar.nl)



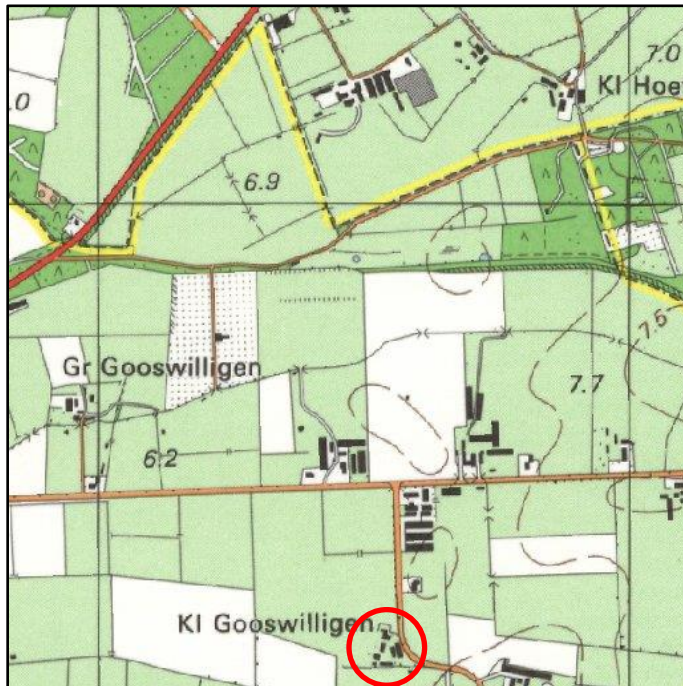
Topografische Kaart 1911 (bron: www.watwaswaar.nl)



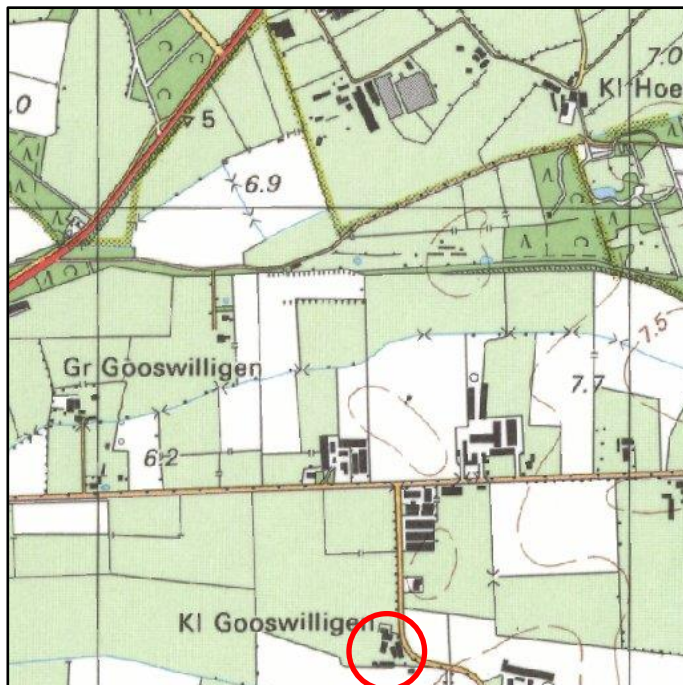
Topografische Kaart 1952 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische Kaart 1975 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische Kaart 1985 (bron: www.watwaswaar.nl)



Topografische Kaart 1995 (bron: www.watwaswaar.nl)