



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Bouwlocatie woning met
maatschappelijke voorzieningsruimten
Kapelstraat (ong.) (naast 2^a)
OUDENBOSCH

Opdrachtgever:

Schoenmakers Advies Achtmaal B.V.
Minnelingsebrugstraat 4^a
4885 KP ACHTMAAL

Rapportnummer:

B11062/VO

Status:

Definitief

Datum:

20 januari 2012

Uitgevoerd door:

ing. John D.J. Kaijen
ing. Gemma L.B. Verschueren

Milec, Milieu-Economisch
Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
Tel: 076 50 17 158
E-mail: milec@kpnmail.nl

VOORONDERZOEK

NEN 5725

EN

VERKENNEND

BODEMONDERZOEK

NEN 5740



SAMENVATTING

Opdrachtgever	Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. Minnelingsebrugstraat 4 ^a 4885 KP ACHTMAAL Contactpersoon: mevrouw L. Schrauwen Tel.: 076-5990340 E-mail: Leny@schoenmakers-ontwerp.nl			
Onderzoekslocatie	Bouwlocatie woning met maatschappelijke voorzieningsruimten Kapelstraat (ong.) (naast nr. 2 ^a) Oudenbosch Perceel: Oppervlakte: Voormalig gebruik: Huidig gebruik: Toekomstig gebruik:	sectie F nr. 35 (ged.) ca. 1.500 m ² land- en tuinbouwbougrond en weiland weiland woning met ruimte voor dagbesteding (ca. 250 m ²), mantelzorgruimte (ca. 100 m ²) en bijgebouw (ca. 50 m ²) met (moes)tuin		
Eigenaar	De heer M.G. de Bont Bosschendijk 126 4731 SR OUDENBOSCH Tel. 0165-502575			
Toekomstige eigenaar	Mevrouw C. Schouw - De Bont Kerkstraat 4 4758 BK STANDAARDBUITEN Tel.: 0165-318300			
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009).			
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van een woning met maatschappelijke voorzieningsruimten			
Hypotheses	Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek is de bovengrond van de onderzoekslocatie als "homogeen licht verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Overige noemenswaardige verontreinigingen worden op de onderzoekslocatie niet verwacht. De onderzoekslocatie is voor de standaard NEN 5740-parameters aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie. In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden. De metalen: barium, chroom, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740-analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.			
Onderzoeksstrategie	Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) (jan. 2009), geldend voor een onverdachte of licht verdachte locatie met een oppervlakte tot 1.500 m ² . Het standaard bovengrondanalysepakket is uitgebreid met de somparameter EOX, maat voor extraheerbare organohalogenverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen behoren.			
Veldonderzoek	000-050 cm -mv: 6 boringen	000-200 cm -mv: 2 boringen	1 peilbuis	

Veldwaarnemingen	Grond: Geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. Grondwater bij monstername: <table><tr><td>Monstercode</td><td>Grondwaterstand (cm -mv)</td><td>pH</td><td>EC (µS/cm)</td></tr><tr><td>01-1-2</td><td>100</td><td>7,05</td><td>170</td></tr></table> Zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.							Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)	01-1-2	100	7,05	170
Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)												
01-1-2	100	7,05	170												
Laboratoriumonderzoek	Type onderzoek	Bovengrond-mengmonsters (000-050 cm –mv)		Ondergrond-mengmonsters (050-200 cm –mv)		Grondwatermonsters									
		Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse								
	Verkennd onderzoek	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw								
		1	EOX												
Toetsing analyseresultaten	Bovengrond 000 – 050 cm –mv	Van de standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen aangetoond. EOX aangetoond beneden voormalige streefwaarde.													
	Ondergrond 050 – 200 cm –mv	Van de standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen aangetoond.													
	Grondwater 180 - 280 cm -mv	Van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters zijn geen verontreinigingen aangetoond.													
Toetsingen hypotheses	Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypotheses: Bovengrond (00 - 50 cm -mv): De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in de bovengrond is bevestigd. In het bovengrondmengmonster is een lage concentratie aan EOX gemeten. In de huidige Wet bodembescherming zijn geen toetsingswaarden opgenomen voor de somparameter EOX. De gemeten concentratie blijft beneden de streefwaarde uit de voormalige Wet bodembescherming, geldig tot 1 oktober 2008 en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek. De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de bovengrond (00-50 cm -mv) kan worden aanvaard. Ondergrond (50 - 200 cm -mv): De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-parameters in de ondergrond (50-200 cm -mv) kan worden aanvaard. Freatisch grondwater: De hypothese "verdacht" voor verhoogde achtergrondwaarden aan metalen in het freatisch grondwater is niet bevestigd. Voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwatermonster kan de hypothese "niet-verdacht" worden aanvaard.														
Conclusie	Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan geconcludeerd worden dat dit verkennd bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters inclusief EOX in de bovengrond op de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik "wonen met (moes)tuin", vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond.														

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	i
INHOUDSOPGAVE	iii
1 INLEIDING	1
1.1 Opbouw van het rapport.....	2
2 VOORONDERZOEK	3
2.1 Geraadpleegde informatiebronnen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens.....	7
2.4 Hypotheses.....	8
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
4 VELDONDERZOEK	10
4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek.....	10
4.2 Samenstelling analysemonsters.....	10
4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek	11
5 LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1 Parameters	12
5.2 Indicatieve richtwaarden	13
5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden.....	14
5.4 Toetsing analyseresultaten	14
5.5 Bespreking analyseresultaten	16
6 TOETSINGEN HYPOTHESES	17
7 CONCLUSIE	18
8 BETROUWBAARHEID	19

BIJLAGEN

1. Kadastrale kaarten en situatietekening
 - Omgevingskaart
 - Uittreksel kadastrale kaart
 - Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten
5. Vragenlijst eigenaar
6. Historische-/bodeminformatie gemeente Halderberge

1 INLEIDING

Namens mevrouw C. Schouw- De Bont is in opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. door Ingenieursbureau Milec een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de geplande woning met maatschappelijke voorzieningsruimten op het perceel F 35, gelegen aan de Kapelstraat (ong.) (naast nr. 2^a) te Oudenbosch.

Het bodemonderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning volgens onze offerte van 24 november 2010 met kenmerk 10214/10081/BOGV. Voor het onderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van 1.500 m² voor de geplande woning, de maatschappelijke voorzieningsruimten en de direct omringende tuin.

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een vooronderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5725 (jan. 2009). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere, het huidige en het toekomstige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over de bodemopbouw en de geohydrologie van de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografisch besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese(s) per deellocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, nagaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen.

Het verkennend bodemonderzoek is gericht op het aantonen van een verontreiniging met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daardoor bestaan dat puntbronverontreinigingen niet met dit onderzoek worden aangetoond. Tevens dient te worden opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek er niet op gericht is om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tot de standaard NEN 5740-grondparameters behoort geen asbest. In het onderzoek wordt dan ook geen uitspraak gedaan over asbest in de bodem. Indien tijdens de globale inspectie, aan de oppervlakte of in de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen asbestverdachte bouwmaterialen of stukjes hiervan worden waargenomen, wordt hiervan alleen melding gemaakt in het rapport. Om een uitspraak te kunnen doen over asbest in de bodem is een meer intensief veldonderzoek volgens de specifieke norm NEN 5707 noodzakelijk.

Om een gestructureerde uitvoering van de werkzaamheden te kunnen waarborgen en de kwaliteit van het eindproduct op een onafhankelijke wijze te kunnen toetsen heeft Milec de te volgen werkwijze vastgelegd in een gecertificeerd NEN-EN-ISO 9001:2008 kwaliteitszorgsysteem en voert de werkzaamheden uit conform de beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000.

Milec is gecertificeerd door SGS-Intron Certificatie voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 onder nummer EN-333/3 en voor het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek onder nummer VB-039/2.

Milec is erkend door de ministeries van V.R.O.M. en V.& W. voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een RvA- en AS3000-geaccrediteerd milieulaboratorium. De laboratoriumcertificaten zijn voorzien van een opdrachtverificatiecode, waarmee de opdrachtgever via de website van het laboratorium de in dit rapport opgenomen certificaten op juistheid en volledigheid kan controleren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en van het uitgevoerde bodemonderzoek.

1.1 Opbouw van het rapport

Voor de inhoudsopgave is een samenvatting van het totale onderzoek opgenomen. Dit rapport is vervolgens opgebouwd uit 8 hoofdstukken, beginnend met een inleiding in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5725. Aan de hand van de verkregen gegevens tijdens het vooronderzoek zijn hypothesen gesteld. Op grond van de hypothesen is in hoofdstuk 3 een onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5740:2009. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk, de plaatselijke bodemopbouw en de samenstelling van de analysemonsters. De analyseresultaten worden in hoofdstuk 5 getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming. In hoofdstuk 6 worden de hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 7. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 8 toegevoegd, waarmee het rapport tevens wordt afgesloten.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de leidraad NEN 5725 (jan. 2009). De benodigde gegevens zijn verkregen van:

- [1] De opdrachtgever, Schoenmakers Advies Achtmaal B.V., mevrouw L. Schrauwen:
 - * Gesprek;
 - * Situatietekening.
- [2] De eigenaar en toekomstige eigenares, de heer M.G. de Bont (vader en eigenaar) en mevrouw C. Schouw-De Bont (dochter en toekomstig eigenares):
 - * Gesprek;
 - * Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [3] Gemeente Halderberge, medewerker Bodem, de heer J.A. Keij:
 - * Informatie m.b.t. bodem, (ondergrondse) tanks en milieuvergunningen, zie bijlage 6.
- [4] Locatie-inspectie.
- [5] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 43 oost en 44 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1976.
- [6] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [7] Omgevingskaart & uittreksel kadastrale kaart, Topografische Dienst Kadaster, zie bijlage 1.
- [8] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, saneringslocaties, stortplaatsen en ontgrondingen die bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd zijn.
- [9] Website provincie Noord-Brabant, historische topografische kaarten.
- [10] Google Earth, luchtfoto.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen in het agrarisch gebied ten oosten van Oudenbosch. De onderzoekslocatie betreft een weiland ten zuiden van Kapelstraat 2^a. De locatie maakt deel uit van het perceel, welke kadastraal bekend is als gemeente Oudenbosch, sectie F nr. 35. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart en het uittreksel uit de kadastrale kaart in bijlage 1 [7] en onderstaande luchtfoto [10]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis zijn: X= 97.633 en Y= 400.122.

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied. Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd

als onderzoekslocatie, betreft een deel van het perceel F 35, waarop de woning met dagbestedingsruimte (ca. 250 m²), een mantelzorgruimte (ca. 100 m²) en een bijgebouw (ca. 50 m²) en een gedeelte van de tuin zijn gepland. Bij het onderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van 1.500 m². Het totale plan heeft een oppervlakte van 8.950 m², wat verder in gebruik zal worden genomen als tuin en als weide.

De onderzoekslocatie maakt momenteel deel uit van een weiland. De onderzoekslocatie is in het verleden altijd in gebruik geweest als land- en tuinbouwgrond en als weiland en is nooit bebouwd geweest. Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Zijaanzicht vanaf de Kapelstraat met op de achtergrond de woning van Kapelstraat 2^a



Zicht vanaf het achterterrein met op de achtergrond de woningen aan de overzijde van de Kapelstraat (nrs. 1 en 3)

In de situatietekening in bijlage 1 en in onderstaande tekening is de onderzoekslocatie met groene lijnen en de geplande bouwlocaties met blauwe lijnen aangegeven.



Situatietekening onderzoekslocatie



Luchtfoto van de onderzoekslocatie (→) en de omgeving.
[bron: Google Earth]

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de noordzijde aan de vrijstaande woning van Kapelstraat 2^a;
- de oostzijde aan de Kapelstraat met daarachter een boomkwekerij en een woning (Kapelstraat 1);
- de zuidzijde aan het overige deel van het weiland;
- de westzijde aan het overige deel van het weiland;

Informatiebron: eigenaar en toekomstig eigenaresse, de heer M.G. de Bont (vader) en mevrouw C. Schouw- de Bont (dochter) [2]

Uit de verkregen informatie van de heer De Bont is gebleken dat de onderzoekslocatie in het verleden alleen als land- en tuinbouwgrond en als weiland in gebruik is geweest. De locatie is in het verleden nooit bebouwd geweest. Op de locatie ligt geen gedempte sloot of ven. Op de onderzoekslocatie zijn geen ontsluitingsdammen aanwezig die verhard zijn met puin en/of asbestverdacht materiaal. Op de locatie heeft in het verleden geen pad gelegen. Op de locatie ligt geen voormalige stortplaats en is geen afval verbrand of gedumpt. Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie heeft geen boven- en/of ondergrondse brandstoftank gelegen. Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving is in het verleden geen bodemonderzoek verricht en worden geen bodemverontreinigingen verwacht. Op de locatie heeft een normaal gebruik van bestrijdingsmiddelen, gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen plaatsgevonden. Als dierlijke mest is koeienmest toegepast. Zie voor de verkregen informatie ook de vragenlijst in bijlage 5.

Informatiebron: Gemeente Halderberge, bodemmedewerker, de heer J Keij [3]

Volgens de verkregen informatie van de heer J. Keij is bij de gemeente Halderberge geen bodeminformatie bekend. Zie bijlage 6.

Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [8]

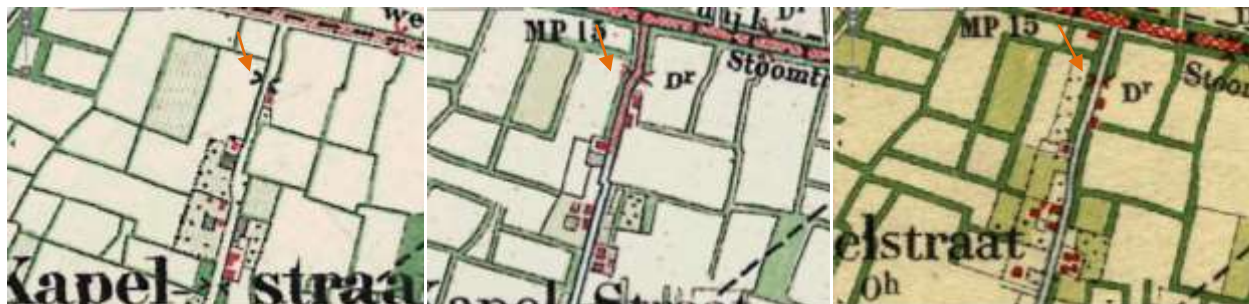
In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, saneringslocaties, (voormalige) stortplaatsen en ontgrondingen zijn geregistreerd, zijn van de onderzoekslocatie en van de directe omgeving, binnen een straal van 25 meter, geen gegevens geregistreerd. Zie onderstaand uittreksel uit het Bodemloket.



Uittreksel uit het bodeminformatiesysteem Bodemloket
(onderzoekslocatie →)

Informatiebron: historische topografische kaarten [9]

Uit de historische topografische kaarten van de provincie Noord-Brabant is gebleken dat in de periode 1870 tot 1899 de onderzoekslocatie vermoedelijk in gebruik was als landbouwgrond. In de periode 1910-1919 stonden bomen op de locatie. Tegen de Kapelstraat aan lag in die tijd een brede groenstrook. Van vroegere of latere datum zijn in het bestand geen kaarten beschikbaar.



Onderzoekslocatie (→)

1870-1879

1890-1899

1910-1919

Informatiebron: Locatie-inspectie [4]

Tijdens de veldinspectie was de onderzoekslocatie in gebruik als weiland. Tijdens de globale locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen bijzonderheden waargenomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 43 oost van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1976 [5].

Het geohydrologisch profiel is afgeleid uit bijlage 4 van kaartblad 43 oost.

De onderzoekslocatie ligt circa 1 km ten zuiden van boring 59, welke deel uitmaakt van de profiellijn C-C'.

deklaag

Uit boring 59 blijkt dat de deklaag ontbreekt.

1^e watervoerend pakket:

De basis van het 1^e watervoerend pakket bevindt zich op 3 m +NAP. De deklaag heeft een dikte van ca. 5,3 meter. De eerste meter bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand. Daar onder is een matig grof tot matig fijn zandpakket aanwezig. Het 1^e watervoerend pakket behoort tot de Formatie van Twente.

1^e scheidende laag

Onder het 1^e watervoerend pakket bevindt zich een 1^e scheidende laag, welke overwegend uit zandige klei bestaat. De 1^e scheidende laag heeft een dikte van ca. 40 meter. Op circa 8 meter - NAP is in de zandige kleilaag een ingesloten veenlaagje aanwezig met een dikte van circa 30 cm. De 1^e scheidende laag behoort tot de Formatie van Kedichem en Tegelen.

2^e watervoerend pakket

Onder de 1^e scheidende laag bevindt zich het 2^e watervoerend pakket. De dikte van dit pakket is niet bekend. De 1^e scheidende laag behoort tot de Formatie van Maassluis.

Grondwaterstromingsrichting

Uit de stijghoogtekaart van het grondwater in het 1^e watervoerende pakket (bijlage 13) blijkt dat de regionale grondwaterstroming globaal in noordelijke richting is [5].

Grondwaterbeschermingsgebied

Uit de kaarten behorende bij de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant van 2010 blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt [6].

2.4 Hypotheses

Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek is de bovengrond van de onderzoekslocatie als "homogeen licht verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Overige noemenswaardige verontreinigingen worden op de onderzoekslocatie niet verwacht. De onderzoekslocatie is voor de standaard NEN 5740-parameters aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie.

In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden. De metalen: barium, chroom, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740-analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740: 2009, geldend voor een onverdachte of licht verdachte locatie met een oppervlakte tot 1.500 m². Het standaard bovengrondanalysepakket is uitgebreid met de somparameter EOX, maat voor extraheerbare organohalogeenvverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen toe behoren.

De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Type onderzoek	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Verkennd bodemonderzoek	6	1	1	1	NEN 5740-g EOX	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), (humus en lutum)).
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 22 december 2011 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker, de heer ing. J. Kaijen. De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bovenste 50 cm van de bodem uit donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand (teelaarde) bestaat. Daaronder is licht grijs en licht bruin, matig fijn zand aanwezig tot op het einde van de diepe boringen 1 en 2, op respectievelijk 280 en 200 cm -mv. In boring 2 is het licht bruine zand zwak leemhoudend.

In de opgeboorde grond is geen bodemvreemd materiaal, een bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen.

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 4.1 Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analyse-monsters	Samenstelling grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
MM1	03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50)	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand (teelaarde)	-
MM2	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)	Licht grijs, matig fijn zand en licht bruin, zwak leemhoudend, matig fijn zand	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 22 december 2011 handmatig 1 peilbuis geplaatst ter plaatse van boring 1. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform het SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 29 december 2011 bemonsterd volgens het SIKB-protocol 2002. De locatie van de peilbuis is weergegeven in bijlage 1 op de situatietekening. De x,y-coördinaten van de peilbuis zijn opgenomen op de lijst met meetpuntgegevens in bijlage 2. Het filtertraject en de gemeten stijghoogte van het grondwater in de peilbuis tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Direct na de plaatsing van de peilbuis en voorafgaand aan de monsternamen is minimaal 3 keer de natte buisinhoud afgepompt.

Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het SIKB-protocol 2002.

Volgens het SIKB-protocol 2002 is in het veld, direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuis, het elektrisch geleidingsvermogen (EC-waarde) van het grondwater gemeten.

In het veld is voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten. De gemeten pH- en EC-waarden zijn normale waarden. Zie voor de gemeten pH- en EC-waarden, tabel 4.2.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker, de heer ing. J. Kaijen.

Tabel 4.2 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monstercode	Datum	Stijghoogte grondwater (cm -mv)	Filtertraject (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)	Afwijkende veldwaarnemingen
01-1-1	22-12-11		180 - 280		170	-
01-1-2	29-12-11	100	180 - 280	7,05	170	-

Normaalwaarden : pH 4,0 - 8,0 ; EC <1500 µS/cm

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Omegam te Amsterdam.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740 (2009) omvat onderstaande parameters:

NEN 5740-Grondparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10 VROM) ;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- PCB's (som 7)

- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

NEN 5740-Grondwaterparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);

- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Elektrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;

5.2 Indicatieve richtwaarden

De analyseresultaten zijn getoetst volgens de Wet bodembescherming. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) (AW) volgens de 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en aan de interventiewaarden (I) volgens de 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden (SW) voor ondiep grondwater (<10 meter) en aan de interventiewaarden (I) zoals beschreven in de "Circulaire bodemsanering 2009", geldig sinds 1 april 2009.

Onderstaand wordt een korte omschrijving gegeven van de toetsingswaarden:

- Achtergrondwaarde/Streefwaarde (AW/SW): dit is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- Interventiewaarde (I): dit is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater deze waarde wordt overschreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is sanering op enig moment noodzakelijk.
- Tussenwaarde ((AW / SW + I)/2): dit is een toetsingswaarde waarbij afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voor concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kan een nader onderzoek nodig zijn.

Om de mate van verontreiniging weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet aangetoond: concentratie lager dan de onderste rapportagegrens (dl) van de analysemethode;
- niet verontreinigd: concentratie lager dan, of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) / Streefwaarde (SW);
- licht verontreinigd: concentratie hoger dan de Achtergrondwaarde (AW)/ Streefwaarde (SW), maar lager dan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2);
- matig verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2), maar lager dan de Interventiewaarde (I);
- sterk verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Interventiewaarde (I).

5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum (= fractie < 2 µm) en humus (= organische stofgehalte) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium zijn van de mengmonsters de humus- en lutumgehalten analytisch vastgesteld.

Voor de toetsing van de PAK's (VROM10)-concentratie aan de achtergrond- en de interventiewaarden is conform de "Circulaire bodemsanering 2009", het humusgehalte op 10% gesteld.

5.4 Toetsing analyseresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analyseresultaten volgens de Wet bodembescherming aan de berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond en aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 5.1. en 5.2.

Op de analysecertificaten in bijlage 3 en bij de toetsingen van de analyseresultaten in bijlage 4 worden volgens de AS3000-correctiemethode de parameters die deel uitmaken van een somparameter en waarvan de meetwaarden beneden de onderste rapportagegrenzen van de Op de analysecertificaten in bijlage 3 en bij de toetsingen van de analyseresultaten in bijlage 4 worden volgens de AS3000-correctiemethode de parameters die deel uitmaken van een somparameter en waarvan de meetwaarden beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden blijven vermenigvuldigd met een factor 0,7. Hierdoor wordt een fictieve concentratie gecreëerd. Dit geldt voor de grond voor de somparameters: PAK's (VROM10) en PCB's. Voor het grondwater geldt dit voor de somparameters: xylenen, dichloorethenen en dichloorpropanen. Als gevolg van deze 0,7-correctiemethode overschrijdt de fictieve concentratie van de som PCB's in grond soms de achtergrondwaarde en overschrijdt de fictieve concentratie van de som 1,2-dichloorethenen in het grondwater de streefwaarde, waardoor geconcludeerd zou moeten worden dat er sprake is van een lichte verontreiniging, terwijl dat in de meeste gevallen niet het geval zal zijn. Indien de individuele parameters uit de betreffende somparameters niet zijn aangetoond (<) dan wordt in de toetsingstabellen in bijlage 4 voor de som (-) gerapporteerd en in onderstaande toetsingstabellen 5.1 en 5.2 wordt voor de individuele (< dl) en voor de som (-) gerapporteerd.

Voor een aantal parameters in grond en grondwater geldt dat de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde of de streefwaarde. Dit is het geval voor PCB's in grond en voor minerale olie en een aantal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en naftaleen in grondwater. Voor grondwater zijn de onderste rapportagegrenzen door het SIKB vastgelegd in het AS3000-protocol. Voor grond zijn deze onderste rapportagegrenzen volgens het AS3000-protocol per laboratorium vastgesteld.

Op het analysecertificaat en in de toetsingstabellen geven de meetwaarden (< getalswaarde) de onderste rapportagegrenzen aan. In de gevallen waarbij de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater, wordt pas bij gehalten boven de onderste rapportagegrens gesproken van een verontreiniging. Indien de parameters niet zijn aangetoond (<) dan wordt in de toetsingstabellen in bijlage 4 (-) gerapporteerd en in onderstaande toetsingstabellen 5.1 en 5.2 wordt (< dl) gerapporteerd.

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM1	03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: < AW	(0,2) < S [*]
MM2	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

*Opmerking:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters

Grondwater-monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	< dl / < SW	< dl en < SW	< dl / - som 1,2-dichloorethenen: - som dichloorpropaan: < SW	-

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in µg/l.

5.5 Bespreking analyseresultaten

Uit voorgaande toetsingstabellen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld:

Bovengrond (00-50 cm -mv):

In bovengrondmengmonster **MM1** (00-50 cm -mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen aangetoond boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden of boven de achtergrondwaarden.

Aanvullend op de standaard NEN 5740-grondparameters is in bovengrondmengmonster MM1 de somparameter EOX (somaat voor o.a. chloorbestrijdingsmiddelen) geanalyseerd. In het bovengrondmengmonster is een lage concentratie van de somparameter EOX aangetoond in een concentratie die kleiner is dan de voormalige streefwaarde, geldig tot 1 oktober 2008. In de huidige Circulaire zijn geen toetsingswaarden meer opgenomen voor EOX. De somparameter EOX is vermoedelijk aangetoond als gevolg van de aanwezigheid van chloorbestrijdingsmiddelen. De gemeten concentratie aan EOX geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek naar individuele chloorbestrijdingsmiddelen.

Ondergrond (50-200 cm -mv):

In ondergrondmengmonster **MM2** (50-200 cm -mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen boven de betreffende achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.

Freatisch grondwater:

In het freatisch grondwatermonster **W01-1-2** zijn van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen aangetoond. Alle concentraties blijven beneden de betreffende streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

6 TOETSINGEN HYPOTHESES

Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypothesen:

Bovengrond (00 - 50 cm -mv):

De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in de bovengrond is bevestigd. In het bovengrondmengmonster is een lage concentratie aan EOX gemeten. In de huidige Wet bodembescherming zijn geen toetsingswaarden opgenomen voor de somparameter EOX. De gemeten concentratie blijft beneden de streefwaarde uit de voormalige Wet bodembescherming, geldig tot 1 oktober 2008 en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan worden aanvaard.

Ondergrond (50 - 200 cm -mv):

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-parameters in de ondergrond (50-200 cm -mv) kan worden aanvaard.

Freatisch grondwater:

De hypothese "verdacht" voor verhoogde achtergrondwaarden aan metalen in het freatisch grondwater is niet bevestigd.

Voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwatermonster kan de hypothese "niet-verdacht" worden aanvaard.

7 CONCLUSIE

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters inclusief EOX in de bovengrond op de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik "wonen met (moes)tuin", vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond.

Dit verkennend bodemonderzoek heeft van de standaard NEN 5740-parameters in de grondmengmonsters en in het grondwatermonster geen verontreinigingen aangetoond. In het bovengrondmengmonster is een lage concentratie van de somparameter EOX gemeten. De somparameter EOX is vermoedelijk aangetoond als gevolg van de aanwezigheid van één of meerdere chloorhoudende bestrijdingsmiddelen op de locatie. De gemeten EOX-concentratie geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen.

In de opgeboorde grond en op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de veldwaarnemingen geven geen aanleiding tot een aanvullend asbestonderzoek volgens NEN 5707.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de grond zonder beperkingen worden hergebruikt op het eigen terrein. Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoen de grondmengmonsters (00-200 cm - mv) aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Hieruit kan geconcludeerd worden dat de grond in principe elders vrij toepasbaar is. Om de grond elders toe te kunnen passen is voorafgaand aan de toepassing doorgaans een partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit vereist om de definitieve bodemkwaliteitsklasse en de definitieve hergebruikmogelijkheden vast te kunnen stellen. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en -voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een gemiddeld beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de onderzochte parameters ter plaatse van de uitgevoerde boringen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Indien tijdens de graafwerkzaamheden bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf.

8 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten.

Voorafgaand aan het onderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door hem verstrekte gegevens, zowel met betrekking tot de historie van de bodem, de te onderzoeken objecten, de gebouwen en het gebruik van de terreinen in het verleden tot het moment van onderzoek. Schade als gevolg van het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.

*Bij de uitvoering van het vooronderzoek is **Milec** afhankelijk van de aangeleverde informatie van externen (gemeenten e.a.). **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.*

Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters. De mengmonsters worden geanalyseerd op een beperkt analysepakket. Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters en analyseparameters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld.

*Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden blijkt dat bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging in de bodem aanwezig is, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen. **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.*

De inhoud van dit rapport is van toepassing op de toestand van de onderzoekslocatie zoals aangetroffen tijdens het veldonderzoek. Na uitvoering van het onderzoek kan de grond- en de grondwaterkwaliteit beïnvloed worden. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid een mondelinge of schriftelijke toelichting te geven.

Etten-Leur, 20 januari 2012

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:


ing. Gemma L.B. Verschuieren

Goedgekeurd door:


ing. John D.J. Kaijen

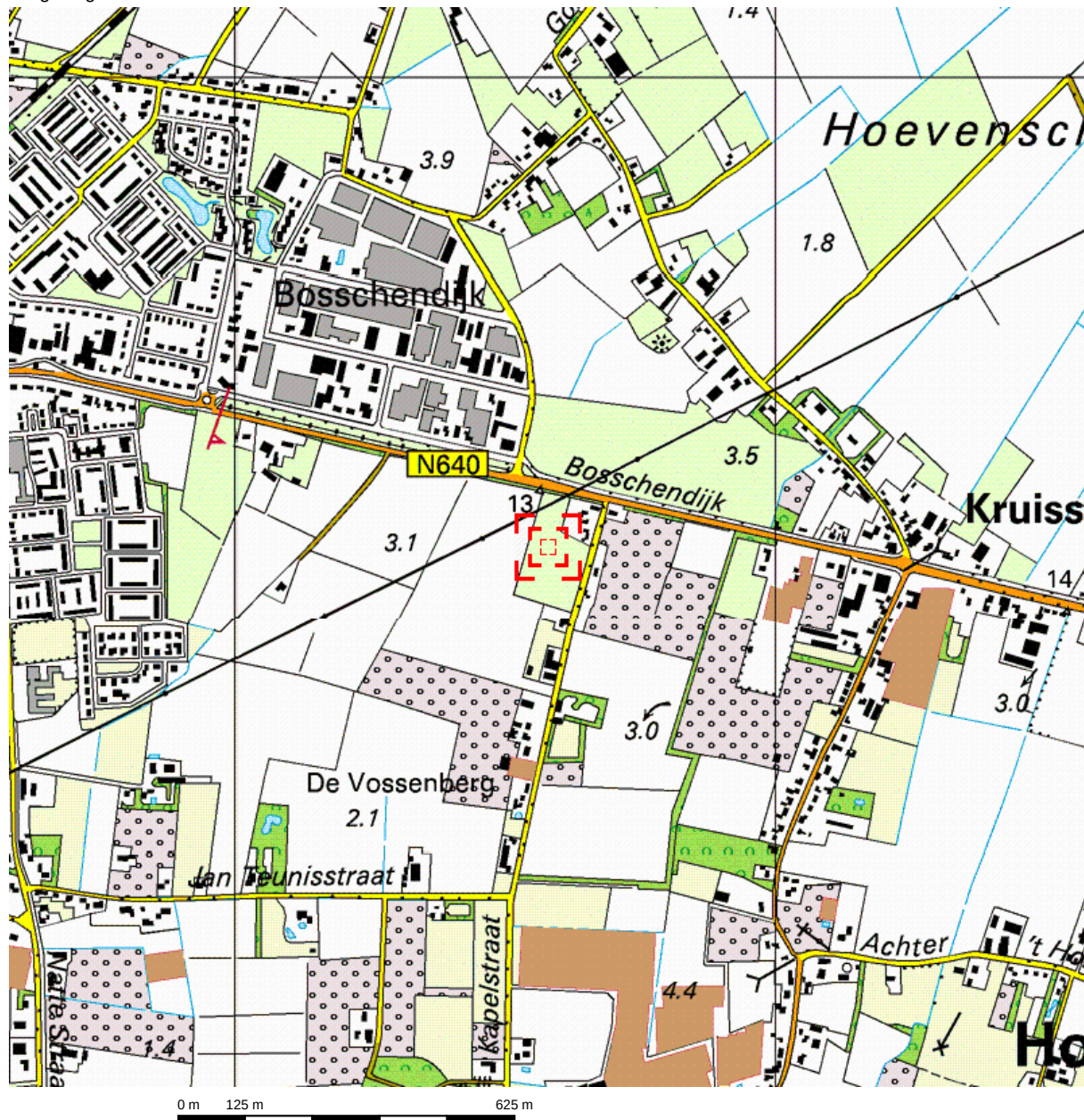
Bijlage 1

Kadastrale kaarten en situatietekening

Omgevingskaart

Uittreksel kadastrale kaart

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



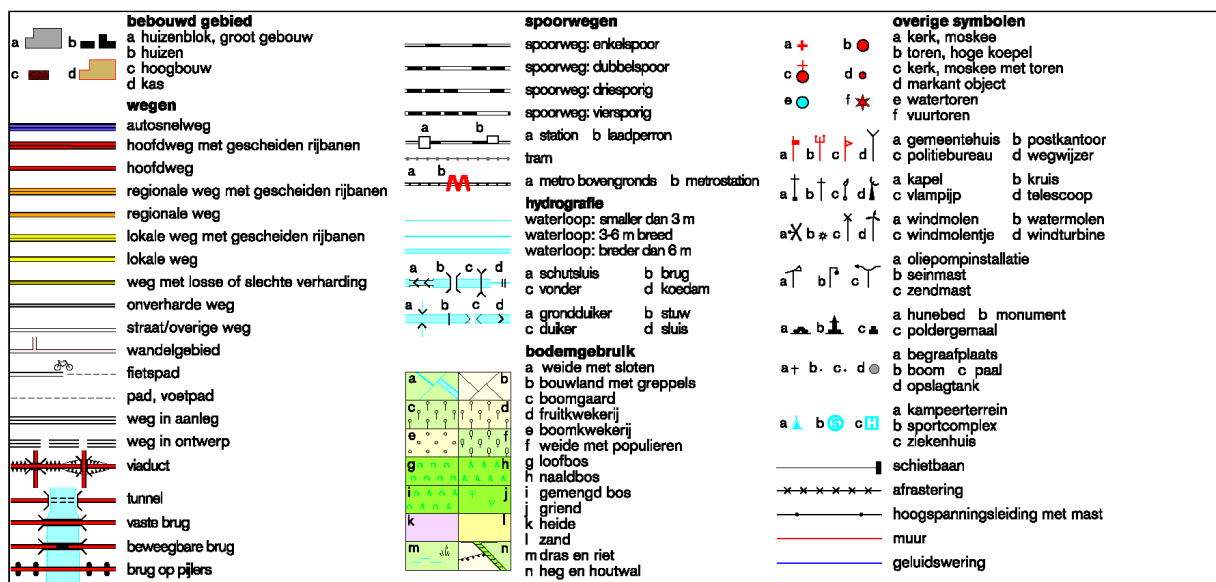
Deze kaart is noordgericht.

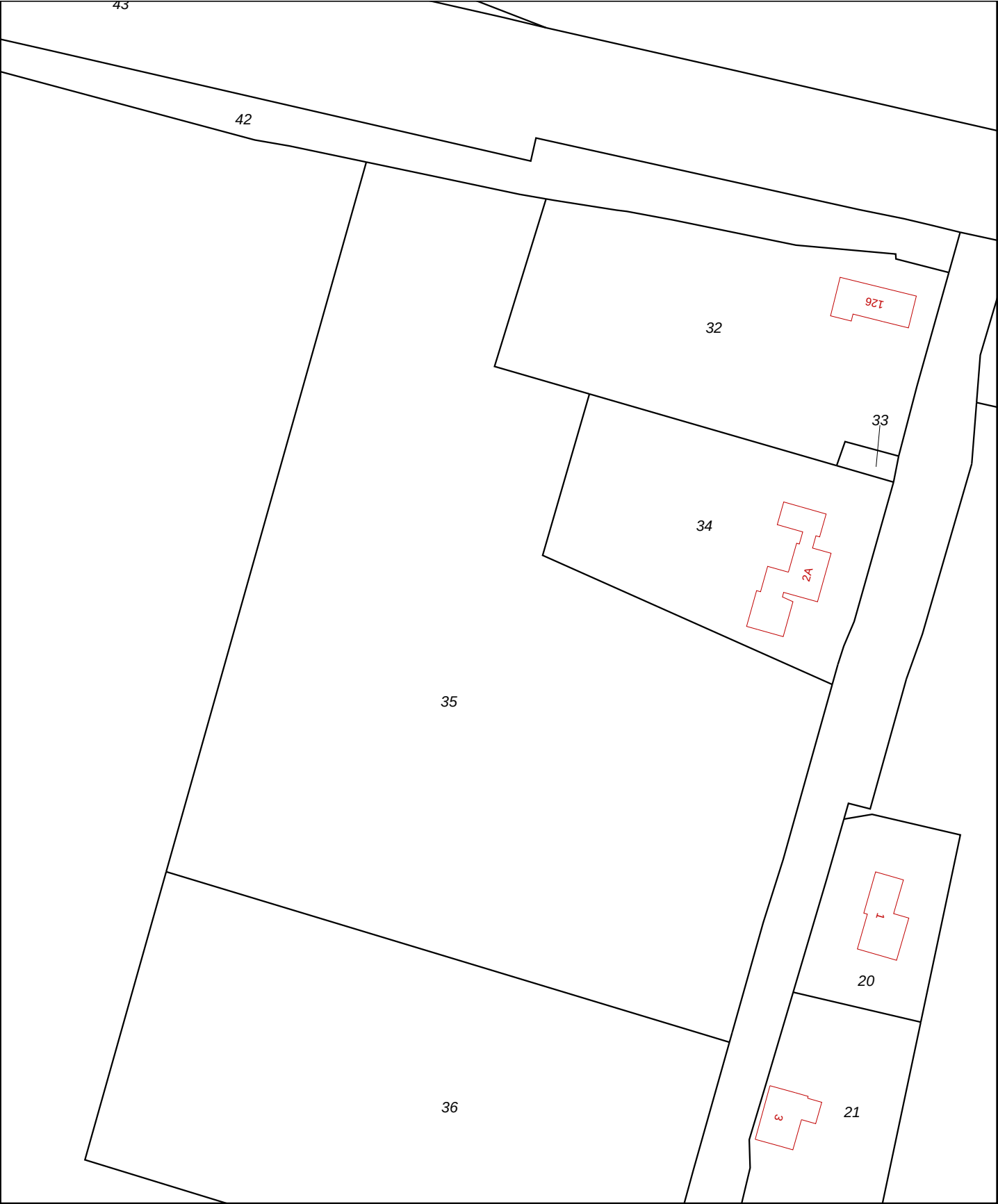
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUDENBOSCH F 35

Kapelstraat, OUDENBOSCH

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345

25

—

—

—

—

—

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

OUDENBOSCH

F

35

0 m

10 m

50 m

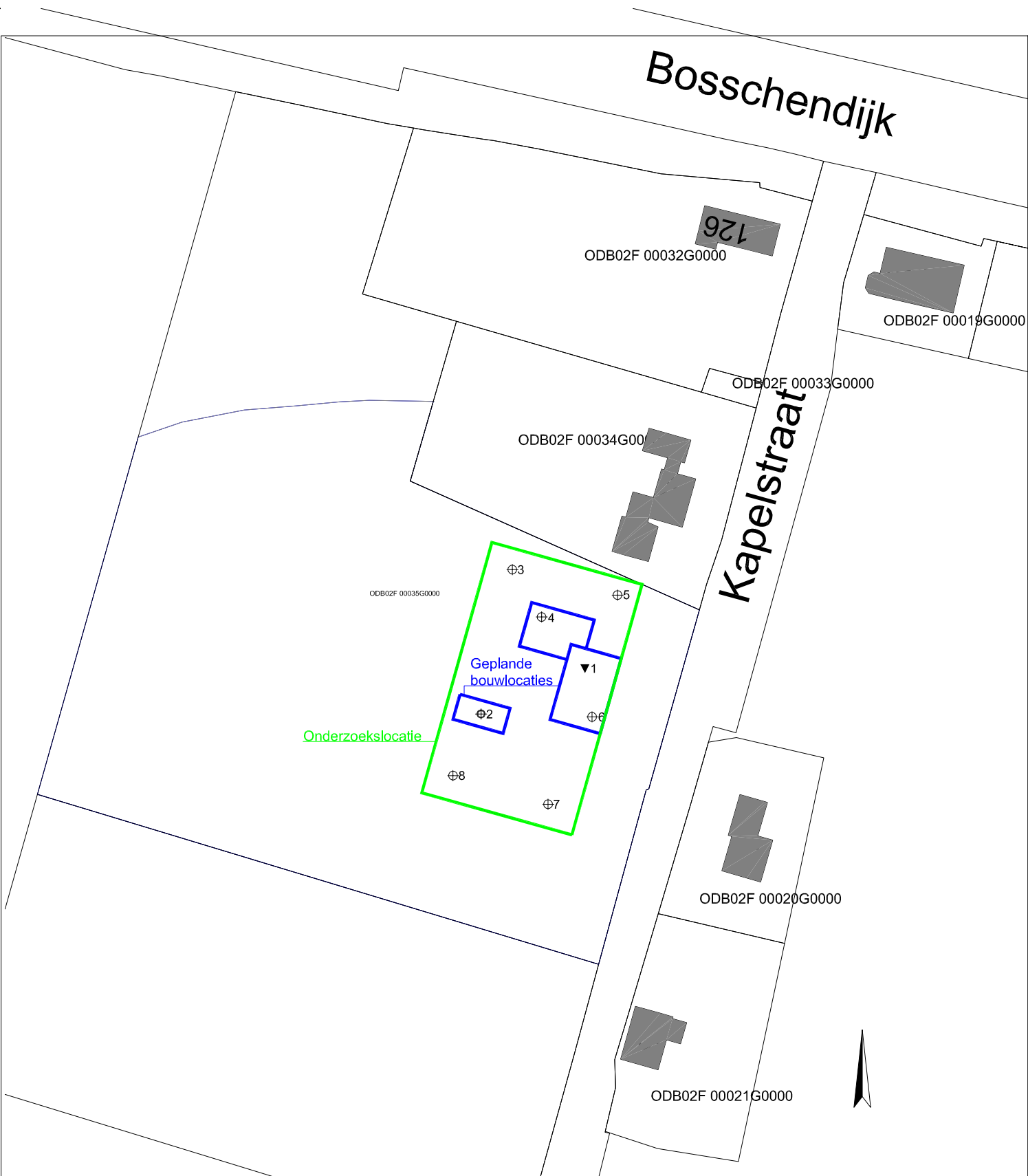
Deze kaart is noordgericht

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 januari 2012

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Milec®
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opdrachtgever : Schoenmakers advies B.V.
Onderzoekslocatie : Kapelstraat
Plaats : Oudenbosch
Sectie met nummer : F nr. 35 (ged.)
Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Legenda:

- ⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv
- ⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau
- ▼ Boring afgewerkt met peilbuis

Terreinoppervlak:

- Onverhard
- Klinkers
- Beton
- Gras
- Grind
- Tegels

Opmerkingen:



Afmeting : A4	Ontwerper : JK 21-12-11
Schaal : 1:1.000	Gecontroleerd : GV 21-12-11
Tekening: 1	Document ID : 11062.dwg
Versie : 1.0	Projectnummer : 11062/VO

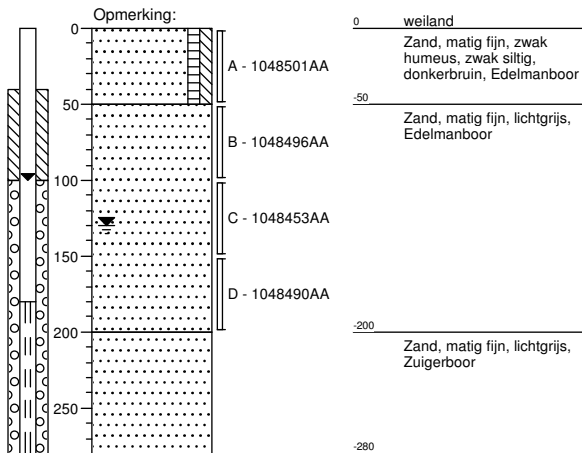
Bijlage 2

Bodemprofielen

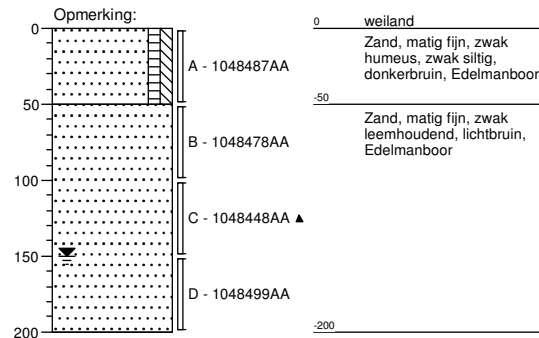
Meetpuntgegevens

Boring: 01

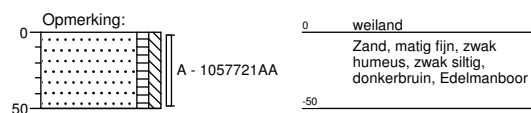
X: 97633,23
Y: 400122,4
Datum: 22-12-2011

**Boring: 02**

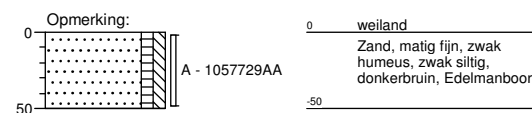
X: 97613,26
Y: 400113,39
Datum: 22-12-2011

**Boring: 03**

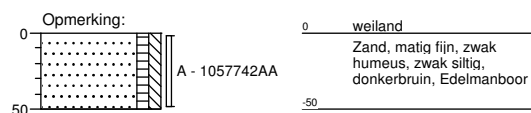
X: 97619,33
Y: 400141,21
Datum: 22-12-2011

**Boring: 04**

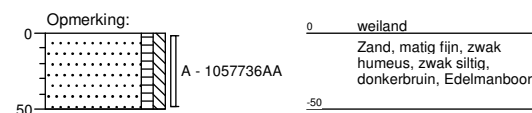
X: 97624,91
Y: 400132,1
Datum: 22-12-2011

**Boring: 05**

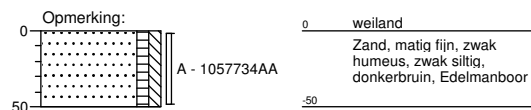
X: 97639,5
Y: 400136,31
Datum: 22-12-2011

**Boring: 06**

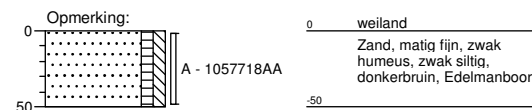
X: 97634,61
Y: 400112,91
Datum: 22-12-2011

**Boring: 07**

X: 97626,18
Y: 400096,06
Datum: 22-12-2011

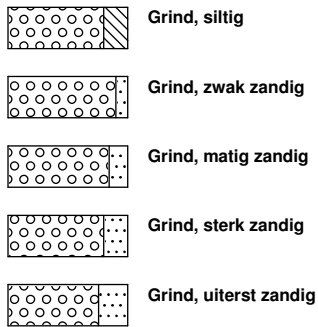
**Boring: 08**

X: 97607,87
Y: 400101,55
Datum: 22-12-2011

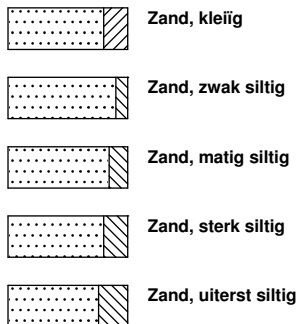


Legenda (conform NEN 5104)

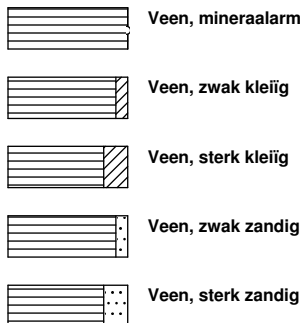
grind



zand



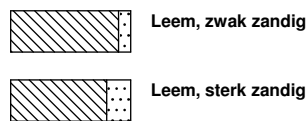
veen



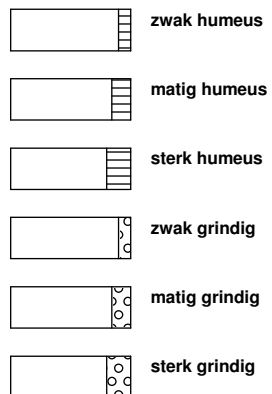
klei



leem



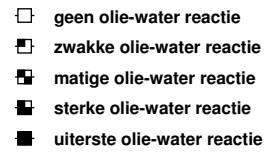
overige toevoegingen



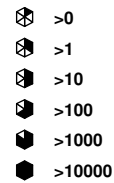
geur



olie



p.i.d.-waarde



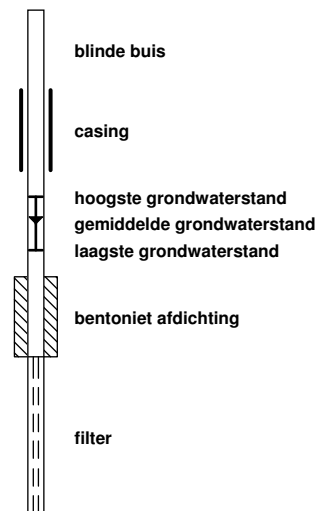
monsters



overig



peilbuis



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	22-12-2011	280	97633	400122	GPS met DGPS	weiland	Maaiveld	peilbuis
02	22-12-2011	200	97613	400113	GPS met DGPS	weiland	Maaiveld	boring
03	22-12-2011	50	97619	400141	GPS met DGPS	weiland	Maaiveld	boring
04	22-12-2011	50	97625	400132	GPS met DGPS	weiland	Maaiveld	boring
05	22-12-2011	50	97640	400136	GPS met DGPS	weiland	Maaiveld	boring
06	22-12-2011	50	97635	400113	GPS met DGPS	weiland	Maaiveld	boring
07	22-12-2011	50	97626	400096	GPS met DGPS	weiland	Maaiveld	boring
08	22-12-2011	50	97608	400102	GPS met DGPS	weiland	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Ons kenmerk : Project 396928
Validatieref. : 396928_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MJDI-NBXG-IPRW-MXZI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 396928
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

5116604 = MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/12/2011
Ontvangstdatum opdracht : 22/12/2011
Startdatum : 22/12/2011
Monstercode : 5116604
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
-------------------------------------	----------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,20

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: MJDI-NBXG-IPRW-MXZI

Ref.: 396928_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 396928
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

5116605 = MM2 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/12/2011
Ontvangstdatum opdracht : 22/12/2011
Startdatum : 22/12/2011
Monstercode : 5116605
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt
S	gewicht artefact g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	82,3
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,9

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0
S	koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S	lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5
S	zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
---	-----------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: MJDI-NBXG-IPRW-MXZI

Ref.: 396928_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 396928
Project omschrijving	: 11062-Kapelstraat F nr. 35
Opdrachtgever	: Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

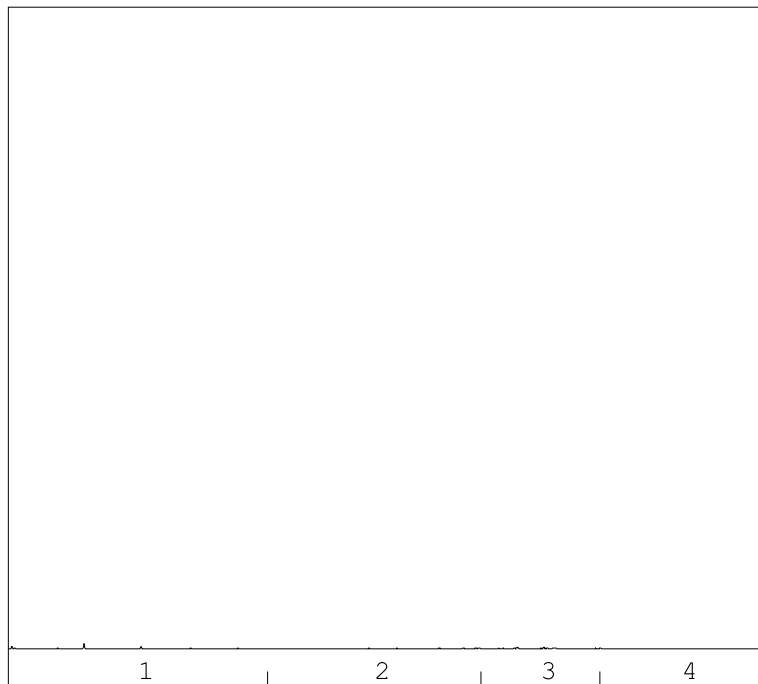
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5116604
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Uw referentie : MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

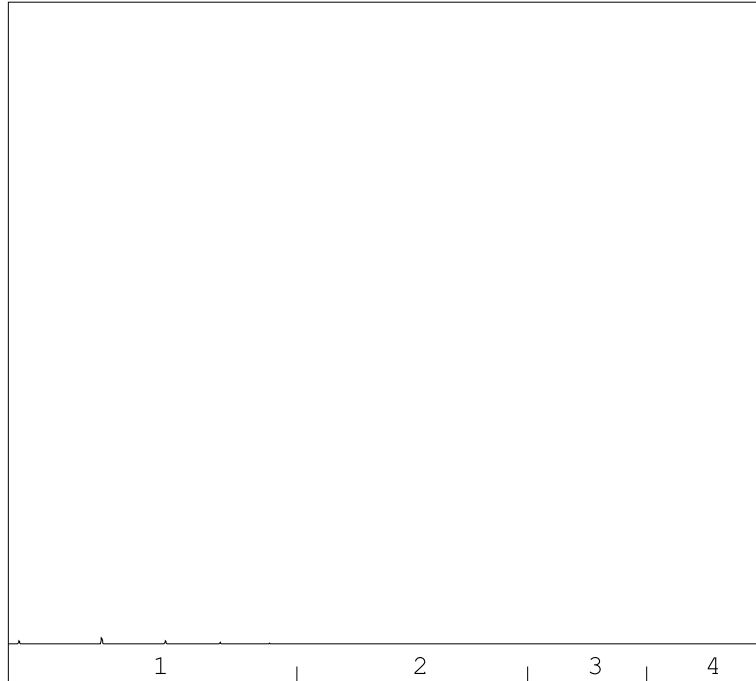
Opdrachtverificatiecode: MJDI-NBXG-IPRW-MXZI

Ref.: 396928_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5116605
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Uw referentie : MM2 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: MJDI-NBXG-IPRW-MXZI

Ref.: 396928_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 396928
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Opdrachtgever : Milec

Aanvullende informatie
Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50)
Monstercode : 5116604

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM2 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)
Monstercode : 5116605

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Opmerking

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 396928
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6979

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Ons kenmerk : Project 397401
Validatieref. : 397401_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CTAL-FZFL-VBYA-EKKR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 januari 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 397401
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties
5215779 = 01-1-2 01 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/12/2011
Ontvangstdatum opdracht : 30/12/2011
Startdatum : 30/12/2011
Monstercode : 5215779
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CTAL-FZFL-VBYA-EKKR

Ref.: 397401_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 397401
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

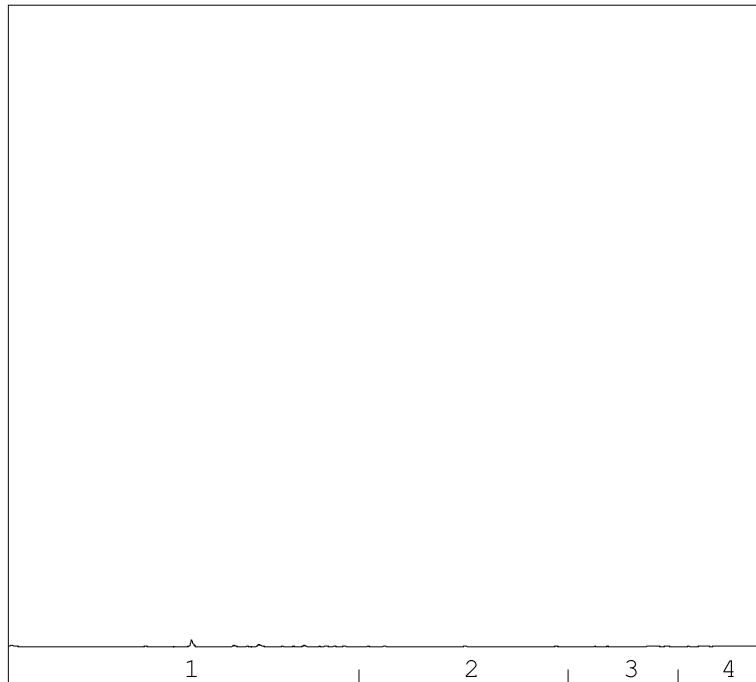
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5215779
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Uw referentie : 01-1-2 01 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	51 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: CTAL-FZFL-VBYA-EKKR

Ref.: 397401_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 397401
Project omschrijving : 11062-Kapelstraat F nr. 35
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11062-Kapelstraat F nr. 35
Certificaten	396928
Toetsversie	versie 5.06 - 6
	19-1-2012

Monsterreferentie	5116604					
Monstersomschrijving	MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 02 (0-50) 01 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond- waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	2,8				
Lutum	% (m/m ds)	2,1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	50	145	240
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,36	4,1	7,84
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,5	54,6
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	57	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0,11	12,68	25,26
lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	32	187	342
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	35
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	60	186	311
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	53	727	1400
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,0056	0,143	0,28
<i>EOX</i>						
EOX	mg/kg ds	0.2	-	0.3*		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11062-Kapelstraat F nr. 35
Certificaten	396928
Toetsversie	versie 5.06 - 6
	19-1-2012

Monsterreferentie	5116605
Monsteromschrijving	MM2 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond- waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie- waarde (I)

Organische stof	%	0,3
Lutum	% (m/m ds)	2,9

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	55	159	264
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	4	7,66
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,7	32	59,4
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	57	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,76	25,42
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	187	342
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	13	25	37
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	62	190	317

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

Grondwater

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11062-Kapelstraat F nr. 35
Certificaten	397401
Toetsversie	versie 5.06 - 6
19-1-2012	

Monsterreferentie	5215779					
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	12	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Bijlage 5

Vragenlijst opdrachtgever

F. nummer: 10
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
 Willem Dreessingel 50
 4871 GX ETten-LEUR
 e-mail: milec@kpnmail.nl
 tel: 076 5017158
 fax: 076 5036467

Vragenlijst voor land- en tuinbouwgronden ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.

Naam opdrachtgever:						
Adres:						
Telefoonnummer:						
Naam eigenaar:	de Bond m.g					
Adres:	Bossehandijk 126 4731 SR Ouden bosch					
Telefoonnummer:	0165-502575					
E-mailadres:						
Aanleiding onderzoek:	☒ grondtransactie	☐ bouw woning	☐ ontwikkeling woonwijk	☐ bouw bedrijfsruimte	☐ ontwikkeling bedrijventerrein	☐ overig

Perceel Gemeente	Sectie	Nr.	Oppervlakte (ha)	Sinds welk jaar bent u eigenaar/gebruiker van het perceel ?	Is het perceel in het verleden bebouwd geweest ?	Maakt het perceel deel uit van een ruilverkavelingsgebied ?
Ouden bosch	F	35	0.600	Gebruiker sinds..... Eigenaar sinds 31-03-88	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien bekend locatie(s) aangeven op situatietekening	☒ nee ☐ ja indien ja, jaartal.....
				Gebruiker sinds..... Eigenaar sinds.....		

Liggen op de onderzoekslocatie gedempte sloten ?	Dempingsmateriaal sloten ?	Is op de onderzoekslocatie een ven aanwezig (geweest)?	Dempingsmateriaal ven ?	Zijn de ontsluitingsdammen verhard met puin ?	Bevindt zich op de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal ?
☐ onbekend ☒ nee ☐ ja indien ja, perceelsnummer(s).....	☐ onbekend ☐ omringende grond ☐ aangevoerde grond ☐ afval ☐ ☐	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja indien ja, perceelsnummer(s).....	☐ onbekend ☐ omringende grond ☐ aangevoerde grond ☐ afval ☐ ☐	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, perceelsnummer(s).....	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, perceelsnummer(s).....
locatie(s) aangeven op situatietekening		locatie(s) aangeven op situatietekening		locatie(s) aangeven op situatietekening	locatie(s) aangeven op situatietekening

F. nummer: 10
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
 Willem Dreessingel 50
 4871 GX ETTEN-LEUR
 e-mail: milec@kpnmail.nl
 tel: 076 5017158
 fax: 076 5036467

Is op de onderzoekslocatie een pad(en) aanwezig (geweest) ?	Is op de onderzoekslocatie een (voormalige) stortplaats aanwezig (geweest) ?	Is op de onderzoekslocatie afval verbrand ?
☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, keuze maken uit aard pad: ☐ zand, ☐ grind, ☐ grind/puin, ☐ asbesthoudend puin, ☐ sintels, ☐ slakken, ☐ beton, ☐ asfalt, ☐ overig:..... perceelsnr.....aard..... perceelsnr.....aard..... perceelsnr.....aard..... locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....stortperiode..... perceelsnr.....stortperiode..... perceelsnr.....stortperiode..... locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....periode..... perceelsnr.....periode..... perceelsnr.....periode..... locatie(s) aangeven op situatietekening

Is op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend een boven- of ondergrondse olietank aanwezig (geweest) ?	Is in het verleden op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd ?	Is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een bodemonderzoek bij u bekend ?	Wordt op de onderzoekslocatie of/op direct aangrenzende percelen door u een bodemverontreiniging verwacht ?
☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, ☐ bovengrondse,m ³ ☐ ondergrondse,m ³ locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, perceelsnr.....jaartal..... perceelsnr.....jaartal..... perceelsnr.....jaartal..... locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, perceelsnr.....jaartal..... perceelsnr.....jaartal..... perceelsnr.....jaartal..... locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja, omschrijving..... locatie(s) aangeven op situatietekening

F. nummer: 10
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
 Willem Dreessingel 50
 4871 GX ETTEN-LEUR
 e-mail: milec@kpnmail.nl
 tel: 076 5017158
 fax: 076 5036467

Ligt in de directe omgeving een (voormalige) stortplaats ?	Is er een bodembedreigende calamiteit op/of in de directe omgeving bekend ?	Wordt er afvalwater op de sloot (en) geloosd ?	Is er een onttrekkingsbron aanwezig ?
☐ onbekend ☒ nee ☐ ja indien ja, aard stortmateriaal afstand tot de te onderzoeken percelen locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja indien ja, perceelsnummer en aard calamiteit locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ nee ☒ ja indien ja, perceelsnummer(s) en aard afvalwater locatie(s) aangeven op situatietekening	☒ nee ☐ ja indien ja, perceel.....diepte perceel.....diepte perceel.....diepte perceel.....diepte Type onttrekkingspomp (benzine/diesel/electrisch/tractor/anders): locatie(s) aangeven op situatietekening

Liggen op de onderzoekslocatie kabels en leidingen ?	Is de onderzoekslocatie gedraineerd ?	Heeft er in het verleden ontgroning plaatsgevonden ?	Is er in het verleden grond van elders opgebracht ?	Zijn er nog niet gemelde bijzonderheden ?
☐ onbekend ☒ nee ☐ ja indien ja, perceelsnummer en omschrijving locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja indien ja, perceelsnummer locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja indien ja, perceelsnummer en jaartal locatie(s) aangeven op situatietekening	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja indien ja, perceelsnummer en aard ophoogmateriaal locatie(s) aangeven op situatietekening	☒ nee ☐ ja indien ja, perceelsnummer en omschrijving locatie(s) aangeven op situatietekening

F. nummer: 10
Versie: 2.1
Datum: 03-01-11

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
e-mail: milec@kpnmail.nl
tel: 076 5017158
fax: 076 5036467

Wat is/was het gebruik van het perceel de laatste 100 jaar ?

☒ Landbouwgrond in de periode in de periode in de periode	☒ Weiland In de periode in de periode in de periode	☒ Tuinbouwgrond in de periode in de periode in de periode	☐ Boomgaard in de periode in de periode in de periode	☐ Overig, aard in de periode in de periode in de periode
--	--	--	---	--

Perceelsnr.	Geteelde gewassen (laatste 10 jaar)	Meest toegepaste bestrijdingsmiddelen (laatste 10 jaar)	Toegepaste grondontsmettingsmiddelen	Toegepaste dierlijke meststoffen en overigen
F 35	Weiland	Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:..... Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:..... Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:.....	Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:..... Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:..... Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:.....	☒ koeienmest ☐ varkensmest ☐ kippenmest ☐ rioolslib ☐ overig:

Bijzonderheden

Ondergetekende verklaart dit formulier naar waarheid te hebben ingevuld.

Naam: C. Schouw-de Bort

Handtekening: 

Dagtekening: 26 / 12 / 2011

Bij te voegen stukken:

Situatietekening met de huidige en/of toekomstige bebouwing op schaal.

Indien van toepassing (voormalige) tankplaats aangeven en eventuele overige voor de onderzoekslocatie relevante locaties

Bijlage 6

Historische-/bodem informatie gemeente Halderberge

Milec

Van: Jacques Keij [J.Keij@halderberge.nl]
Verzonden: donderdag 15 december 2011 14:11
Aan: 'Milec'
Onderwerp: RE: Aanvraag historische-/bodeminformatie

Geachte mevrouw Verschueren,

Over dit perceel is bij ons geen bodeminformatie bekend.

Met vriendelijke groet,

drs. J.A. (Jacques) Keij | cluster Ruimtelijk Beheer
Gemeente Halderberge | Afdeling Ruimtelijke en Economische Zaken | Postbus 5 | 4730 AA Oudenbosch
T 0165 - 390764 | F 0165 - 318858 | E j.keij@halderberge.nl | I www.halderberge.nl
Werkdagen: maandag t/m vrijdag

Van: Milec [<mailto:milec@kpnmail.nl>]
Verzonden: donderdag 15 december 2011 11:09
Aan: Jacques Keij
Onderwerp: Aanvraag historische-/bodeminformatie

Geachte heer Keij,

Graag ontvang ik van u relevante informatie van het adres **Kapelstraat (naast 2a) te Oudenbosch** en van de direct aangrenzende percelen in verband met een uit te voeren verkennend bodemonderzoek. Zie de situatietekening in de bijlage.

Informatie m.b.t.:

- bouwvergunningen/sloopvergunningen (aard bouwwerk en jaartal);
- (voormalige) boven- en ondergrondse olietanks;
- reeds uitgevoerde bodemonderzoeken;
- bodemverontreinigingen / bodembedreigende activiteiten;
- saneringslocaties;
- (voormalige) stortplaatsen op de onderzoekslocatie of in de omgeving;
- maakt de locatie deel uit van een bodemkwaliteitskaart;
- milieuvergunningen, calamiteiten;
- regionale verhoogde achtergrondwaarden in grond en/of grondwater;
- overige relevante informatie.

Bij voorbaat hartelijk dank.

Met vriendelijke groet,

Gemma Verschueren

Milec, Milieu Economisch Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
Tel. 076 50 17 158
Fax. 076 50 36 467
E-mail. milec@kpnmail.nl

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien het e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend het e-mailbericht te retourneren aan de verzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen. Milec aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, verband houdend met de risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Aan de ontvangst/verzending van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend. De gemeente Halderberge sluit voorts iedere aansprakelijkheid uit voor eventuele onjuistheden of onvolledigheden die in dit bericht voorkomen. De rechtsgevolgen die gemeentelijke brieven, besluiten, overeenkomsten etc. beogen, kunnen alleen worden ontleend aan de daartoe op schrift gestelde documenten.