



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Percelen T1026, T1092 en T1093 (alle ged.)
Nieuwmoerseweg (tegenover 4^a)
4885 KJ ACHTMAAL

Opdrachtgever:

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

Rapportnummer:

B16030/VO

Status:

Definitief

Datum:

8 november 2016

Uitgevoerd door:

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

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
T: 076 50 17 158
E: 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 T: 076 599 0340 E: Leny@schoenmakers-ontwerp.nl													
Eigenaar	Familie Godrie Griendweg 7 4885 BD ACHTMAAL Contactpersoon: de heer B. Oostvogels E: benny.oostvogels@hotmail.com													
Onderzoekslocatie	Onderzoekslocatie: Perceel: Adres: Woonplaats: Oppervlakte onderzoekslocatie: Voormalig gebruik: Huidig gebruik: Toekomstig gebruik:	Ontwikkeling van twee bouwkavels Zundert, sectie T nrs. 1026, 1092 en 1093 (alle ged.) Nieuwmoerseweg (tegenover 4 ^a) Achtmaal 3.898 m ² Groenstrook met bomen en heide en later weiland Grasland Twee woningen met tuinen												
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 twee woningen.													
Hypotheses	Tijdens het vooronderzoek zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een “niet-verdachte” locatie in de zin van de NEN 5740. In het grondwater dient wel rekening te worden gehouden met regionale verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen. Het betreft de metalen: barium, nikkel en zink.													
Onderzoeksstrategie	Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte van 3.898 m ² .													
Veldonderzoek	000-050 cm -mv: 10 boringen 000-200 cm -mv: 3 boringen		000-300 cm -mv: 1 boring met peilbuis											
Veldwaarnemingen	<i>Maaiveld:</i> Op het maaiveld liggen enkele gronddepots, ten behoeve van de geplande ophoging van het terrein. <i>Grond:</i> In de opgeboorde grond van de uitgevoerde boringen is geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. De geurwaarnemingen zijn beperkt gebleven tot passieve waarnemingen. <i>Grondwater bij monsternamen:</i> <table><tr><td>Monstercode</td><td>Grondwaterstand (cm -mv)</td><td>pH</td><td>EGV (µS/cm)</td><td>Troebelheid (ntu)</td></tr><tr><td>01-1-2</td><td>150</td><td>5,38</td><td>300</td><td>67</td></tr></table> De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) zijn voor dit gebied normale waarden. De gemeten troebelheid is hoger dan de indicatief gestelde maximale waarde van 10 NTU. Aan het grondwater is geen bodemvreemde geur (passief) en/of kleur waargenomen.				Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)	01-1-2	150	5,38	300	67
Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)										
01-1-2	150	5,38	300	67										

Laboratoriumonderzoek	Type onderzoek	Bovengrond- mengmonsters (000-050 cm –mv)		Ondergrond- mengmonsters (050-200 cm –mv)		Grondwatermonsters	
		Aantal	Analyses	Aantal	Analyses	Aantal	Analyses
	Verkenkend onderzoek	2	NEN 5740-g +EOX	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw
Toetsing analyseresultaten	Bovengrond MM1 en MM2 000 – 050 cm –mv	Van de NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden aangetoond. EOX is niet aangetoond.					
	Ondergrond MM3 050– 200 cm –mv	Van de NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden aangetoond.					
	Grondwater 01-1-2 200 - 300 cm -mv	In grondwatermonster 01-1-2 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. Van de overige standaard NEN 5740-grondwater-parameters zijn geen verontreinigingen boven de streefwaarden en/of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.					
Toetsingen hypothesen	Bovengrond (00-50 cm –mv) De hypothese “niet-verdacht” voor de standaard NEN 5740-grondparameters en EOX in de bovengrond (00-50 cm –mv) kan worden aanvaard.						
	Ondergrond (50-200 cm -mv) De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (50-200 cm –mv) kan worden aanvaard.						
	Freatisch grondwater De hypothese "verdacht" voor regionale verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. De gemeten concentraties kunnen het gevolg zijn van in het verleden gebruikte mest op de onderzoekslocatie, maar kunnen ook van nature verhoogde achtergrondwaarden zijn. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.						
Conclusie	Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan geconcludeerd worden dat dit verkenkend bodemonderzoek voor de onderzochte parameters in de grond (00-200 cm -mv) en in het freatisch grondwater 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. Hergebruik grond Indien bij de bouw grond vrij komt kan deze binnen en buiten de perceelsgrenzen in principe onbeperkt worden hergebruikt. Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht en dient doorgaans voorafgaand aan de toepassing middels een partijkeuring volgens de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit de definitieve bodemkwaliteitsklasse te worden vastgesteld. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.						

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.....	8
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
5.2.1 Indicatieve richtwaarden Wet bodembescherming (Wbb, 1 juli 2013)	13
5.2.2 Indicatieve richtwaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk, 1 juli 2013).....	15
5.3 Bodemtypecorrectie	16
5.4 Toetsing analyseresultaten	17
5.5 Bespreking analyseresultaten	19
6 CONCLUSIE	20
7 BETROUWBAARHEID	22

BIJLAGEN

1. Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten volgens Wet bodembescherming (Wbb) en indicatieve toetsing volgens Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
5. Vragenlijst opdrachtgever
6. Historische -/bodem informatie Gemeente Zundert
7. Klic-melding, informatie m.b.t. kabels en leidingen

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. is door Ingenieursbureau Milec een verkennend bodemonderzoek verricht op een gedeelte van de percelen T1026, T1092 en T1093 gelegen aan de Nieuwmoerseweg, tegenover 4^a, te Achtmaal.

Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van twee woningen. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onze offerte van 13 september 2016 met kenmerk: 16075/16043/BOGV.

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 in de norm NEN 5740 gestelde parameters, eventueel aangevuld met uit het vooronderzoek naar voren gekomen verdachte parameters.

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 Nederland B.V. Systems & Services Certification voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 onder certificaatnummer NL15/818843393 en is gecertificeerd door SGS INTRON Certificatie B.V. voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek voor de VKB-protocollen 2001 en 2002 onder certificaatnummer VB-093/3.

Milec is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu 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 verkennd bodemonderzoek.

1.1 Opbouw van het rapport

Voor de inhoudsopgave is een samenvatting van het totale onderzoek opgenomen. Dit rapport is vervolgens opgebouwd uit 7 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 en worden indicatief getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Tevens worden in dit hoofdstuk de voorafgestelde hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 6. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 7 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.
 - * Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [2] De eigenaar, contactpersoon de heer B. Oostvogels:
 - * Gesprek.
- [3] Gemeente Zundert, mevrouw M. Kokke-Visser en de heer B. Ham:
 - * Informatie m.b.t. bodem, milieuvergunningen en ondergrondse tanks, zie bijlage 6.
- [4] Archief Milec: Rapport: "Verkennd bodemonderzoek Nieuwmoerseweg naast 1^b te Achtmaal", rapportnr.: B15006/VO, d.d. 28-04-2015.
- [5] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 49 oost en kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970.
- [6] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [7] Omgevingskaart, Topografische Dienst Kadaster, zie bijlage 1.
- [8] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken en saneringslocaties die bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd zijn.
- [9] Website provincie Noord-Brabant, Stortplaatsenkaart.
- [10] Website van Kadaster, Topotijdreis.nl, historische topografische kaarten.
- [11] Google Earth, luchtfoto.
- [12] Locatie-inspectie.
- [13] Kadaster Klic, informatie mb.t. kabels en leidingen, verzamelkaart Klic-melding: 9807152330/10 16G407923-1, zie bijlage 7.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen in het agrarisch gebied, grenzend aan de zuidwestelijke rand van de bebouwde kom van Achtmaal. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwmoerseweg en is kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie T nrs. 1026, 1092 en 1093 (alle ged.). Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart in bijlage 1 [7] en onderstaande luchtfoto [11]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis 01 zijn: X= 98.790 en Y=385.073. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 3.898 m².

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen binnen een straal van 25 meter. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied. Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd als de onderzoekslocatie, betreft het te ontwikkelen gedeelte van bovengenoemde percelen voor woningbouw met een totale oppervlakte van 3.898 m².

De onderzoekslocatie betreft grasland. Op de locatie liggen enkele gronddepots, ten behoeve van de geplande ophoging van het maaiveld. De gronddepots zijn buiten het kader van dit onderzoek gebleven. Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Onderzoekslocatie gezien vanaf de
Nieuwmoerseweg



Onderzoekslocatie gezien vanaf de
Nieuwmoerseweg



Onderzoekslocatie in westelijke richting

De onderzoekslocatie is op situatietekening 1 in bijlage 1 en in onderstaande tekening met groen omlijnd.



Op onderstaande luchtfoto is de ligging van de onderzoekslocatie met een oranje pijl aangegeven.



Ligging onderzoekslocatie (→)
[bron: 11, Google Earth, opname 2007]

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de noordzijde aan een sloot met daarachter de Nieuwmoerseweg;
- de oostzijde aan een in aanbouw zijnde woning (bodemonderzoek verricht door Milec, B15006/VO, april 2015);
- de zuidzijde aan het overige gedeelte van de percelen T nrs. 1026, 1092 en 1093;
- de westzijde aan een sloot met daarachter landbouwgrond.

Informatiebron: opdrachtgever, Schoenmakers Advies Achtmaal B.V., mevrouw L. Schrauwen [1]

De onderzoekslocatie maakt deel uit van de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Zundert, sectie T nrs. 1092, 1093 en 1026. Op een gedeelte van bovengenoemde percelen zijn twee bouw kavels gepland. De bouw kavels zijn bij de opdrachtgever bekend als Kavel 2 (2.113 m²) en kavel 3 (1.785 m²). Kavel 1 is door ons bureau in de periode maart/april 2015 reeds onderzocht. Zie rapportnr.: B15006/VO, Milec, 28 april 2015. Op de onderzoekslocatie liggen de laatste jaren enkele gronddepots ten behoeve van de ophoging van de bouw kavels. De gronddepots kunnen buiten het kader van dit bodemonderzoek blijven. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als weiland. Aan de noordwestzijde van kavel 3 heeft tot vorig jaar een kleine veestal gestaan, welke was voorzien van asbestverdachte golfplaten. De bouwmaterialen zijn allen afgevoerd. Uit het gesprek en de ingevulde vragenlijst zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. Bij de bouw vrijkomende grond zal niet van de onderzoekslocatie worden afgevoerd. De ingevulde vragenlijst is opgenomen in bijlage 5.

Informatiebron: eigenaar, contactpersoon de heer B. Oostvogels [2]

Volgens de verkregen informatie van de heer Oostvogels is de onderzoekslocatie in het verleden alleen als weiland in gebruik geweest. Bij de heer Oostvogels zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten bekend.

Informatiebron: Gemeente Zundert [3]

Bij de gemeente Zundert zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens geregistreerd met betrekking tot historische bodembedreigende activiteiten, milieuvergunningen, ondergrondse tanks, bodemonderzoeken en bodemsaneringen.

Van de directe omgeving is alleen van het oostelijk aangrenzend perceel, gelegen naast Nieuwmoerseweg 1^b, een bodemonderzoek in het archief aanwezig. Het onderzoek is door ons bureau in 2015 verricht in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van een woning. De resultaten van het onderzoek hebben geen belemmering gevormd voor de afgifte van de vergunning. Zie rapport: "Verkennd bodemonderzoek Nieuwmoerseweg naast 1^b te Achtmaal", rapportnr.: B15006/VO, d.d. 28-04-2015.

Door mevrouw Kokke-Visser is verder gemeld dat op het adres Nieuwmoerseweg 1^c, gelegen ten westen van de onderzoekslocatie, een akkerbouwbedrijf (boomteelt) is gevestigd.

Door de heer B. Ham is gemeld dat van de onderzoekslocatie geen sloopvergunning in het gemeentelijke archief aanwezig is. Van het Oostelijk aangrenzend perceel is in 2015 een omgevingsvergunning verleend voor de bouw van een woning.

De ontvangen informatie van de gemeente Zundert is opgenomen in bijlage 6.

Informatiebron: Archief Milec [4]

Op het oostelijk aangrenzende perceel gelegen naast Nieuwmoerseweg 1^b is door ons bureau in 2015 een bodemonderzoek verricht in het kader van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woning. Zie rapportnr.: B15006/VO, Milec, 28 april 2015.

In de grondmonsters zijn van de onderzocht parameters geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en zink gemeten. Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen is geconcludeerd dat het verkennend bodemonderzoek voor de onderzochte parameters voor het toekomstig gebruik "wonen met (moes)tuin", vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond.

Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [8]

In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant bekende (potentieel) verdachte locaties, bodemonderzoeken en saneringslocaties zijn geregistreerd, zijn van onderhavig adres en van de directe omgeving, binnen een straal van 25 meter, geen gegevens geregistreerd.

Informatiebron: website provincie Noord-Brabant Stortplaatsenkaart [9]

Op de Stortplaatsenkaart wordt op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving, binnen een straal van 25 meter, geen (voormalige) stortplaats afgebeeld.

Informatiebron: Historische topografische kaarten [10]

Voor het verkrijgen van historische informatie zijn de historische topografische kaarten van de website Topotijdreis van het Kadaster geraadpleegd. Uit de kaarten is gebleken dat in de periode 1890 tot 1929 de onderzoekslocatie deel uit maakte van een groenstrook met bomen met daarachter heide. Op de kaart van 1960 is de locatie afgebeeld als landbouwgrond. Op de kaarten vanaf 1968 tot 2015 wordt vermoedelijk de inmiddels gesloopte veestal afgebeeld. Een uittreksel van de historische topografische kaarten is onderstaand opgenomen.



1890-1899



1900-1909



1910-1919

1920-1929 (ongewijzigd)



1960



1968



2015

Informatiebron: Kadaster Klic [13]

Uit de KLIC-melding 9807152330/10 16G407923-1, informatie m.b.t. kabels en leidingen, is gebleken dat op de onderzoekslocatie reeds een aansluiting voor water en stroom zijn gerealiseerd, zie de overzichtskaart in bijlage 7.

Informatiebron: Locatie-inspectie [12]

Tijdens de locatie-inspectie, welke voorafgaand aan het veldonderzoek is verricht, is geen asbestverdacht materiaal of overig bodembedreigend materiaal of bijzonderheden op het maaiveld waargenomen. Op de onderzoekslocatie liggen wel gronddepots, ten behoeve van de ophoging van het maaiveld. De gronddepots zijn buiten het kader van het onderzoek gebleven.

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 49 oost en kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1976 [5]. Daar in de omgeving van Achtmaal door DGV-TNO geen boringen zijn verricht, is het niet mogelijk om een betrouwbare profielbeschrijving af te leiden.

Grondwaterstromingsrichting:

Uit de stijghoogtekaart van het ondiepe freatische grondwater van 1954 is afgeleid dat ter hoogte van de onderzoekslocatie de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater overwegend zuidwestelijk gericht zal zijn (kaartblad 49 oost, bijlage 9) [5].

Grondwaterbeschermingsgebied

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

2.4 Hypotheses

Tijdens het vooronderzoek zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een “niet-verdachte” locatie in de zin van de NEN 5740.

In het grondwater dient wel rekening te worden gehouden met regionale verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen. Het betreft de metalen: barium, nikkel en zink.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte van 3.898 m². Om een meer volledig beeld van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit te kunnen krijgen is het bovengrondanalysepakket uitgebreid met de somparameter EOX, 'trigger' voor chloorbestrijdingsmiddelen.

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	10	3	1	2	NEN 5740-g +EOX	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw

Parameters:

- NEN 5740-g (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 (AS3000): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie (C10-C40), vluchtige aromaten (BTEXNS), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), veldmetingen: pH, EGV en troebelheid (NEN 5744/A1).
- EOX (RvA): 'trigger', somparameter voor niet vluchtige organohalogenverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen, chloorbenzenen, chloorfenolen, PCB's toe behoren.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 21 oktober 2016 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers: mevrouw G. Verschueren en de heer 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.

Grond:

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem is opgebouwd uit circa 40 à 50 cm donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand (teelaarde). Daaronder is bij de diepe boringen licht grijs, matig roesthoudend, zwak of matig siltig, matig fijn zand waargenomen tot op 140 à 180 cm –mv. Daaronder is in alle diepe boringen licht grijs, matig fijn zand aanwezig tot op het einde van de boringen, op 200 of 300 cm –mv.

In de opgeboorde grond van de uitgevoerde boringen is geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. De geurwaarnemingen zijn beperkt gebleven tot passieve waarnemingen.

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 (0-40) 02 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 12 (0-40) 14 (0-50)	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand (teelaarde)	-
MM2	04 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 01 (0-50)	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand (teelaarde)	-
MM3	04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-140)	Licht grijs, matig roesthoudend, zwak en matig siltig, matig fijn zand	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 21 oktober 2016 handmatig een peilbuis ter plaatse van boring 01 geplaatst. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 28 oktober 2016 bemonsterd volgens het vigerende SIKB-protocol 2002. De locatie van de peilbuis is weergegeven in bijlage 1 op situatietekening 1. 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 5 keer het filtervolume van de peilbuis afgepompt met een debiet $\leq 0,5$ l/min. Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een $0,45 \mu\text{m}$ filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het SIKB-protocol 2002.

Direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuis is het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het grondwater gemeten. Vervolgens is een week later, voorafgaand aan de monsternamen, na vaststelling van een stabiel elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het voorgepompte grondwater, de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) gemeten. Daarna is de monsternamen verricht. Middels een hoogteregelaar is tijdens het voorpompen en de monsternamen vastgesteld dat de daling van de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm bedroeg en dat het peilbuisfilter onbelucht is gebleven.

De gemeten waarden van het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en de zuurgraad (pH) zijn voor dit gebied normale waarden. De gemeten troebelheid is hoger dan de in de norm indicatief gestelde maximale waarde van 10 NTU. De gestelde waarde van 10 NTU is echter geen normatief geldende grens waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem.

Zie voor de gemeten waarden en de veldwaarnemingen, tabel 4.2.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers: de heer J. Kaijen en mevrouw G. Verschueren.

Tabel 4.2 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monster-code	Datum	Bovenzijde peilbuis t.o.v. maaiveld (cm)	Stijghoogte grondwater in peilbuis (cm –bopb)	Filtertraject (cm –bopb)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	pH	(Afwijkende) veldwaarnemingen
01-1-1	21-10-16	00		200-300	330			-
01-1-2	28-10-16	00	150	200-300	300	67	5,38	-

Normaalwaarden : EC <1500 $\mu\text{S/cm}$, troebelheid < 10 NTU, pH 4,0 - 8,0

Bopb: bovenzijde peilbuis

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn voor de standaard NEN 5740-parameters onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd. De grondmonsters zijn voor de somparameter EOX onder RvA-condities voorbehandeld en geanalyseerd.

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), 10 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- Polychloorbifenylen, PCB's (som 7);
- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

Extra parameter:

- EOX somparameter, 'trigger' voor niet vluchtige organohalogeenvverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen, chloorbenzenen, chloorfenolen, PCB's toe behoren;

NEN 5740-Grondwaterparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Electrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;
- Troebelheid, veldmeting (NEN 5744/A1).

5.2 Indicatieve richtwaarden

5.2.1 Indicatieve richtwaarden Wet bodembescherming (Wbb, 1 juli 2013)

Om te bepalen wanneer sprake is van een bodemverontreiniging zijn voor de meest voorkomende stoffen in de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) toetsingswaarden vastgesteld. Sinds 1 november 2013 worden de analyseresultaten centraal getoetst door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Bij de toetsingen wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande toetsingswaarden.

- **Achtergrondwaarde (voor grond) en streefwaarde (grondwater)**
De achtergrond- en streefwaarde is een concentratie van een stof, waarbij sprake is van een goede milieukwaliteit en een verwaarloosbaar risico. Bij een overschrijding van de achtergrond- en/of streefwaarde is sprake van een lichte bodemverontreiniging.
- **Interventiewaarde (voor grond en grondwater)**
De interventiewaarde is een verontreinigingniveau van een stof waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd (of dreigen te worden verminderd). Bij een overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een sterke bodemverontreiniging.
- **Tussenwaarde (voor grond en grondwater)**
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status meer en maakt geen deel uit van het landelijk toetsingsprogramma BoToVa. De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is sprake van een matige verontreiniging.

Bij een overschrijding van de tussenwaarde in een mengmonster, is het niet uitgesloten dat een lokaal geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. De Wet bodembescherming geeft aan dat het uitvoeren van een nader bodemonderzoek nodig kan zijn om vast te kunnen stellen of op de locatie plaatselijk de interventiewaarde overschreden wordt, maar geeft hierbij geen waarden meer aan waarbij aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is. De tussenwaarde zal in onze onderzoeken als toetsingswaarde voor nader onderzoek worden gebruikt.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Om na te gaan of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt gekeken naar de omvang van de sterke verontreiniging in de grond en/of in het grondwater. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in onderstaande twee gevallen:

- Grond: omvang sterke verontreiniging > 25 m³
- Grondwater: omvang sterke verontreiniging > 100 m³

Saneringsverplichting

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging veroorzaakt vóór 1987 is er op grond van de Wet bodembescherming sprake van een saneringsverplichting. De bodemverontreiniging moet een keer worden gesaneerd. Wanneer de verontreiniging geen risico's vormt, mag de bodemsanering gelijktijdig met andere werkzaamheden worden uitgevoerd, zoals herinrichting of nieuwbouw.

Indien sprake is van een geval van bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 is het Zorgplichtartikel (artikel 13) uit de Wet bodembescherming van toepassing en is sprake van een saneringsverplichting ongeacht de ernst en de risico's.

Spoedeisende sanering

Als uit onderzoek blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kunnen functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn verminderd. Om dit na te gaan, moeten de risico's als gevolg van de bodemverontreiniging in beeld worden gebracht. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het modelleringprogramma Sanscrit. Wanneer hieruit blijkt dat er actuele risico's zijn, spreekt men van een spoedeisende sanering en moet de sanering binnen 4 jaar na vaststelling van de risico's worden uitgevoerd.

5.2.2 Indicatieve richtwaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk, 1 juli 2013)

Bij hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van kracht (laatste wijziging 1 juli 2013). De analyseresultaten worden door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa standaard indicatief getoetst volgens het generiek toetsingskader uit de Regeling bodemkwaliteit. Binnen de Regeling bodemkwaliteit wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande bodemkwaliteitsklassen.

Bodemkwaliteitsklassen	Omschrijving en bodemfunctieklassen
Achtergrondwaarde:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters maximaal 2x de achtergrondwaarden overschrijden en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Wonen" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" worden gerekend. Deze grond is vrij toepasbaar. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: landbouw, natuur, moestuin- en volkstuinen.
Wonen:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters de maximale waarden voor de klasse "Wonen" overschrijden met waarden kleiner of gelijk aan de maximale waarden voor de klasse "Wonen" verhoogd met de "Achtergrondwaarde" en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Industrie" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" worden gerekend. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden.
Industrie:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie". Indien alle waarden voldoen aan de maximale waarden voor de klasse Industrie. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.
Niet-toepasbare grond:	De grond is niet elders toepasbaar bij overschrijding van de Maximale waarden voor Industrie en moet indien deze vrijkomt worden afgevoerd naar een erkend grondreinigings-/verwerkingsbedrijf.

Het Besluit bodemkwaliteit geeft gemeenten de gelegenheid om gebiedsspecifieke toetsingskaders vast te stellen. Per deellocatie en per stof kunnen gemeenten zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen.

5.3 Bodemtypecorrectie

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 toetsingswaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium zijn van de grondmengmonsters de humus- en lutumgehalten analytisch vastgesteld.

Voor de toetsingen worden de gemeten waarden door het toetsingsprogramma BoToVa middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte (humusgehalte) van 10%.

In de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008, zijn voor het laatst toetsingswaarden voor de somparameter EOX opgenomen. De somparameter EOX is volgens deze Circulaire onafhankelijk van het lutum- en het humusgehalte. Uitgaande van bovengenoemde Circulaire is voor de somparameter EOX geen bodemtypecorrectie uitgevoerd.

5.4 Toetsing analyseresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analyseresultaten van de grond- en de grondwatermonsters volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en de indicatieve toetsingen aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 5.1. t/m 5.3.

Toetsingen volgens Wbb

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters volgens Wbb

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)	EOX (mg/kgds)
MM1	03 (0-40) 02 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 12 (0-40) 14 (0-50)	Barium: (<AW) ! Overige: < AW	< AW	< AW	< AW	< dl
MM2	04 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 01 (0-50)	Barium: (<dl) ! Overige: < AW	< AW	< AW	< AW	< dl
MM3	04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-140)	Barium: (< AW) ! Overige: < AW	< AW	< AW	< AW	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 Achtergrondwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
 < 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.
 ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
 () : Voor standaardbodem gecorrigeerde, gemeten concentratie in mg/kgds.

* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds en de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds. In de onderzochte grondmengmonsters blijven de bariumconcentraties beneden de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde.

* Opmerking EOX:

In de actuele Circulaire bodemsanering, geldig sinds 1 juli 2013 zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden 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 voor de aanwezigheid van chloor-, broom- en joodhoudende niet-vluchtige verbindingen in de bodem. In land- en tuinbouwgebieden is het een trigger voor de aanwezigheid van chloorbestrijdingsmiddelen. Uitgaande van de Circulaire uit 2000 is voor de EOX-concentratie geen bodemtypecorrectie uitgevoerd.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster volgens Wbb

Grondwater-Monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeenvkoolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	Barium: (55) + Nikkel: (26) + Overige: < S	< S /-	Tribroommethaan: < dl ! Overige: < S / -	< S

Verklaring:

- < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
Streefwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
- < S : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S), 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 (S) en de tussenwaarde ((S+I)/2), licht verontreinigd.
- ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((S+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
- +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
- ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
- () : Gemeten concentratie in µg/l.

Indicatieve toetsingen volgens Bbk

Tabel 5.3 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters volgens Bbk

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)	EOX (mg/kgds)	Klasse
MM1	03 (0-40) 02 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 12 (0-40) 14 (0-50)	AW	AW	AW	AW	< dl ! *	AW
MM2	04 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 01 (0-50)	AW	AW	AW	AW	< dl ! *	AW
MM3	04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-140)	AW	AW	AW	AW	n.b.	AW

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
- < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
- AW : Voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde".
- WO : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Wonen".
- IND : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Industrie".
- NT : Niet toepasbaar.
- ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
- () : Voor standaardbodem gecorrigeerde, gemeten concentratie in mg/kgds.

* Opmerking EOX:

In de actuele Regeling bodemkwaliteit zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden 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. Uitgaande van de Circulaire uit 2000 is voor de EOX-concentratie geen bodemtypecorrectie uitgevoerd.

5.5 Bespreking analyseresultaten

Uit voorgaande toetsingstabellen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit:

Wet bodembescherming

Bovengrond (00-50 cm -mv)

NEN 5740-parameters

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de bovengrond (00-50 cm -mv) kan worden aanvaard. In beide bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv) blijven de gemeten concentraties beneden de achtergrondwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

Bestrijdingsmiddelen (EOX)

De hypothese "niet-verdacht" voor de somparameter EOX kan worden aanvaard. In beide bovengrondmengmonsters is de somparameter EOX, trigger voor chloorbestrijdingsmiddelen, niet aangetoond.

Ondergrond (50-200 cm -mv)

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (50-200 cm -mv) kan worden aanvaard. In het ondergrondmengmonster (50-200 cm -mv) blijven de gemeten concentraties beneden de achtergrondwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

Freatisch grondwater

De hypothese "verdacht" voor regionale verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het grondwatermonster zijn van de betreffende metalen: barium en nikkel, licht verhoogde concentraties gemeten. De gemeten concentraties kunnen het gevolg zijn van in het verleden gebruikte mest op de onderzoekslocatie, maar kunnen ook van nature verhoogde achtergrondwaarden zijn. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters zijn geen verontreinigingen boven de streefwaarden aangetoond.

Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de onderzochte parameters kunnen beide bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv) en het ondergrondmengmonster (50-200 cm -mv) tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" worden gerekend. Dit betekent dat de vrijkomende grond in principe onbeperkt herbruikbaar is.

6 CONCLUSIE

Algemene conclusie

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de onderzochte parameters in de grond (00-200 cm - mv) en in het grondwater 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.

Veldonderzoek

In de opgeboorde grond is geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Aan de opgeboorde grond en aan het grondwater is geen bodemvreemde geur (passief) en kleur waargenomen. In het grondwater zijn voor dit gebied normale waarden voor de zuurgraad en het electrisch geleidingsvermogen gemeten.

Laboratoriumonderzoek

In de samengestelde grondmengmonsters zijn van de standaard NEN 5740-parameters geen verontreinigingen aangetoond boven de achtergrondwaarden. De somparameter EOX is in beide bovengrondmengmonsters niet aangetoond. In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. De aangetoonde licht verhoogde concentraties in het grondwater kunnen het gevolg zijn van in het verleden gebruikte mest op de onderzoekslocatie, maar kunnen ook van nature verhoogde achtergrondwaarden zijn. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen.

Asbest

Dit onderzoek doet geen uitspraak over asbest in de bodem. Uit het vooronderzoek is gebleken dat tot vorig jaar op het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie een stenen veestal heeft gestaan met een asbesthoudend golfplaten dak. Alle bouwmaterialen zijn tijdens de sloop afgevoerd. Tijdens het beperkte veldonderzoek is geen asbesthoudend materiaal op de bodem en in de opgeboorde grond waargenomen, wat een eventuele asbestverontreiniging echter niet uitsluit. Afhankelijk van de situatie kan een asbestvrijverklaring worden verlangd. Een asbestvrijverklaring kan alleen worden gegeven na een asbestspecifiek onderzoek in de grond volgens de norm NEN 5707.

Hergebruik grond

Indien bij de bouw grond vrij komt, kan deze onbeperkt worden hergebruikt binnen de perceelsgrenzen.

Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters voldoen de grondmengmonsters aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" ofwel "Landbouw/natuur". De grond is in principe elders onbeperkt herbruikbaar.

Voorafgaand aan de toepassing van grond buiten de perceelsgrenzen dient van de betreffende partij grond doorgaans de definitieve bodemkwaliteitsklasse te worden vastgesteld volgens de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

Betrouwbaarheid

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 asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient dit gescheiden, onder asbestcondities, te worden afgevoerd naar een erkende acceptant. Indien overig 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.

7 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.

Wij willen u ook wijzen op onze klachtenprocedure. Mocht u onverhoopt niet tevreden zijn, van mening verschillen of een wijziging door willen geven, dan vernemen wij dat graag van u. Wij zullen hierop gepaste maatregelen treffen. Mocht een probleem niet naar tevredenheid zijn opgelost, dan kunt u zich in tweede instantie wenden tot de certificatie-instelling.

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

Etten-Leur, 8 november 2016

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:

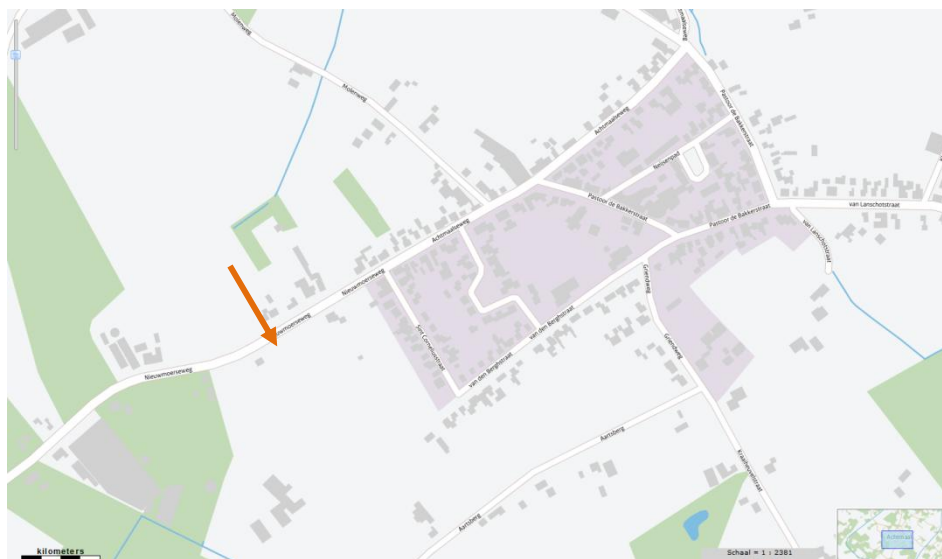
ing. Gemma L.B. Verschuieren

Goedgekeurd door:

ing. John D.J. Kaijen

Bijlage 1

Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten



Omgevingskaart [bron: Kadaster]

Onderzoekslocatie (→)



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal B.V.
Onderzoekslocatie : Nieuwmoerseweg
Plaats : Achtmaal
Sectie met nummer : T nrs. 1026, 1092 en 1093 (alle 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 04-11-16
Schaal : 1:1.000	Gecontroleerd : GV 04-11-16
Tekening: 1	Document ID : 16030.dwg
Versie : 1	Projectnummer : 16030/VO

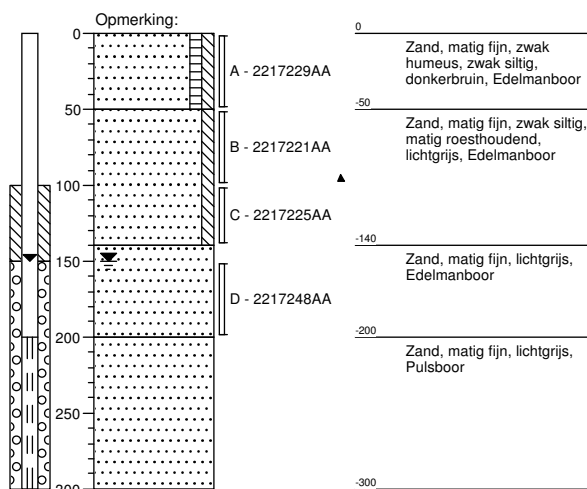
Bijlage 2

Bodemprofielen

Meetpuntgegevens

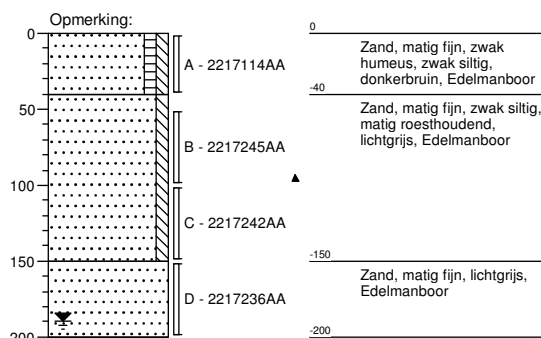
Boring: 01

X: 98790,09
Y: 385072,98
Datum: 21-10-2016



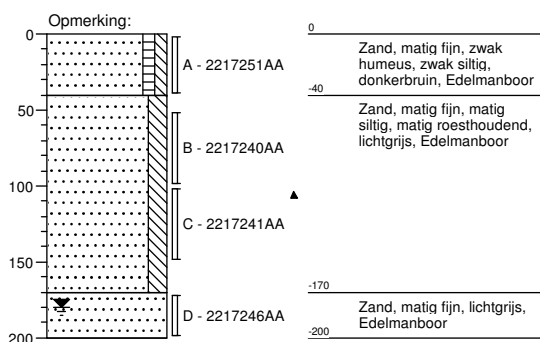
Boring: 02

X: 98798,21
Y: 385105,58
Datum: 21-10-2016



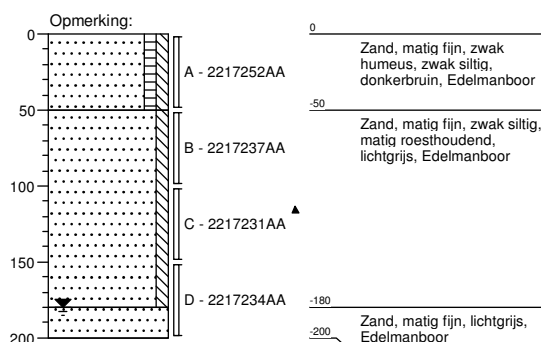
Boring: 03

X: 98819,36
Y: 385068,28
Datum: 21-10-2016



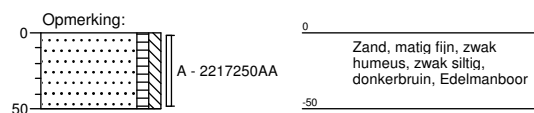
Boring: 04

X: 98753,67
Y: 385077,78
Datum: 21-10-2016



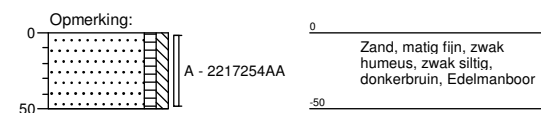
Boring: 05

X: 98807,42
Y: 385087,86
Datum: 21-10-2016



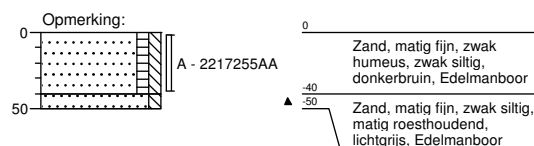
Boring: 06

X: 98803,89
Y: 385074,45
Datum: 21-10-2016



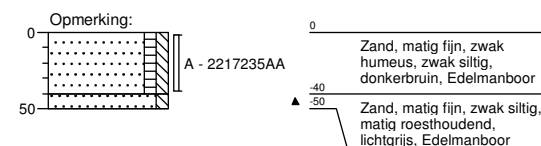
Boring: 07

X: 98807,61
Y: 385056,44
Datum: 21-10-2016



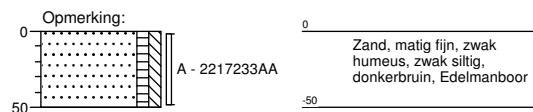
Boring: 08

X: 98791,17
Y: 385058,69
Datum: 21-10-2016



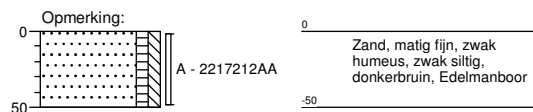
Boring: 09

X: 98784,51
Y: 385042,93
Datum: 21-10-2016



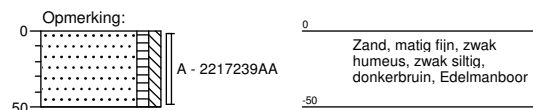
Boring: 10

X: 98774,23
Y: 385056,93
Datum: 21-10-2016



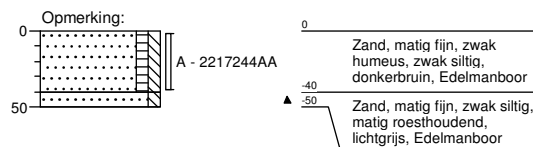
Boring: 11

X: 98775,99
Y: 385074,65
Datum: 21-10-2016



Boring: 12

X: 98785,59
Y: 385088,35
Datum: 21-10-2016



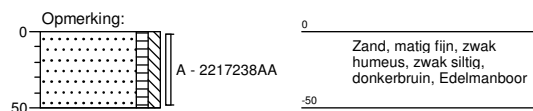
Boring: 13

X: 98765,42
Y: 385086,88
Datum: 21-10-2016



Boring: 14

X: 98774,82
Y: 385099,9
Datum: 21-10-2016



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

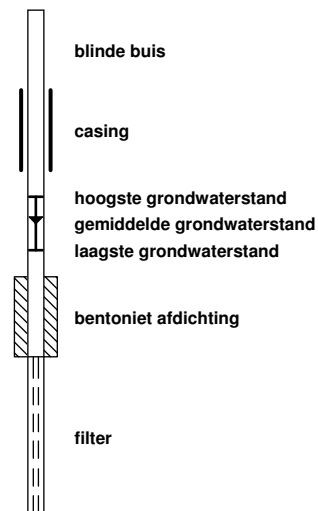
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	21-10-2016	300	98790	385073	GPS	gras	Maaiveld	peilbuis
02	21-10-2016	200	98798	385106	GPS	gras	Maaiveld	boring
03	21-10-2016	200	98819	385068	GPS	gras	Maaiveld	boring
04	21-10-2016	200	98754	385078	GPS	gras	Maaiveld	boring
05	21-10-2016	50	98807	385088	GPS	gras	Maaiveld	boring
06	21-10-2016	50	98804	385074	GPS	gras	Maaiveld	boring
07	21-10-2016	50	98808	385056	GPS	gras	Maaiveld	boring
08	21-10-2016	50	98791	385059	GPS	gras	Maaiveld	boring
09	21-10-2016	50	98785	385043	GPS	gras	Maaiveld	boring
10	21-10-2016	50	98774	385057	GPS	gras	Maaiveld	boring
11	21-10-2016	50	98776	385075	GPS	gras	Maaiveld	boring
12	21-10-2016	50	98786	385088	GPS	gras	Maaiveld	boring
13	21-10-2016	50	98765	385087	GPS	gras	Maaiveld	boring
14	21-10-2016	50	98775	385100	GPS	gras	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw G. Verschueren
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 16030-Nieuwmoerseweg
Ons kenmerk : Project 625119
Validatieref. : 625119_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TEXU-TOYT-ZQOK-PXEF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 625119
 Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

4268355 = MM1 03 (0-40) 02 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 12 (0-40) 14 (0-50)

4268356 = MM2 04 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 01 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/10/2016	21/10/2016
Ontvangstdatum opdracht :	21/10/2016	21/10/2016
Startdatum :	21/10/2016	21/10/2016
Monstercode :	4268355	4268356
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	77,2	82,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,6	4,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	7,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	33	29

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 625119_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 625119
 Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

4268357 = MM3 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/10/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 21/10/2016
 Startdatum : 21/10/2016
 Monstercode : 4268357
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
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	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

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: TEXU-TOYT-ZQOK-PXEF

Ref.: 625119_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 625119
Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
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.

Uw referentie : MM1 03 (0-40) 02 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 12 (0-40) 14 (0-50)
Monstercode : 4268355

Opmerking(en) bij resultaten:

extr. org. halogeen (EOX): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM2 04 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 01 (0-50)
Monstercode : 4268356

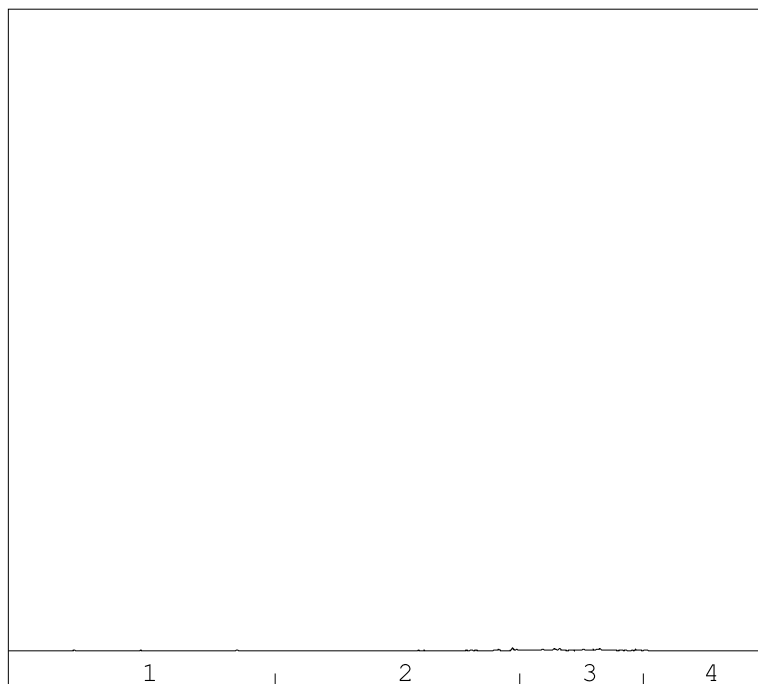
Opmerking(en) bij resultaten:

extr. org. halogeen (EOX): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4268355
Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
Uw referentie : MM1 03 (0-40) 02 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 12 (0-40) 14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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 : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

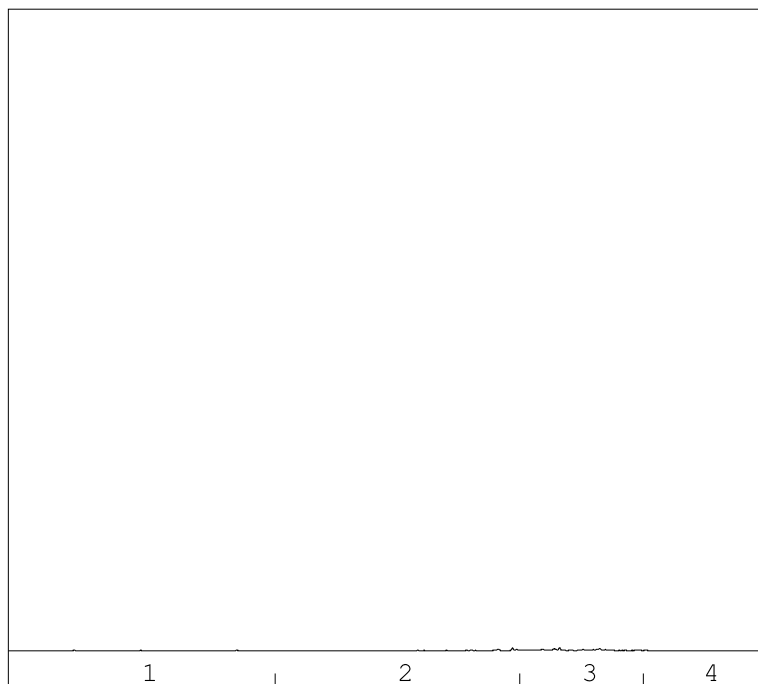
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4268356
Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
Uw referentie : MM2 04 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 01 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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 : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

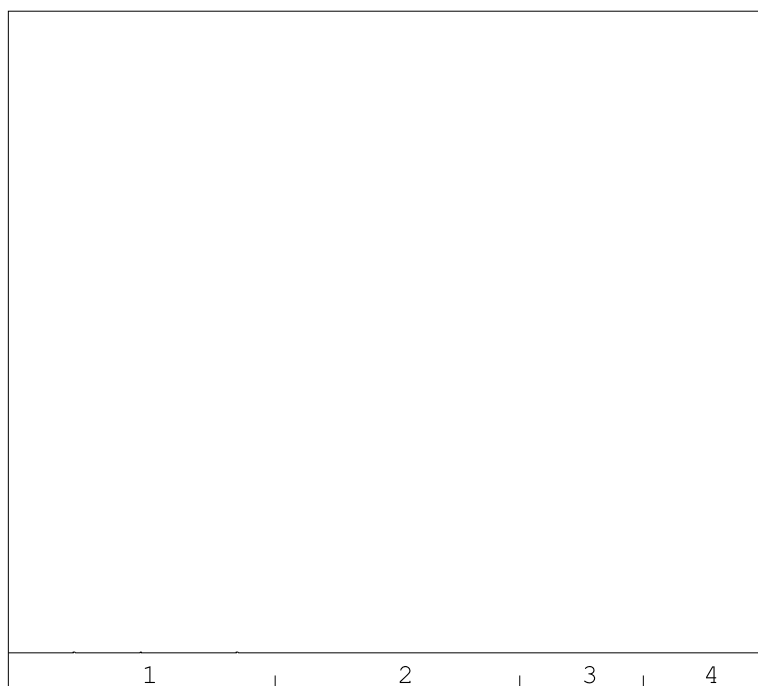
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4268357
Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
Uw referentie : MM3 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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 : Verwijdert 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 625119
Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
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 Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
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 Eurofins Omegam 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 : 16030-Nieuwmoerseweg
Ons kenmerk : Project 626287
Validatieref. : 626287_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TIDM-BJXP-VBIB-KCZX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 november 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 626287
 Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

4367933 = 01-1-2 01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 28/10/2016
 Startdatum : 28/10/2016
 Monstercode : 4367933
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	55
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	12
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	26
S zink (Zn)	µg/l	40

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
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	< 0,2
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	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

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: TIDM-BJXP-VBIB-KCZX

Ref.: 626287_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	626287
Project omschrijving	:	16030-Nieuwmoerseweg
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

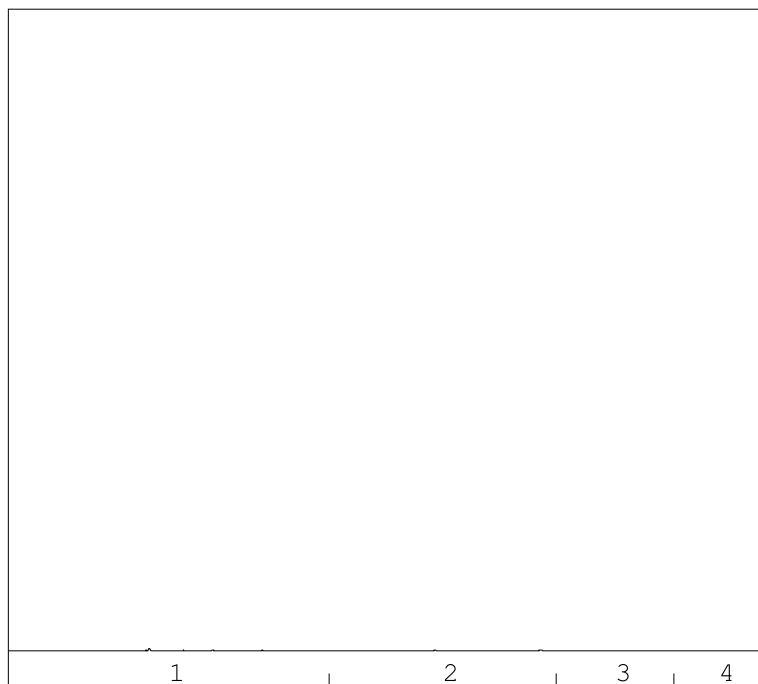
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4367933
Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
Uw referentie : 01-1-2 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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 : Verwijdert 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 626287
Project omschrijving : 16030-Nieuwmoerseweg
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 Eurofins Omegam BV.

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

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten volgens Wet bodembescherming (Wbb)

Indicatieve toetsingen analyseresultaten volgens
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Grond

Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	16030-Nieuwmoerseweg					
Certificaten	625119					
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 4 november 2016	

Monsterreferentie	4268355					
Monsteroomschrijving	MM1 03 (0-40) 02 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 12 (0-40) 14 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10			
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25			

Droogrest

droogrest	%	77.2	77.2	@		
-----------	---	------	------	---	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	76	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.53	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	14	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	68	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

EOX

extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	@			
---------------------------	----------	-------	-------	---	--	--	--

Toetsoordeel monster 4268355:	Wbb: Voldoet aan Achtergrondwaarde Bbk: Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
-------------------------------	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
>AW	> Achtergrondwaarde
> I	> Interventiewaarde
>T	> Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

Grond

Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	16030-Nieuwmoerseweg					
Certificaten	625119					
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 4 november 2016	

Monsterreferentie	4268356					
Monsterschrijving	MM2 04 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-40) 01 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10			
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25			

Droogrest

droogrest	%	82.1	82.1	@		
-----------	---	------	------	---	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 42	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.47	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	59	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

EOX

extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	@			
---------------------------	----------	-------	-------	---	--	--	--

Toetsoordeel monster 4268356:	Wbb: Voldoet aan Achtergrondwaarde Bbk: Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde					
-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
>AW	> Achtergrondwaarde
>I	> Interventiewaarde
>T	> Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

Grond

Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	16030-Nieuwmoerseweg
Certificaten	625119
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 4 november 2016	

Monsterreferentie	4268357
Monsteromschrijving	MM3 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-140)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	79	79.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	25	67	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.5	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 6	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 28	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 4268357:	Wbb: Voldoet aan Achtergrondwaarde Bbk: Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
-------------------------------	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
>AW	> Achtergrondwaarde
> I	> Interventiewaarde
>T	> Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

Opmerkingen:

Bij een resultaat (< rapportagegrens) mag worden uitgegaan dat de kwaliteit van de grond en van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de door het laboratorium aangeleverde (< rapportagegrens) hoger ligt dan de genormeerde rapportagegrens dan dient de desbetreffende (< rapportagegrens) te worden vermenigvuldigd met 0,7.

Voor individuele componenten (< rapportagegrens), welke deel uitmaken van een somwaarde, dienen de individuele rapportagegrenzen te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7.

* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds en een natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds. De gemeten bariumconcentraties zijn lager dan de natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds.

Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Parameter	Eenheid	Gestand.Res.	Achtergrond- waarde (AW)	Wonen	Industrie
Organische stof	% (m/m ds)	10			
Lutum	% (m/m ds)	25			
barium (Ba)	mg/kg ds		190	550	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds		0,6	1,2	4,3
kobalt (Co)	mg/kg ds		15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds		40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		0,15	0,83	4,8
lood (Pb)	mg/kg ds		50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds		1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds		35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds		140	200	720
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		190	190	500
som PAK (10)	mg/kg ds		1,5	6,8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds		0,02	0,02	0,5

Grondwater

Toetsing grondwater volgens de Wet bodembescherming (1 juli 2013)

Project	16030-Nieuwmoerseweg
Certificaten	626287
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 1.1.0
Toetsdatum: 4 november 2016	

Monsterreferentie	4367933					
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	55	1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	26	1.7 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	40	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1,1-tetrachloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,1,2-tetrachloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4367933:		Overschrijding Streefwaarde
Legenda		
@	Geen toetsoordeel mogelijk	
-	<= Streefwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.	
>S	> Streefwaarde	
>I	> Interventiewaarde	
>T	> Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)	

Opmerkingen:

Bij een resultaat (< rapportagegrens) mag worden uitgegaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden. Indien de door het laboratorium aangeleverde (< rapportagegrens) hoger ligt dan de genormeerde rapportagegrens dan dient de desbetreffende (< rapportagegrens) te worden vermenigvuldigd met 0,7. Voor individuele componenten (< rapportagegrens), welke deel uitmaken van een somwaarde, dienen de individuele rapportagegrenzen te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7.

Bijlage 5

Vragenlijst opdrachtgever

Vragenlijst ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.

F. nummer: 9
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

INLEIDING.

Onderstaande vragen zijn opgesteld om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

ALGEMENE GEGEVENS:

1.1	Wie is de eigenaar van de onderzoekslocatie?	
	Naam:	Fam. Godrie
	Adres:	Griendweg 7
	Postcode + Woonplaats:	4885 BD Achtmaal
	Telefoonnummer en e-mailadres:	
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	O (zie antwoord 1.1)
	Adres:	Neuwmoenseweg ong.
	Postcode + Woonplaats:	4885 KJ Achtmaal
	Kadastrale situatie	Gemeente ... ZOT ... Sectie ... T ... Nr(s) ... 1092, 1093, en 1026
1.3	Aan wie moet de correspondentie worden gestuurd ?	☒ eigenaar ☐ aan een ander, namelijk Naam: dhr/mevr..... Adres:..... Postcode+Woonplaats:..... Telefoonnummer:..... E-mailadres:
1.4	Wat is de oppervlakte van de totale onderzoekslocatie? (Bij bouwen van een woning, oppervlakte woning met tuin)	ca. 3899 m ²
1.5	Wat is de aanleiding voor het onderzoek?	☐ Koop / ☐ verkoop (ga verder met vraag 3.1) ☒ Bouw woning / ☐ uitbreiding woning ☐ Bouw bedrijfspand / ☐ uitbreiding bedrijfspand ☐ Overige.....

BOUWLOCATIE:

2.1	Wat wordt er gebouwd?	woning
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m ²)?	± 120 m ² .
2.3	Vindt er grondverzet plaats?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....m ³ Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte?m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....m ³ Indien ja, waar wordt de grond naar afgevoerd?

GEBRUIK VAN HET TERREIN:

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	* woning zonder tuin * woning met tuin * natuurgebied * bedrijfsterrein * agrarisch * braakliggend * _____	vroeger	huidig	toekomst
			☐	☐	☐
			☐	☐	☒
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☒	☒	☐
			☐	☒	☐
			☐	☐	☐
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	☒ nee ☐ ja, indien ja aard..... bouwjaar..... jaar van verbouwing(en)..... jaar van sloop.....			
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.			
3.4	Is (was) het terrein in gebruik als bedrijfsterrein?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 5.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 5.1) ☐ ja			

GEBRUIK VAN HET TERREIN ALS BEDRIJFSTERREIN:

4.1	Wat voor bedrijf is hier gevestigd of gevestigd geweest?	aard periode aard periode aard periode
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?	
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?	
4.4	Is de plaats van de (voormalige) bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend? Indien ja, deze op kaart aangeven.	
4.5	Datum meest recente Hinderwetvergunning/Wet Milieubeheer vergunning.	

KABELS EN LEIDINGEN:

5.1	Liggen op de onderzoekslocatie kabels en leidingen? (Ligging op tekening aangeven)	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, ☐ gas ☐ water ☐ stroom ☐ telefoon ☐ televisie ☐ riool ☐ overig, namelijk.....
-----	---	--

OPHOOGINGEN VAN HET TERREIN EN DEMPINGEN:

6.1	Is er grond of ander materiaal (puin, afval, asbest, sintels, slakken, kolenas enz.) in of op de bodem van het terrein gebracht?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.....
-----	--	---

6.2	Is het terrein verhard?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 6.5) ☒ nee (doorgaan met vraag 6.5) ☐ ja
6.3	Wat is de aard van het verhardingsmateriaal(en)?	☐ puin, ☐ klinkers, ☐ tegels, ☐ beton ☐ asfalt, ☐ sintels, ☐ metaalslakken ☐ anders, namelijk.....
6.4	Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?	☐ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
6.5	Is er een gedempte sloot of put aanwezig?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 7.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 7.1) ☐ ja, namelijk.....
6.6	Wat is de aard van het dempingsmateriaal?	

OLIETANKS:

7.1	Is er een olietank op of in de bodem aanwezig (geweest)?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 8.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 8.1) ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk..... periode in gebruik..... periode buiten gebruik.....
7.2	Is de tank verwijderd of schoongemaakt?	☐ nee ☐ ja, verwijderd door:..... ☐ ja, schoongemaakt door:..... indien ja, copie certificaat bijvoegen
7.3	Is de bodem ter plaatse van de tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?	☐ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen)
7.4	Is er verontreiniging aangetroffen?	☐ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen)
7.5	Zijn er aanwijzingen dat de (voormalige) tanklocatie verontreinigd is?	☐ nee ☐ ja, ten gevolge van ☐ calamiteit (jaar.....) ☐ morsen ☐ lekkage ☐

OVERIGE MOGELIJKE BODEMVERONTREINIGING:

8.1	Hoe vond/vindt de afvoer van het (huishoudelijk) afvalwater plaats?	Vroeger ☐ beerput, ☐ septictank, ☐ riool ☐ overig.....	Huidig ☐ beerput, ☐ septictank, ☒ riool ☐ overig.....
8.2	Zijn er voor zover nog niet vermeld aanwijzingen dat de bodem verontreinigd is?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....	

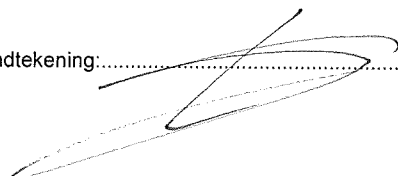
EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK:

9.1	Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, indien ja: rapport toevoegen: Reden onderzoek:..... Naam onderzoeksbureau:..... Datum onderzoek:.....
9.2	Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?	☐ nee ☐ ja, namelijk.....

GEGEVENS OVER AANGRENZENDE TERREINEN:

10.1	Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde:..... Achterzijde:..... Rechterzijde: <u>Woning</u> Linkerzijde: <u>agrariisch</u>
10.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde:..... Achterzijde:..... Rechterzijde:..... Linkerzijde:..... ☒ ongewijzigd, zie antwoorden van 10.1
10.3	Ligt er of heeft er in het verleden op de aangrenzende terreinen een bovengrondse of ondergrondse olietank gelegen?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk.....
10.4	Is er op de aangrenzende terreinen een bodemonderzoek verricht?	☒ onbekend ☐ nee ☒ ja, namelijk <u>B15006/VO (2015)</u>
10.5	Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?	☐ nee ☐ ja, namelijk.....
10.6	Ligt er in de omgeving van de locatie een (voormalige) stortplaats of saneringslocatie?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.....

Dagtekening: 7 / 11 / 2016

Handtekening: 

Bij te voegen stukken:

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

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

Bijlage 6

Historische-/bodeminformatie

Gemeente Zundert

Milec

Van: Marianne Kokke-Visser [m.kokke@zundert.nl]
Verzonden: dinsdag 11 oktober 2016 11:39
Aan: 'Milec'
CC: Ben Ham
Onderwerp: RE: Aanvraag historische-/ bodeminformatie Nieuwmoerseweg naast 1b
Bijlagen: Nieuwmoerseweg, naast 1B.pdf

Geachte mevrouw Verschueren,

Voor de locatie Nieuwmoerseweg naar 1b in Achtmaal is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het rapport treft u in bijlage aan.

Verder is op Nieuwmoerseweg 1c een akkerbouwbedrijf (boomteelt) gevestigd.

Voor het overzicht van bouw- en sloopvergunningen zal ik u verzoek doorgeven aan de heer Ben Ham.

Met vriendelijke groet,
M. (Marianne) Kokke-Visser
Administratief / juridisch medewerkster milieu

Gemeente Zundert
Afdeling Ruimte
Locatie: Bredaseweg 2, 4881 DE Zundert
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert
T 076 – 5969839
E m.kokke@zundert.nl

Aanwezig op dinsdag t/m vrijdagochtend en dinsdag- en donderdagmiddag

Van: Milec [<mailto:Milec@kpnmail.nl>]
Verzonden: woensdag 5 oktober 2016 14:30
Aan: Milieu
Onderwerp: Aanvraag historische-/ bodeminformatie

Geachte mevrouw Kokke,

Graag ontvang ik van u historische-/bodem informatie van de percelen gelegen aan de Nieuwmoerseweg, naast 1b te Achtmaal en van de directe omgeving in verband met een uit te voeren verkennend bodemonderzoek. Het betreft de percelen T nrs. 1092, 1093 en 1026, zie de situatietekening in de bijlage.

Informatie m.b.t.:

- Overzicht bouw- en sloopvergunningen (aard bouwwerk met 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.

Tevens verzoek ik u de leges bij uw antwoord te vermelden.

Ik zie met vertrouwen uw reactie **zo spoedig mogelijk** tegemoet.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking.

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

K.v.K. Breda : 20076076
B.T.W. nr. : NL805301033B01

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.

De gemeente Zundert streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen en reacties. Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wil u daar dan alstublieft de afzender hiervan op de hoogte stellen en dit bericht verwijderen? Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. De gemeente Zundert maakt geen gebruik van e-mail voor het nemen van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Formele uitingen van de gemeente Zundert worden uitsluitend schriftelijk en als zodanig herkenbaar gedaan. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.

Geen virus gevonden in dit bericht.

Gecontroleerd door AVG - www.avg.com

Versie: 2016.0.7797 / Virusdatabase: 4656/13184 - datum van uitgifte: 10/10/16

Milec

Van: Ben Ham [b.ham@zundert.nl]
Verzonden: donderdag 13 oktober 2016 16:38
Aan: 'milec@kpnmail.nl'
Onderwerp: nieuwmoerseweg naast 1b

geachte heer, mevrouw

u heeft om informatie gevraagd aangaande eventuele bouw- en sloopvergunningen op het adres Nieuwmoerseweg naast 1b

1. Sloopvergunning: geen
2. Bouwvergunning: er is een omgevingsvergunning verleend voor het bouwen van een woning op dit perceel. De vergunning is in 2015 verleend onder nummer 2016/16876

ik hoop u voldoende geïnformeerd te hebben

Met vriendelijke groet,
Ben Ham
medewerker vergunningen
Gemeente Zundert
Afdeling Ruimte
Bredaseweg 2, te Zundert
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

Kantoor:

T 076 – 59 69 817

b.ham@zundert.nl

*Aanwezig op maandag t/m vrijdagochtend
openingstijden loket 09:00 - 12:30 uur*

De gemeente Zundert streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen en reacties. Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wil u daar dan alstublieft de afzender hiervan op de hoogte stellen en dit bericht verwijderen? Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. De gemeente Zundert maakt geen gebruik van e-mail voor het nemen van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Formele uitingen van de gemeente Zundert worden uitsluitend schriftelijk en als zodanig herkenbaar gedaan. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.

Geen virus gevonden in dit bericht.

Gecontroleerd door AVG - www.avg.com

Versie: 2016.0.7797 / Virusdatabase: 4656/13201 - datum van uitgifte: 10/13/16

Geen virus gevonden in dit bericht.

Gecontroleerd door AVG - www.avg.com

Versie: 2016.0.7797 / Virusdatabase: 4656/13201 - datum van uitgifte: 10/13/16

Bijlage 7

Klic-melding

Informatie m.b.t. kabels en leidingen



Klic-melding: 9807152330/10 16G407923 - 1		Aanvraagdatum: 11-10-2016	Blz 1 van 5	
Verzamelkaart (alle thema's)			Status: Levering compleet	11-10-2016 12:54
Enexis laagspanning	bw water	zuidert riool onder druk	KPN datatransport	

