



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Bouw van twee vrijstaande woningen
Perceel H nr. 2186 (ged.)
Huisakkerstraat 12
4891 ZM RIJSBERGEN

Opdrachtgever:

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

Rapportnummer:

B12050/VO

Status:

Definitief

Datum:

1 februari 2013

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 T: 076 599 0341 E: Leny@schoenmakers-ontwerp.nl Contactpersoon: mevrouw L. Schrauwen	
Onderzoekslocatie	Perceel: Adres/woonplaats: Oppervlakte: Voormalig gebruik: Huidig gebruik: Toekomstig gebruik:	H nr. 2186 (ged.) Huisakkerstraat 12 Rijsbergen 3.025 m ² tot 1977: Landbouwgrond 1977-2012: Varkenshouderij Twee vrijstaande woningen met tuinen
Eigenaar	De heer B.C.N.M. Jansen Huisakkerstraat 12 4891 ZM RIJSBERGEN T: 076 596 3465 E: jansen.braspenning@kpnmail.nl	
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennd bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009).	
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is verricht in het kader van de bestemmingswijziging en in het kader van de omgevingsvergunning. De heer B. Jansen is voornemens de agrarische bestemming te wijzigen in een woonbestemming en is voornemens het terrein geschikt te maken voor het bouwen van twee vrijstaande woningen.	
Hypotheses	Op basis van de huidige informatie is de bovengrond bij de vaste mestopslag en is met name de ondergrond en het grondwater nabij de mestkelders in de zin van de NEN 5740 als "verdacht" aangemerkt voor verzuring en/of vermesting als gevolg van de mestopslagen. De zware metalen: koper en zink en de zuurgraad (pH) in de grond en in het grondwater en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) in het grondwater zijn als "trigger" aangemerkt voor het aantonen van een eventuele verzuring/vermesting. De bovengrond op het meest lage punt naast de voormalige spuitplaats/huidige mestopslag is als "verdacht" aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie. Overige noemenswaardige verontreinigingen worden op de onderzoekslocatie niet verwacht. Voor de overige standaard NEN 5740-parameters is de onderzoekslocatie als een "niet-verdachte" locatie in de zin van de NEN 5740 aangemerkt. In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden. Met name de metalen: barium, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740-analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.	
Onderzoeksstrategie	Voor het onderzoek is uitgaande van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte van 3.025 m ² een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgesteld.	
Veldonderzoek	000-050 cm -mv: 7 boringen 000-100 cm -mv: 2 boringen	000-200 cm -mv: 3 boring 000-300 cm -mv: 1 boring met peilbuis
Veldwaarnemingen	<i>Grond:</i> In de uitkomende grond van boring 05 (050-100 cm -mv) en boring 07 (000-050 cm -mv) zijn resten tuinbouwplastic waargenomen en is een matige tot sterke mate aan wortels waargenomen. In de uitkomende grond van boring 06 (060-100 cm -mv) zijn sporen puin aangetroffen. In de overige opgeboorde grond is geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde kleur en/of geur (passieve geurwaarneming) waargenomen. In de grond zijn normale pH-waarden gemeten.	

Veldwaarnemingen (vervolg)	<i>Grondwater bij monstername:</i> Monstercode Grondwaterstand (cm -mv) pH EC (µS/cm) 01-1-2 90 6,79 920 Zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Normale pH- en EC-waarden.						
Laboratoriumonderzoek	Type onderzoek	Bovengrond- mengmonsters (000-050 cm -mv)		Ondergrond- mengmonsters (050-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
		Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
	Verkennd onderzoek	2 1	NEN 5740-g + EOX pH	1 3	NEN 5740-g pH	1	NEN 5740-gw
Toetsing analyseresultaten	Bovengrond 000 – 050 cm -mv	Geen verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondparameters aangetoond. EOX in beide bovengrondmengmonsters aangetoond in een concentratie gelijk aan de voormalige streefwaarde, geldig tot 1 oktober 2008. In de huidige Wet bodembescherming zijn geen toetsingswaarden voor EOX meer opgenomen en heeft de somparameter EOX alleen een 'trigger'-functie. Normale pH-waarde bij vaste mestopslag.					
	Ondergrond 100 – 200 cm -mv	Geen verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondparameters aangetoond. Normale pH-waarden.					
	Grondwater 200- 300 cm -mv	Licht verontreinigd met barium.					
Toetsingen hypotheses	Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypotheses:						
	Voormalige spuitplaats De hypothese "verdacht" voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond op het laagste punt naast de betonplaat van de voormalige spuitplaats is niet bevestigd. Tijdens het veldonderzoek is middels de oliedetectiepan en zintuiglijk geen olieverontreiniging in de opgeboorde grond (00-200 cm -mv) aangetroffen. Daar zintuiglijk geen olieverontreiniging is aangetroffen zijn de grondmonsters gemengd met de overige grondmonsters van het terrein. In de betreffende grondmengmonsters zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond boven de reguliere rapportagegrens.						
	Mestopslagen De hypothese "verdacht" voor verzuring of vermesting van de grond en het grondwater als gevolg van de mestopslagen is niet bevestigd.						
	Algemeen, bovengrond (00 - 50 cm -mv) De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-parameters in de bovengrond kan worden aanvaard. De hypothese "niet-verdacht" voor de extra onderzochte somparameter EOX kan niet worden aanvaard. In beide bovengrondmengmonsters is een lage concentratie van de somparameter EOX aangetoond, gelijk aan de voormalige streefwaarde. In de actuele Circulaire zijn voor de somparameter EOX geen toetsingswaarden meer opgenomen en heeft de somparameter EOX alleen een 'trigger'-functie. De gemeten EOX-concentratie is vermoedelijk aangetoond als gevolg van aanwezige chloorbestrijdingsmiddelen in de bovengrond. Op basis van de gemeten EOX-concentratie wordt een sterke verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen niet verwacht. Een nader onderzoek naar individuele chloorbestrijdingsmiddelen wordt in het kader van dit onderzoek niet nodig geacht.						

Toetsingen hypothesen (vervolg)	Algemeen, ondergrond (50 - 200 cm -mv) De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (100-200 cm -mv) kan worden aanvaard. Algemeen, freatisch grondwater De hypothese "verdacht" voor verhoogde achtergrondwaarden aan metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het grondwatermonster is een licht verhoogde bariumconcentratie gemeten. In dit geval betreft het waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde. De hypothese "onverdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard.
Conclusie	Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters en voor EOX in de bovengrond op de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond. Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen 05 (50-100 cm -mv) en 07 (00-50 cm -mv) enkele kleine stukjes tuinbouwplastic en is een matige tot sterke mate aan wortels aangetroffen, wat wijst op voormalige (opgebrachte) tuinbouwgrond. Behoudens sporen puin in de grond (60-100 cm -mv) van boring 06 is in de opgeboorde grond van de overige boringen geen bodemvreemd materiaal en is geen bodemvreemde kleur en/of geur (passieve geurwaarnemingen) aangetroffen. Tijdens dit onderzoek is geen verzuring of vermesting van de bodem aangetoond als gevolg van de mestopslagen. Nabij de mogelijke voormalige ligplaats van de dieselolietank en nabij de vaste mestopslag, welke mogelijk in het verleden ook als spuitplaats is gebruikt, is tijdens het veld- en het laboratoriumonderzoek geen verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond. De verontreinigingen blijven beperkt tot lage concentraties van de extra onderzochte somparameter EOX in de bovengrond en een lichte verontreiniging met barium in het grondwater. De aangetoonde somparameter EOX is vermoedelijk het gevolg van aanwezige chloorbestrijdingsmiddelen. Een sterke verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen wordt niet verwacht. Een nader onderzoek naar individuele chloorbestrijdingsmiddelen wordt niet nodig geacht. De lichte verontreiniging van het grondwater met barium betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek. Tijdens de globale locatie-inspectie stonden tegen de noordelijke gevel van de 1^e stal twee golfplaten die mogelijk asbesthoudend zijn. Op de stallen en de schuur liggen golfplaten die mogelijk asbesthoudend zijn. Aan bovengenoemde twee golfplaten en aan de golfplaten op de daken zijn geen zichtbare beschadigingen waargenomen. De verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de veldwaarnemingen geven op dit moment geen aanleiding tot een aanvullend asbestonderzoek in de grond, volgens NEN 5707. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de grond zonder beperkingen worden hergebruikt op het eigen terrein. Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoen de grondmengmonsters aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" en is de grond in principe elders vrij toepasbaar. Voorafgaand aan de toepassing elders is doorgaans een partijkering nodig. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	i
INHOUDSOPGAVE	iv
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.....	9
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
4 VELDONDERZOEK.....	11
4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek.....	11
4.2 Samenstelling analysemonsters.....	12
4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek	13
5 LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Parameters	14
5.2 Indicatieve richtwaarden	15
5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden.....	16
5.4 Toetsing analyseresultaten	16
5.5 Bespreking analyseresultaten	19
6 TOETSINGEN HYPOTHESES.....	20
7 CONCLUSIE	21
8 BETROUWBAARHEID	23

BIJLAGEN

1. Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten
5. Vragenlijst eigenaar
6. Historische-/bodeminformatie gemeente Zundert

1 INLEIDING

Namens de heer B. Jansen is in opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. door Ingenieursbureau Milec een verkennend bodemonderzoek verricht op een gedeelte van het perceel H 2186, gelegen aan de Huisakkerstraat 12 te Rijsbergen.

Het onderzoek is verricht in het kader van de bestemmingswijziging en in het kader van de omgevingsvergunning. De heer B. Jansen is voornemens de agrarische bestemming te wijzigen in een woonbestemming en is voornemens het terrein geschikt te maken voor het bouwen van twee vrijstaande woningen. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onze offerte van 24 oktober 2012 met kenmerk 12114/12053/BOGV. Voor het onderzoek is uitgegaan van twee bouwpercelen met een totale oppervlakte van circa 3.025 m².

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

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

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

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

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

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

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

Milec is erkend door 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 verkennend bodemonderzoek.

1.1 Opbouw van het rapport

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

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

- [1] De opdrachtgever, Schoenmakers Advies Achtmaal B.V., mevrouw L. Schrauwen:
 - * Gesprek;
 - * Situatietekening.
- [2] De eigenaar, de heer B. Jansen:
 - * Gesprek;
 - * Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [3] Gemeente Zundert, afdeling Vergunningverlening en Handhaving, mevrouw P. Lauwerijssen:
 - * Informatie m.b.t. bodem, (ondergrondse) tanks en milieuvergunningen, zie bijlage 6;
- [4] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970.
- [5] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [6] Omgevingskaart, Topografische Dienst Kadaster, zie bijlage 1.
- [7] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, saneringslocaties, stortplaatsen en ontgrondingen die bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd zijn.
- [8] Website provincie Noord-Brabant, historische topografische kaarten.
- [9] Google Earth, luchtfoto.
- [10] Locatie-inspectie.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in het agrarisch gebied ten zuiden van Rijsbergen. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel, welke kadastraal bekend is als gemeente Rijsbergen, sectie H nr. 2186. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart in bijlage 1 [6] en onderstaande luchtfoto [9]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis zijn: X= 106.181 en Y= 390.735

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied. Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd als onderzoekslocatie, betreft het gedeelte van bovengenoemd perceel, waarop twee woningen met garages en tuinen zijn gepland met een totale oppervlakte van circa 3.025 m².

De onderzoekslocatie is voor het grootste gedeelte bebouwd met 3 leegstaande varkensstallen en een gedeelte van de naastgelegen landbouwschuur. De stallen en de schuur zijn stenen gebouwen met een golfplaten dakbedekking. De stallen zijn deels onderkelderd. In de stallen liggen betonvloeren en betonroosters boven de mestkelders. In de landbouwschuur ligt een betonvloer. Het onbebouwde terreindeel is overwegend verhard met klinkers en beton. Tussen de 2^e en 3^e varkensstal is geen verharding aanwezig. Tussen de 1^e en 2^e varkensstal ontbreekt tussen de klinker- en betonverharding een stuk verharding. Voor de 3^e stal vindt op een ommuurde betonnen plaat vaste mestopslag plaats. Aan de zuidoostzijde van de stallen ligt een groenstrook. Aan de westzijde van de stallen is het terrein verhard met beton. Langs de westzijde van de betonverharding, op de perceelsgrens, is een windsingel. Ter plaatse is het terrein onverhard. Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Straataanzicht in zuidwestelijke richting



Straataanzicht in noordwestelijk richting



Klinkerverharding voor landbouwschuur met op de achtergrond de 1^e varkensstal

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



Situatietekening onderzoekslocatie



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



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

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de oostzijde aan een slootje met daarachter de Huisakkerstraat en daarachter een tuinbouwbedrijf;
- de zuidzijde aan weiland en tuinbouwgrond;
- de westzijde aan een weiland en tuinbouwgrond;
- de noordzijde aan het overige gedeelte van het bedrijf van de heer B. Jansen bestaande uit een bedrijfswoning met overige gedeelte van de landbouwschuur en een daarachter gelegen paardenbak.

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

Ter hoogte van de drie leegstaande varkensstallen zijn twee vrijstaande woningen met elk een vrijstaande garage/berging en een omringende tuin gepland. De toekomstige percelen krijgen een oppervlakte van 1.423 m² en 1.602 m².

Informatiebron: eigenaar, de heer B. Jansen [2]:

Uit aanvullende informatie van de heer B. Jansen is gebleken dat de bedrijfsgebouwen in de periode van circa 1975 tot 1993 zijn gebouwd op voormalige landbouwgrond. De heer Jansen heeft het varkensbedrijf in 1995 gekocht. De stallen staan sinds enkele maanden leeg.

Volgens de heer Jansen heeft in het verleden op de onderzoekslocatie geen ondergrondse brandstoftank gelegen. Bij aankoop lag op het perceel geen bovengrondse dieselolietank. De heer Jansen heeft op dit bedrijf zelf ook nooit een dieselolietank gehad. Op deze locatie heeft ook geen opslag van bestrijdingsmiddelen plaats gevonden.

De stallen zijn onderkelderd. De kelders zijn gemetseld en zijn ca. 1,5 m diep. Na de sloop zullen de mestputten worden verwijderd en worden de putten aangevuld met schone grond van elders.

Op de locatie liggen kabels en leidingen van gas, water en stroom. Deze zijn in het veld globaal aangewezen door de heer B. Jansen.

Bij de heer Jansen zijn geen gegevens bekend van de bodem. De heer Jansen heeft het bedrijf destijds in de huidige staat gekocht. Bij de heer Jansen is niet bekend of de platen op de bedrijfsgebouwen asbesthoudend zijn. Voor zover bekend ligt op de onderzoekslocatie geen gedempte sloot of put en is onder de klinker- en betonverharding geen puinlaag aanwezig. Door de heer Jansen zijn in het verleden op de locatie geen afvalstoffen gestort of verbrand. Behoudens de mestopslag in de mestkelders en de vaste paardenmestopslag voor de 3^e varkensstal zijn uit de verkregen informatie van de heer Jansen geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen.

Zie voor de verkregen informatie ook de vragenlijst in bijlage 5.

Informatiebron: Gemeente Zundert, mevrouw P. Lauwerijssen [3]

Door mevrouw P. Lauwerijssen is een dossieronderzoek uitgevoerd naar de historie en de bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Hiervoor is het bouwarchief, het bodemarchief, het tankarchief voor ondergrondse tanks en zijn milieuvergunningen geraadpleegd.

Uit het bouwarchief is gebleken dat in 1977 een bouwvergunning is verleend voor de bouw van een bedrijfswoning met schuur en varkensstal. In de periode 1979 tot 1991 is de bebouwing uitgebreid tot de huidige situatie.

In het bodemarchief is van de onderzoekslocatie zelf geen bodeminformatie aanwezig. Van het ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen tuincentrum Kwekerij de Bosrand, welke gelegen is aan de Antwerpseweg 30^a, is in verband met de uitbreiding van het tuincentrum in 1996 door BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht. Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen aan minerale olie en PAK's gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwatermonster zijn lichte verontreinigingen aan chroom, lood, zink, tolueen, ethylbenzeen en xylenen gemeten. In het rapport is gesteld dat er geen beperkingen zijn voor het gebruik van de locatie.

Volgens de milieutekening van februari 2005 is gebleken dat de landbouwschuur bestaat uit een werktuigenberging, een werkplaats en enkele paardenboxen. In de zuidoostelijke hoek is op de tekening een 1200 liter bovengrondse dieselolietank, een 60 liter vat met afgewerkte olie en een vat met 60 liter smeerolie aangegeven. De tank en de vaten zijn volgens de tekening allen gelegen in een lekbak. De tekening behoort bij de milieuvergunning voor een varkenshouderij van 2 juni 2005.

Volgens het bedrijfsdossier is de 1.200 liter dieselolietank in de werkplaats op 1 maart 2006 verwijderd. Volgens de heer Jansen is in 2006 een nieuwe milieuvergunning aangevraagd. Dit is vermoedelijk de oorzaak van de opmerking: "tank verwijderd op 1 maart 2006". Volgens de heer Jansen heeft op deze locatie nooit een dieselolietank gelegen. De heer Jansen heeft op z'n andere varkensbedrijf wel een dieselolietank gehad. Volgens de heer Jansen is hier sprake van een misverstand. Uit een milieucontrolerapport van 10-11-2009 is gebleken dat op de locatie geen dieselolietank aanwezig is.

Aan de voorzijde van de 3^e stal is op de milieutekening een spuitplaats aangegeven.

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

Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [7]

In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant geregistreerde bodemonderzoeken, saneringslocaties en (voormalige) stortplaatsen zijn geregistreerd, zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens vermeld. Van het ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen adres Antwerpseweg 30^a zijn twee verkennende bodemonderzoeken, uit 1993 en 1996, geregistreerd. Onder statusinformatie wordt vermeld dat de locatie voldoende is onderzocht.

Informatiebron: historische topografische kaarten [8]

Voor het verkrijgen van historische informatie zijn de historische topografische kaarten van de website van de Provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Op de kaarten uit de periode van 1900-1929 wordt de onderzoekslocatie als landbouwgrond afgebeeld.



1900-1909



1920-1929

Informatiebron: Locatie-inspectie [10]

Tijdens de globale locatie-inspectie zijn tegen de noordelijke gevel van de 1^e varkensstal twee golfplaten aangetroffen, die mogelijk asbesthoudend zijn. Aan deze golfplaten en aan de golfplaten op de bebouwing zijn geen zichtbare beschadigingen waargenomen.

Aan de voorzijde van de 3^e varkensstal wordt op een betonplaat vaste mest opgeslagen. Op de milieutekening is deze locatie aangegeven als spuitplaats.

Behoudens de huidige vaste mestopslag en de voormalige mestopslagen in de kelders zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten waargenomen. Indien op de locatie een bovengrondse dieselolietank in de schuur heeft gelegen, dan was dat in een lekbak op de betonvloer, wat als voldoende bodembeschermend is aangemerkt.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970 [4].

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn door DGV-TNO geen boringen verricht. Het geohydrologisch profiel is afgeleid uit de profielbeschrijving van boring 11, welke door DGV-TNO in 1943 in het centrum van Rijsbergen is verricht.

Deklaag:

Uit deze profielbeschrijving blijkt dat de deklaag zich bevindt op ca. 8 m +NAP. De deklaag heeft een dikte van ca. 10 meter en bestaat uit zwak tot matig slibhoudend, fijn zand.

Scheidende laag:

Onder de deklaag bevindt zich de 1^e scheidende laag, die bestaat uit klei. Deze kleilaag heeft een dikte van ca. 40 meter.

Eerste watervoerende pakket:

Onder de scheidende laag bevindt zich het 1^e watervoerende pakket, waarvan de eerste meters uit zwak tot matig slibhoudend, fijn zand bestaan. Het overgrote deel bestaat uit grof zand. Dit 1^e watervoerende pakket heeft een dikte van ca. 20 meter.

Tweede scheidende laag:

Onder dit 1^e watervoerende pakket bevindt zich de 2^e scheidende laag, welke uit klei bestaat.

Stromingsrichting freatisch grondwater:

Uit de stijghoogtekaart van het ondiepe freatische grondwater (kaartblad 50 west, bijlage 18, DGV-TNO) blijkt dat de freatische grondwaterstroming globaal in zuidoostelijk richting is, richting de rivier AA of Weerijs [4].

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 [5].

2.4 Hypotheses

Op basis van de huidige informatie is de bovengrond bij de vaste mestopslag en is met name de ondergrond en het grondwater nabij de mestkelders in de zin van de NEN 5740 als "verdacht" aangemerkt voor verzuring en/of vermesting als gevolg van de mestopslagen. De zware metalen: koper en zink en de zuurgraad (pH) in de grond en in het grondwater en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) in het grondwater zijn als "trigger" aangemerkt voor het aantonen van een eventuele verzuring/vermesting.

De bovengrond op het meest lage punt naast de voormalige spuitplaats/huidige mestopslag is als verdacht aangemerkt voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie.

Overige noemenswaardige verontreinigingen worden op de onderzoekslocatie niet verwacht. Voor de overige standaard NEN 5740-parameters is de onderzoekslocatie als een "niet-verdachte" locatie in de zin van de NEN 5740 aangemerkt.

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

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor het onderzoek is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte van 3.025 m².

Om een meer volledig beeld van de bodemkwaliteit te kunnen krijgen zijn van de standaard boringen tot op een diepte van 50 cm -mv, 2 boringen doorgezet tot op een diepte van 100 cm -mv en is 1 boring doorgezet tot op een diepte van 200 cm -mv. Het analysepakket van de bovengrond is uitgebreid met de somparameter EOX ('trigger' voor chloorbestrijdingsmiddelen).

Om verzuring/vermesting van de bodem aan te kunnen tonen zijn in het veld van 3 diepe boringen nabij de mestkelders en de vaste mestopslag de pH-waarden gemeten in de opgeboorde boven- en/of ondergrond. Ter plaatse van de boring met peilbuis in het midden van de onderzoekslocatie, tussen twee varkensstallen, is in het grondwater de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten. De meest relevante metalen voor het aantonen van een verontreiniging met varkensmest zijn koper en zink. Deze metalen maken deel uit van het standaard NEN 5740-grond- en grondwateranalysepakket. 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 à 100 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Verkennd bodemonderzoek	7 (00-50)	3	1	2	NEN 5740-g + EOX	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw
	2 (00-100)			1	pH	3	pH		

Parameters:

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

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn op 17 december 2012 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers, de heer J. Kaijen en mevrouw G. Verschuere. De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bovenste meter van de bodem deels uit teelaarde en deels uit licht geel of licht bruin, matig fijn zand bestaat. Het zand is plaatselijk vermengd met de teelaarde. De teelaarde betreft donker bruin, zwak tot matig humeus, zwak siltig zand. In de diepe boringen 01 t/m 03 bestaat het totale traject vanaf maaiveld tot op het einde van de boringen, op 200 cm -mv en 300 cm -mv, uit licht geel en/of licht bruin, matig fijn zand. Ter plaatse van boring 05 is een afwijkende bodemopbouw aangetroffen bestaande uit afwisselende lagen zand, teelaarde en een ingesloten laagje uiterst zandige leem. Voor een gedetailleerde weergave van de bodemprofielen wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 2.

In de uitkomende grond van boring 05 (050-100 cm -mv) en boring 07 (000-050 cm -mv) zijn resten tuinbouwplastic en een matige tot sterke hoeveelheid aan wortels waargenomen. De grond betreft vermoedelijk voormalige (opgebrachte) tuinbouwgrond. In de uitkomende grond van boring 06 (060-100 cm -mv) zijn sporen puin aangetroffen. In de overige opgeboorde grond is geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde kleur en/of geur (passieve geurwaarneming) waargenomen.

Om na te kunnen gaan of de grond verzuurd of vermest is, is in het veld van de boven- en ondergrond van boring 03 en in de ondergrondmonsters van de boringen 02 en 05 de zuurgraad (pH) gemeten door per traject van 50 cm, 5 gram grond te vermengen met 50 ml demiwater volgens NEN 5750. De gemeten pH-waarden zijn normale waarden en wijzen niet op een verontreiniging met mest. Zie voor de gemeten pH-waarden onderstaande tabel 4.1.

Om een verontreiniging met minerale olie uit te kunnen sluiten is de grond van de boringen 02 en 03 in het veld beoordeeld middels de oliedetectiepan.

Tabel 4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

Boring	Deellocatie	Traject (cm -mv)	Olief/water reactie	pH
02	Nabij 1 ^e varkensstal, nabij mogelijke voormalige olie-opslag	50 - 200	negatief	6,4 - 6,7
03	Nabij vaste mestopslag en 2 ^e en 3 ^e varkensstal, vermoedelijk voormalige spuitplaats	00 - 200	negatief	6,0 - 6,5
05	Nabij 1 ^e varkensstal	50 - 200	niet bepaald	6,1 - 6,5

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 4.2 Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analyse-monsters	Samenstelling grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
MM1	02 (0-50) 05 (0-30) 01 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Teelaarde en licht geel/licht bruin, matig fijn zand.	-
MM2	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) 09 (0-30) 09 (30-50) 10 (10-50) 11 (0-50)	Teelaarde en licht geel/licht bruin, matig fijn zand.	07: resten plastic
MM3	02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 05 (180-200) 01 (100-150) 01 (150-200)	05 (100-150) 05 (180-200): matig fijn, zwak siltig zand Overige: matig fijn zand	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 17 december 2012 handmatig 1 peilbuis geplaatst ter plaatse van boring 01. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform het SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 27 december 2012 bemonsterd volgens het SIKB-protocol 2002. De locatie van de peilbuis is weergegeven in bijlage 1 op de situatietekening. De x,y-coördinaten van de peilbuis zijn opgenomen op de lijst met meetpuntgegevens in bijlage 2. Het filtertraject en de gemeten stijghoogten van het grondwater in de peilbuis zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.3.

Direct na de plaatsing van de peilbuis en voorafgaand aan de monsternamen is minimaal 3 keer de natte peilbuisinhoud afgepompt met een debiet < 0,5 l/min.

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

Volgens het SIKB-protocol 2002 is in het veld, direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuis, het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het grondwater gemeten. Vervolgens is een week later 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 pH- en EGV-waarden zijn normale waarden. De gemeten troebelheid is groter dan de in de norm indicatief gestelde waarde van 10 NTU. De gestelde waarde van 10 NTU is geen normatief geldende grens waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn van de analysesresultaten ten opzichte van de streef- en interventiewaardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem. Zie voor de gemeten waarden, tabel 4.3.

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

Tabel 4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monster-code	Datum	Bovenzijde peilbuis t.o.v. Maaiveld (cm)	Stijghoogte grondwater in peilbuis (cm –bopb)	Filtertraject (cm –bopb)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	pH	Afwijkende veldwaarnemingen
01-1-1	17-12-12	00		200-300	910			-
01-1-2	27-12-12	00	90	200-300	920	184	6,79	-

Normaalwaarden : EC <1500 µS/cm, troebelheid < 10 NTU, pH 4,0 - 8,0

Bopb: bovenzijde peilbuis

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

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

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

NEN 5740-Grondparameters:

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

- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

NEN 5740-Grondwaterparameters:

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

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

5.2 Indicatieve richtwaarden

De analyseresultaten zijn getoetst volgens de Wet bodembescherming. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) (AW) volgens de vigerende 'Regeling bodemkwaliteit' en aan de interventiewaarden (I) volgens de vigerende 'Circulaire bodemsanering 2009'. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden (SW) voor ondiep grondwater (<10 meter) en aan de interventiewaarden (I) zoals beschreven in de vigerende "Circulaire bodemsanering 2009", laatste wijziging 3 april 2012.

Onderstaand wordt een korte omschrijving gegeven van de toetsingswaarden:

- Achtergrondwaarde/Streefwaarde (AW/SW): dit is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- Interventiewaarde (I): dit is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater deze waarde wordt overschreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en kan sanering op enig moment noodzakelijk zijn.

Of een sanering moet worden uitgevoerd is mede afhankelijk van het moment waarop de verontreiniging is opgetreden en of de verontreiniging risico's oplevert.

Bij verontreinigingen veroorzaakt vóór 1987 betreft het een 'historische geval van bodemverontreiniging', na 1987 betreft het een 'nieuw geval van bodemverontreiniging' en gelden er strengere regels.

- Tussenwaarde ((AW / SW + I)/2): dit is een toetsingswaarde waarbij afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voor concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kan een nader onderzoek nodig zijn.

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

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

5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden

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

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

5.4 Toetsing analyseresultaten

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

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

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

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

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM1	02 (0-50) 05 (0-30) 01 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	(0,3) = S [*]
MM2	03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) 09 (0-30) 09 (30-50) 10 (10-50) 11 (0-50)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	(0,3) = S [*]
MM3	02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 05 (180-200) 01 (100-150) 01 (150-200)	< dl en AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	n.b.

Verklaringen:

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

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

*Opmerking:

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

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster

Grondwater-monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	Barium: (190) + Overigen: < dl / < SW	< dl en < SW	som 1,2-dichloorethenen: - som dichloorpropan: < SW Overige: < dl / -	-

Verklaring:

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

() : Gemeten concentratie in µg/l.

5.5 Bespreking analyseresultaten

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

Bovengrond (00-50 cm -mv):

In de beide bovengrondmengmonsters **MM1** en **MM2** (000-050) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen aangetoond. Alle concentraties blijven beneden de achtergrondwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

In beide bovengrondmengmonsters is van de extra onderzochte parameter, de somparameter EOX, een lage concentratie aangetoond, gelijk aan de voormalige streefwaarde. In de huidige Circulaire zijn voor de somparameter EOX geen toetsingswaarden meer opgenomen. De EOX-concentraties zijn vermoedelijk aangetoond als gevolg van aanwezige chloorbestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek naar chloorbestrijdingsmiddelen.

Ondergrond (50-200 cm -mv):

In ondergrondmengmonster **MM3** (100-200 cm -mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen aangetoond. Alle concentraties blijven beneden de achtergrondwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

Freatisch grondwater:

In het freatisch grondwatermonster **W01-1-2** is een lichte verontreiniging aan barium gemeten. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters zijn geen verontreinigingen boven de streefwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond. De lichte verontreiniging aan barium betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

6 TOETSINGEN HYPOTHESES

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

Voormalige spuitplaats

De hypothese "verdacht" voor een mogelijke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond op het laagste punt naast de betonplaat van de voormalige spuitplaats is niet bevestigd. Tijdens het veldonderzoek is middels de oliedetectiepan en zintuiglijk geen olieverontreiniging in de opgeboorde grond (00-200 cm -mv) aangetroffen. Daar zintuiglijk geen olieverontreiniging is aangetroffen zijn de grondmonsters gemengd met de overige grondmonsters van het terrein. In de betreffende grondmengmonsters zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond boven de reguliere rapportagegrens.

Mestopslagen

De hypothese "verdacht" voor verzuring of vermesting van de grond en het grondwater als gevolg van de mestopslagen is niet bevestigd.

Algemeen, bovengrond (00 - 50 cm -mv)

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-parameters in de bovengrond kan worden aanvaard.

De hypothese "niet-verdacht" voor de extra onderzochte somparameter EOX kan niet worden aanvaard. In beide bovengrondmengmonsters is een lage concentratie van de somparameter EOX aangetoond, gelijk aan de voormalige streefwaarde uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In de actuele "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX geen toetsingswaarden meer opgenomen en heeft de somparameter EOX alleen een 'trigger'-functie. De gemeten EOX-concentratie is vermoedelijk aangetoond als gevolg van de aanwezigheid van chloorhoudende bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. Op basis van de gemeten EOX-concentratie wordt een sterke verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen niet verwacht. Een nader onderzoek naar individuele chloorbestrijdingsmiddelen wordt in het kader van dit onderzoek niet nodig geacht.

Algemeen, ondergrond (50 - 200 cm -mv)

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (100-200 cm -mv) kan worden aanvaard.

Algemeen, freatisch grondwater

De hypothese "verdacht" voor verhoogde achtergrondwaarden aan metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het grondwatermonster is een lichte verhoogde bariumconcentratie gemeten. In dit geval betreft het waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

De hypothese "onverdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard.

7 CONCLUSIE

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

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen 05 (50-100 cm -mv) en 07 (00-50 cm -mv) enkele kleine stukjes tuinbouwplastic en is een matige tot sterke mate aan wortels aangetroffen, wat wijst op voormalige (opgebrachte) tuinbouwgrond. Behoudens sporen puin in de grond (60-100 cm -mv) van boring 06 is in de opgeboorde grond van de overige boringen geen bodemvreemd materiaal en is geen bodemvreemde kleur en/of geur (passieve geurwaarnemingen) aangetroffen.

Tijdens dit onderzoek is geen verzuring of vermesting van de bodem aangetoond als gevolg van de mestopslagen. Nabij de mogelijke voormalige ligplaats van de dieselolietank en nabij de vaste mestopslag, welke mogelijk in het verleden ook als spuitplaats is gebruikt, is tijdens het veld- en het laboratoriumonderzoek geen verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond.

De verontreinigingen blijven beperkt tot lage concentraties van de extra onderzochte somparameter EOX in de bovengrond en een lichte verontreiniging met barium in het grondwater. De aangetoonde somparameter EOX is vermoedelijk het gevolg van aanwezige chloorbestrijdingsmiddelen. Een sterke verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen wordt niet verwacht. Een nader onderzoek naar individuele chloorbestrijdingsmiddelen wordt niet nodig geacht. De lichte verontreiniging van het grondwater met barium betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Tijdens de globale locatie-inspectie stonden tegen de noordelijke gevel van de 1^e stal twee golfplaten die mogelijk asbesthoudend zijn. Op de stallen en de schuur liggen golfplaten die mogelijk asbesthoudend zijn. Aan bovengenoemde twee golfplaten en aan de golfplaten op de daken zijn geen zichtbare beschadigingen waargenomen. De verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de veldwaarnemingen geven op dit moment geen aanleiding tot een aanvullend asbestonderzoek in de grond, volgens NEN 5707.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de grond zonder beperkingen worden hergebruikt op het eigen terrein. Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoen de grondmengmonsters aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Grond die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" is in principe elders vrij toepasbaar.

Om de grond elders toe te kunnen passen is voorafgaand aan de toepassing doorgaans een partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit vereist om de definitieve bodemkwaliteitsklasse en de hergebruikmogelijkheden vast te kunnen stellen. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

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

8 BETROUWBAARHEID

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

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

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

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

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

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

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

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

Etten-Leur, 1 februari 2013

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:



ing. Gemma L.B. Verschueren

Goedgekeurd door:



ing. John D.J. Kaijen

Bijlage 1

Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten



Omgevingskaart [bron: kadaster]
(niet op schaal)



Milec®

Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Afmeting : A4	Ontwerper : JK 25-01-13
Schaal : 1:500	Gecontroleerd : GV 25-01-13
Tekening : 1	Document ID : 12050.dwg
Versie : 1.0	Projectnummer : 12050/VO

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal B.V.
Onderzoekslocatie : Huisakkerstraat 12
Plaats : Rijsbergen
Sectie met nummer : H nr. 2186
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:



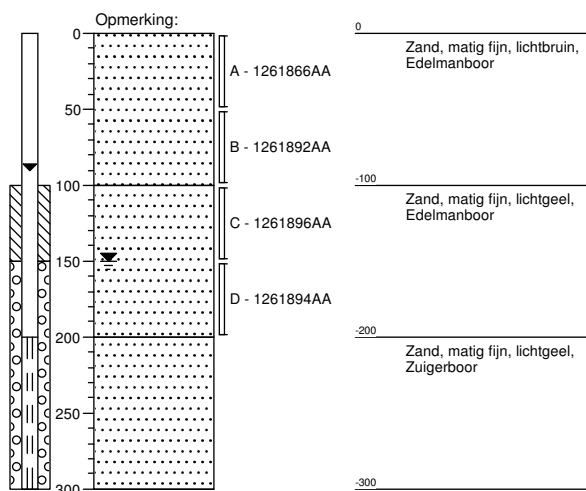
Bijlage 2

Bodemprofielen

Meetpuntgegevens

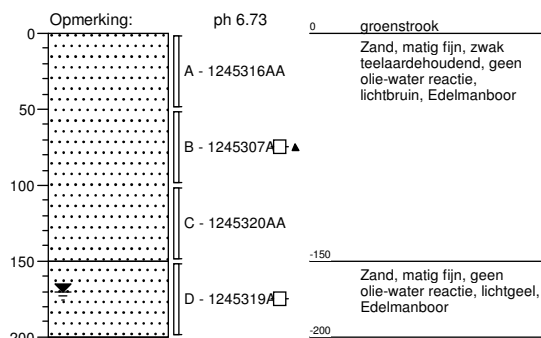
Boring: 01

X: 106181,4
Y: 390734,81
Datum: 17-12-2012



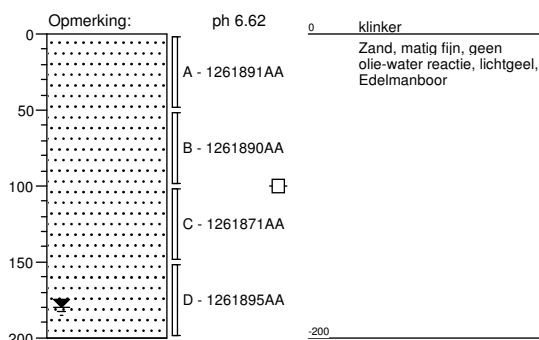
Boring: 02

X: 106159,01
Y: 390750,54
Datum: 17-12-2012



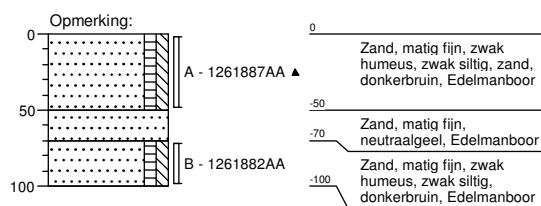
Boring: 03

X: 106199,08
Y: 390725,07
Datum: 17-12-2012



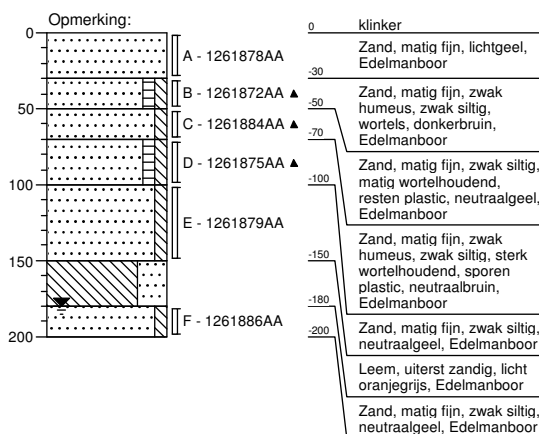
Boring: 04

X: 106169,8
Y: 390754,81
Datum: 17-12-2012



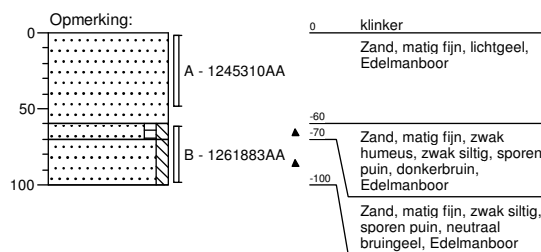
Boring: 05

X: 106180,13
Y: 390748,89
Datum: 17-12-2012



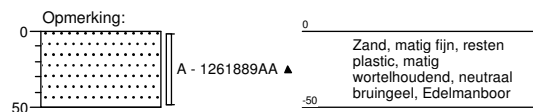
Boring: 06

X: 106192,56
Y: 390734,44
Datum: 17-12-2012



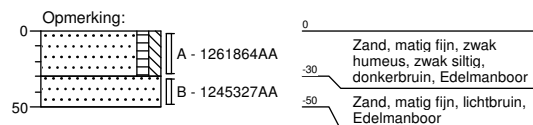
Boring: 07

X: 106193,01
Y: 390720,43
Datum: 17-12-2012



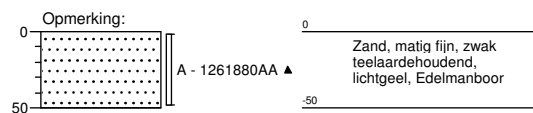
Boring: 09

X: 106209,19
Y: 390714,06
Datum: 17-12-2012



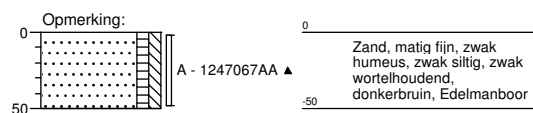
Boring: 11

X: 106178,48
Y: 390699,46
Datum: 17-12-2012



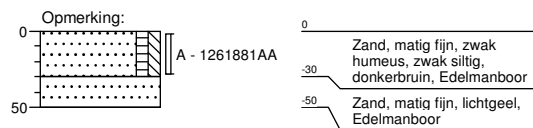
Boring: 13

X: 106150,77
Y: 390724,7
Datum: 17-12-2012



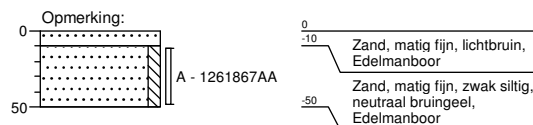
Boring: 08

X: 106184,85
Y: 390713,69
Datum: 17-12-2012



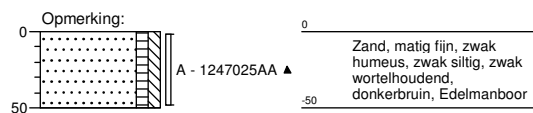
Boring: 10

X: 106196,68
Y: 390704,48
Datum: 17-12-2012



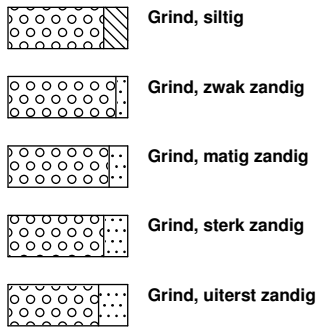
Boring: 12

X: 106163,8
Y: 390711,29
Datum: 17-12-2012

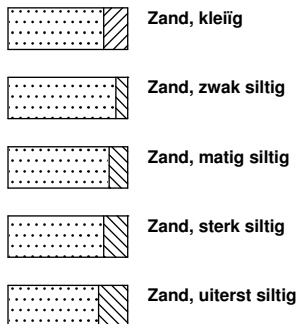


Legenda (conform NEN 5104)

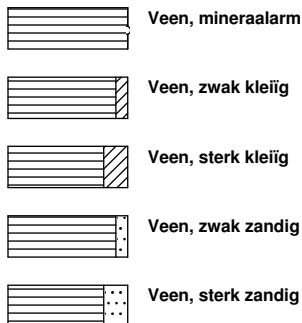
grind



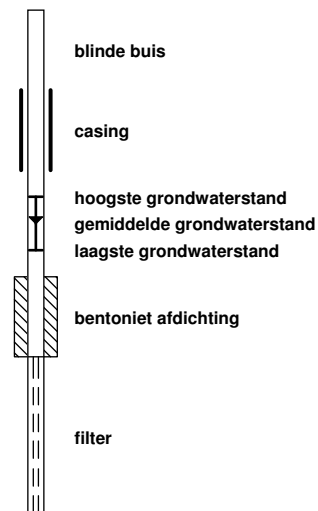
zand



veen



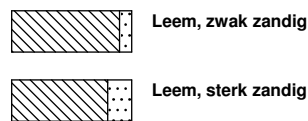
peilbuis



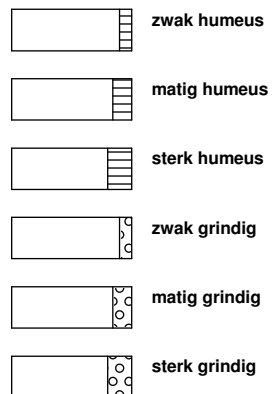
klei



leem



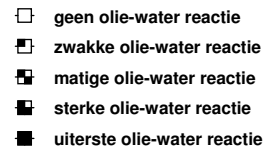
overige toevoegingen



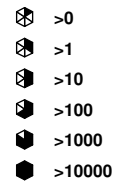
geur



olie



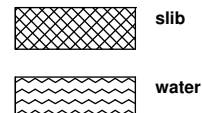
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	17-12-2012	300	106181	390735	Inmeten	onverhard	Maaiveld	peilbuis
02	17-12-2012	200	106159	390751	Inmeten	groenstrook	Maaiveld	boring
03	17-12-2012	200	106199	390725	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
04	17-12-2012	100	106170	390755	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
05	17-12-2012	200	106180	390749	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
06	17-12-2012	100	106193	390734	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
07	17-12-2012	50	106193	390720	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
08	17-12-2012	50	106185	390714	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
09	17-12-2012	50	106209	390714	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
10	17-12-2012	50	106197	390704	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
11	17-12-2012	50	106178	390699	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
12	17-12-2012	50	106164	390711	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
13	17-12-2012	50	106151	390725	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

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

Uw kenmerk : 12050-Huisakkerstraat 12
Ons kenmerk : Project 434918
Validatieref. : 434918_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CRTA-BPUU-JVQX-ZPTF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 december 2012

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 434918
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

5125367 = MM1 02 (0-50) 05 (0-30) 01 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
5125368 = MM2 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) 09 (0-30) 09 (30-50) 10 (10-50) 11 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/12/2012	17/12/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	18/12/2012	18/12/2012
Startdatum	:	18/12/2012	18/12/2012
Monstercode	:	5125367	5125368
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,0	85,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	2,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	42	40

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

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	0,30	0,30

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: CRTA-BPUU-JVQX-ZPTF

Ref.: 434918_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 434918
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

5125369 = MM3 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 05 (180-200) 01 (100-150) 01 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/12/2012
Ontvangstdatum opdracht : 18/12/2012
Startdatum : 18/12/2012
Monstercode : 5125369
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 85,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,5
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 25
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,35
 S kobalt (Co) mg/kg ds 2,4
 S koper (Cu) mg/kg ds < 10
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 5
 S zink (Zn) mg/kg ds 23

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 434918
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

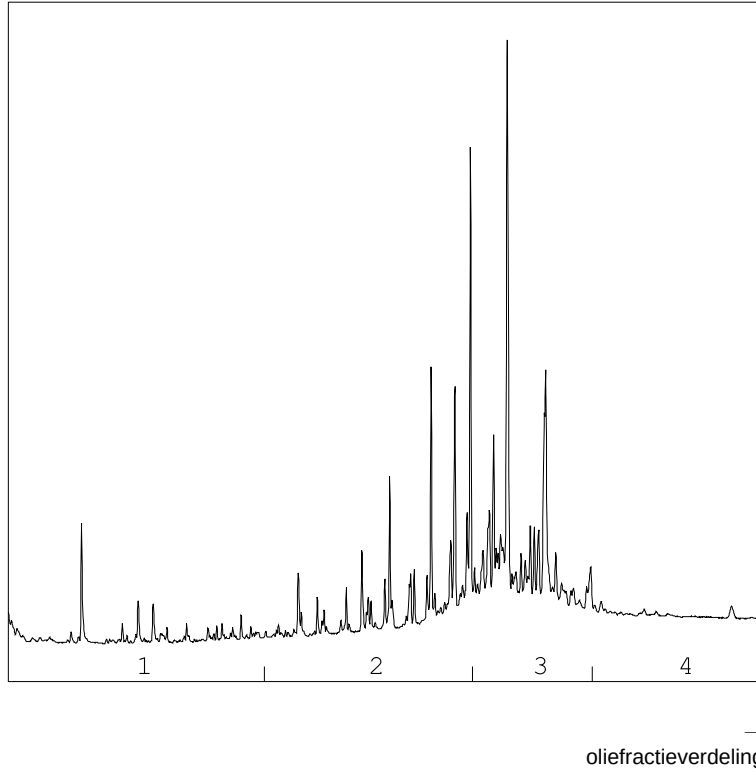
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5125367
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Uw referentie : MM1 02 (0-50) 05 (0-30) 01 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

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

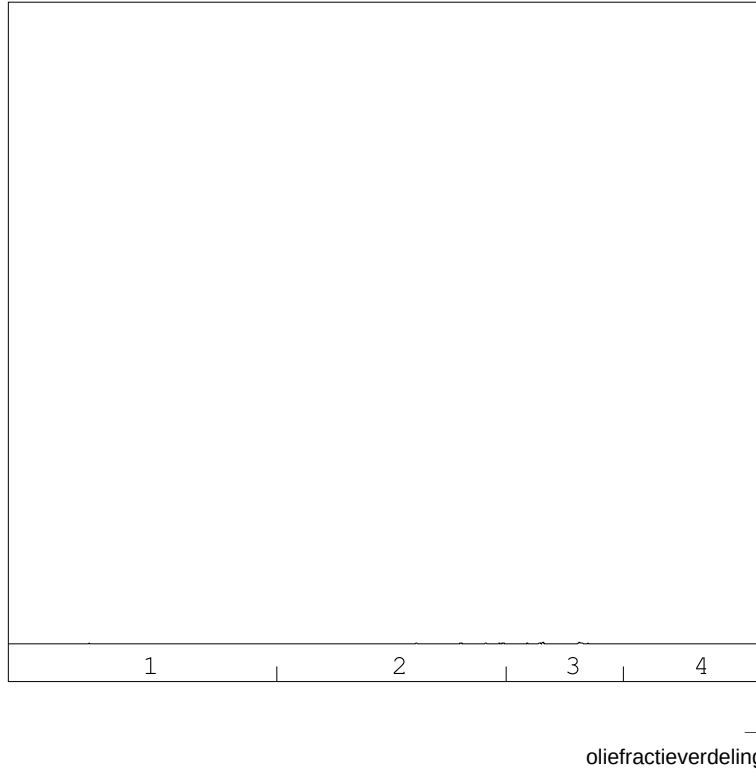
Opdrachtverificatiecode: CRTA-BPUU-JVQX-ZPTF

Ref.: 434918_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5125368
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Uw referentie : MM2 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) 09 (0-30) 09 (30-50) 10 (10-50) 11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	69 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

totale minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

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

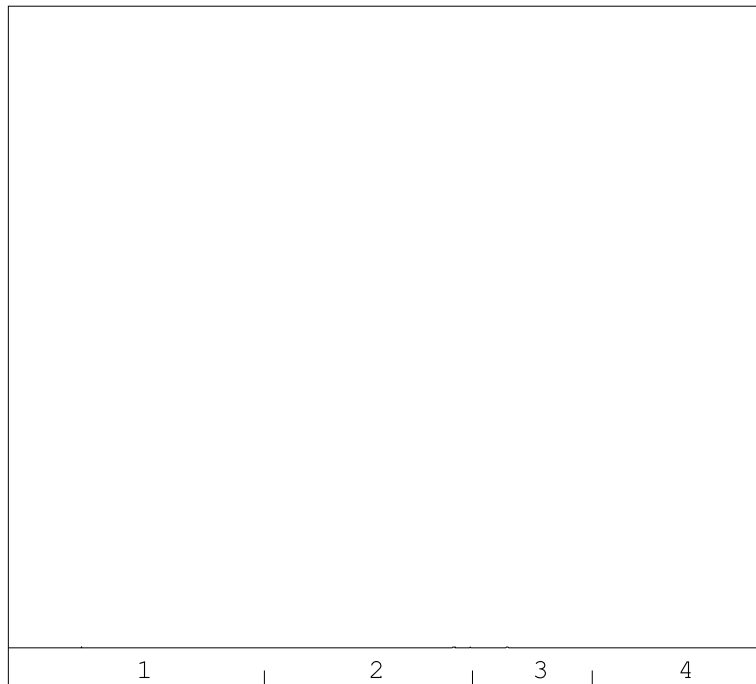
Opdrachtverificatiecode: CRTA-BPUU-JVQX-ZPTF

Ref.: 434918_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5125369
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Uw referentie : MM3 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 05 (180-200) 01 (100-150) 01 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 17 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 13 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 35 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 34 % |

totale minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

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

Opdrachtverificatiecode: CRTA-BPUU-JVQX-ZPTF

Ref.: 434918_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 434918
Project omschrijving	: 12050-Huisakkerstraat 12
Opdrachtgever	: Milec

Aanvullende informatie Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie	: MM1 02 (0-50) 05 (0-30) 01 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Monstercode	: 5125367

minerale olie (florisil clean-up)	: 22 mg/kg ds
--------------------------------------	---------------

Uw referentie	: MM2 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) 09 (0-30) 09 (30-50) 10 (10-50) 11 (0-50)
Monstercode	: 5125368

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

Uw referentie	: MM3 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 05 (180-200) 01 (100-150) 01 (150-200)
Monstercode	: 5125369

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

Opmerking

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 434918
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

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

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

Uw kenmerk : 12050-Huisakkerstraat 12
Ons kenmerk : Project 435669
Validatieref. : 435669_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DUIQ-KXWW-SBBM-KNXS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 januari 2013

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 435669
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties
5225248 = 01-1-2 01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/12/2012
Ontvangstdatum opdracht : 28/12/2012
Startdatum : 28/12/2012
Monstercode : 5225248
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	190
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DUIQ-KXWW-SBBM-KNXS

Ref.: 435669_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	435669
Project omschrijving	:	12050-Huisakkerstraat 12
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

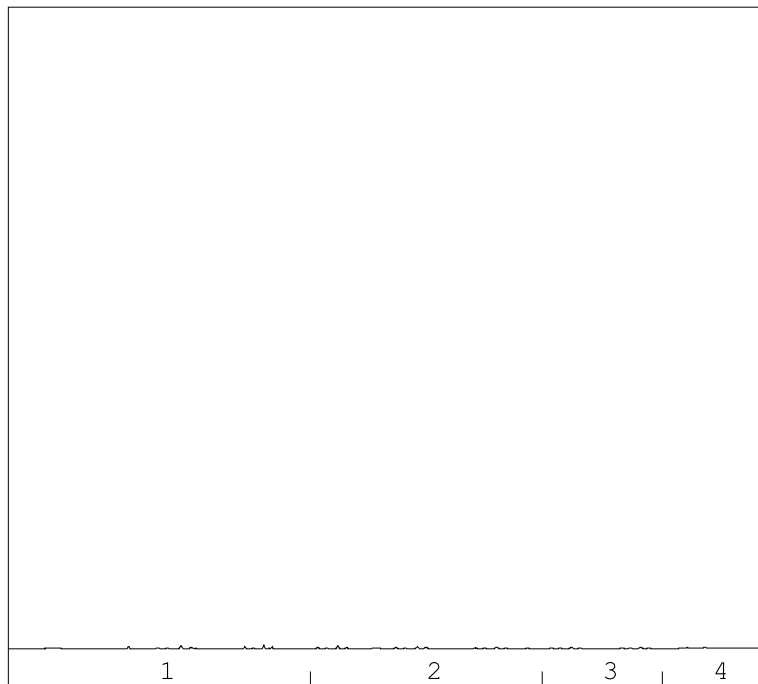
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5225248
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Uw referentie : 01-1-2 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	33 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

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

Opdrachtverificatiecode: DUIQ-KXWW-SBBM-KNXS

Ref.: 435669_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 435669
Project omschrijving : 12050-Huisakkerstraat 12
Opdrachtgever : Milec

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	12050-Huisakkerstraat 12
Certificaten	434918
Toetsversie	versie 6.10 - 14
	15-1-2013

Monsterreferentie	5125367						
Monsteromschrijving	MM1 02 (0-50) 05 (0-30) 01 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,2					
Lutum	% (m/m ds)	2					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	22		-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0,35	3,99	7,62
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	12		-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0,1	12,6	25,1
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	32	185	338
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	42		-	59	182	305
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35		-	42	571	1100
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1,5	20,8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0,0044	0,112	0,22
EOX*	mg/kg ds	0.3		1 x S*	0,3 *		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T) ofwel (1/2 AW+I)/2
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', laatste wijziging 3 april 2012.

EOX:

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

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	12050-Huisakkerstraat 12					
Certificaten	434918					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					15-1-2013

Monsterreferentie	5125368						
Monsteromschrijving	MM2 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-30) 09 (0-30) 09 (30-50) 10 (10-50) 11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond- waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie- waarde (I)
Organische stof	%	1,7					
Lutum	% (m/m ds)	2,3					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	30		-	51	149	246
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0,35	3,97	7,59
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.6		-	4,4	30,1	55,8
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	20	56	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0,1	12,64	25,18
lood (Pb)	mg/kg ds	13		-	32	185	339
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6		-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	40		-	60	184	308
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35		-	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1,5	20,8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0,004	0,102	0,2
EOX*	mg/kg ds	0.3		1 x S*	0,3 *		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T) ofwel (1/2 AW+I)/2)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', laatste wijziging 3 april 2012.

EOX:

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

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	12050-Huisakkerstraat 12					
Certificaten	434918					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					15-1-2013

Monsterreferentie	5125369					
Monsteromschrijving	MM3 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150) 03 (150-200) 05 (100-150) 05 (180-200) 01 (100-150) 01 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))

Organische stof	%	0,5				
Lutum	% (m/m ds)	2,2				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	25	-	50	147	243
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,96	7,57
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	4,4	29,8	55,2
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,62	25,14
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	185	338
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	23	-	60	183	307
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T) ofwel (1/2 AW+I)/2)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', laatste wijziging 3 april 2012.

Grondwater

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	12050-Huisakkerstraat 12
Certificaten	435669
Toetsversie	versie 6.10 - 14
15-1-2013	

Monsterreferentie	5225248					
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	190	3,8 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T) ofwel (1/2 AW+I)/2)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', laatste wijziging 3 april 2012.

Bijlage 5

Vragenlijst eigenaar

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:	BCNM Jansen
	Adres:	Huisaltheerstraat 12
	Postcode + Woonplaats:	4891 2M Rijsbergen
	Telefoonnummer en e-mailadres:	076-5963465 jansen.braspenning@kpnmail.nl
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	• (zie antwoord 1.1)
	Adres:	
	Postcode + Woonplaats:	
	Kadastrale situatie	Gemeente <u>Rijsbergen</u> Sectie <u>H</u> Nr(s) <u>2186</u>
1.3	Aan wie moet de correspondentie worden gestuurd ?	• eigenaar O 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)	<u>± 3000 m²</u>
1.5	Wat is de aanleiding voor het onderzoek?	O Koop / O verkoop (ga verder met vraag 3.1) O Bouw woning / O uitbreiding woning O Bouw bedrijfspand / O uitbreiding bedrijfspand • Overige <u>RvR</u>

BOUWLOCATIE:

2.1	Wat wordt er gebouwd?	<u>2 woningen</u>
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m ²)?	<u>2 x 1000 m²</u>
2.3	Vindt er grondverzet plaats?	O onbekend O nee • ja, namelijk <u>putten werden opgevuuld</u>
	Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte?	m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd?	• nee O 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 <u>agrarisch</u> bouwjaar <u>1 tussen 1975 en 1993</u> 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.....
-----	---	---

OPHOINGEN 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.....	

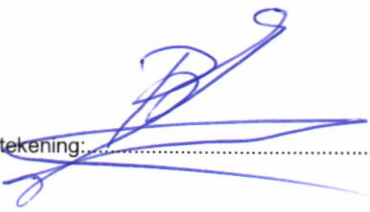
EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK:

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: <u>weg</u> Achterzijde: <u>agrarisch</u> Rechterzijde: <u>woning</u> Linkerzijde: <u>agrarisch</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.....
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: 26.12.2012

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: Patricia Lauwerijssen [p.lauwerijssen@zundert.nl]
Verzonden: donderdag 29 november 2012 14:59
Aan: Milec
Onderwerp: Betr.: aanvraag historische-/bodeminformatie Huisakkerstraat 12
Bijlagen: onderzoekbosrand.pdf

Beste mevrouw Verschueren,

Van dit perceel is geen bodeminformatie bekend.

Voor deze inrichting is op 2 juni 2005 een milieuvergunning verleend voor een varkenshouderij. De tekening verstuur ik via www.wetransfer.com bijgevoegd.

Op het naastgelegen perceel (kwekerij De Bosrand) is op 17 januari 1996 een bodemonderzoek uitgevoerd. De conclusie van het rapport en een overzicht van de boringen is als bijlage bijgevoegd.

De onderstaande bouwvergunningen zijn verleend:



Ik hoop u voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,

Patricia Lauwerijssen
Medewerker Milieuzaken

Gemeente Zundert
Cluster Vergunningverlening en Handhaving
tel.nr. 076 - 596 98 28
fax.nr.076 - 599 56 66
I: www.zundert.nl
E: p.lauwerijssen@zundert.nl

>>> "Milec" <milec@kpnmail.nl> 29-11-2012 10:39 >>>
Geachte mevrouw Lauwerijssen,

Graag ontvang ik van u relevante historische-/bodeminformatie van de locatie **Huisakkerstraat 12 te Rijsbergen** en van de direct aangrenzende percelen in verband met een uit te voeren verkennend bodemonderzoek.

Informatie m.b.t.:

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

Bij voorbaat hartelijk dank.

Met vriendelijke groet,

Gemma Verschuieren

Milec, Milieu Economisch Ingenieursbureau

Willem Dreessingel 50

4871 GX ETTEN-LEUR

Tel. 076 50 17 158

Fax. 076 50 36 467

E-mail. milec@kpnmail.nl

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

Disclaimer

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

Formele uitingen van de gemeente Zundert worden uitsluitend schriftelijk en als zodanig herkenbaar gedaan.

Voor reacties en/of vragen gebruikt u het centrale adres van de gemeente Zundert:



www.zundert.nl

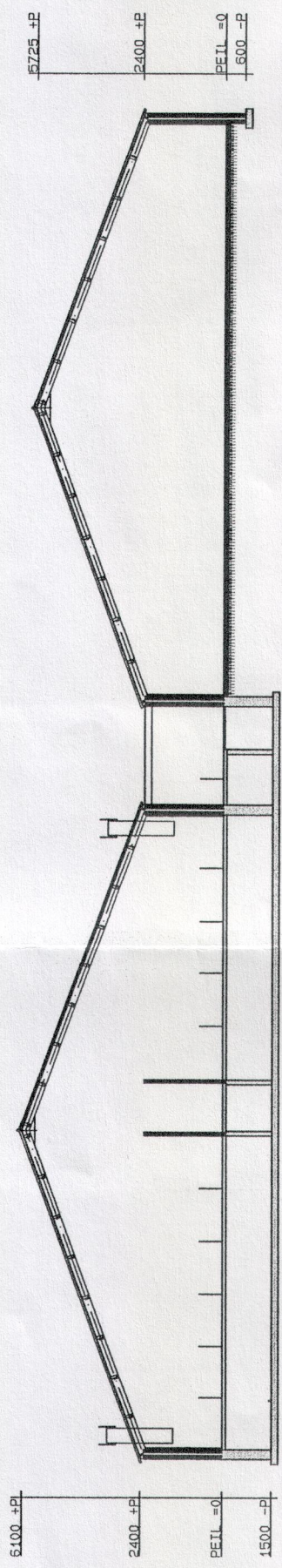
Bezoekadres:
Markt 1, 4881 CN Zundert

Correspondentieadres:
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert

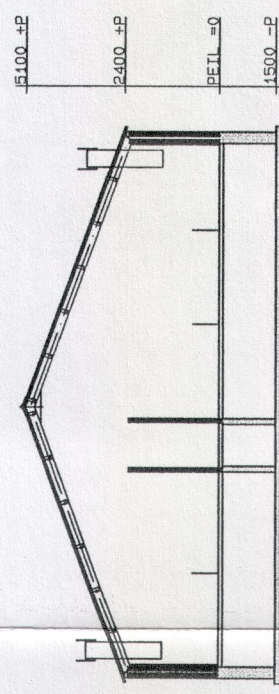
Algemeen:
T 076-599 56 00
F 076-599 56 66
E gemeente@zundert.nl

BEDRIJFS OVERZICHT AANTAL DERPLAATSEN

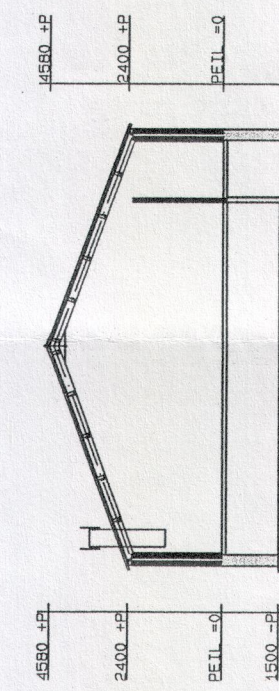
ONMCHRIJVING	STAL 1.	STAL 2.	STAL 3.	STAL 4.	STAL 5.	TOTAAL
DRACHT- ZEUGEN	BERGING	ZIEKENBOEG	96 STUKS	160 STUKS	64 STUKS	320 STUKS
KRAMZEUGEN			66 STUKS	36 STUKS		102 STUKS
BEREN			1 STUKS			1 STUKS
OPPOKZEUGEN	4 STUKS			14 STUKS		14 STUKS
PAARD						2 STUKS
DRIJFMEST		30 M3	320 M3	550 M3	350 M3	1250 M3
VASTE MEST				2 M3		2 M3



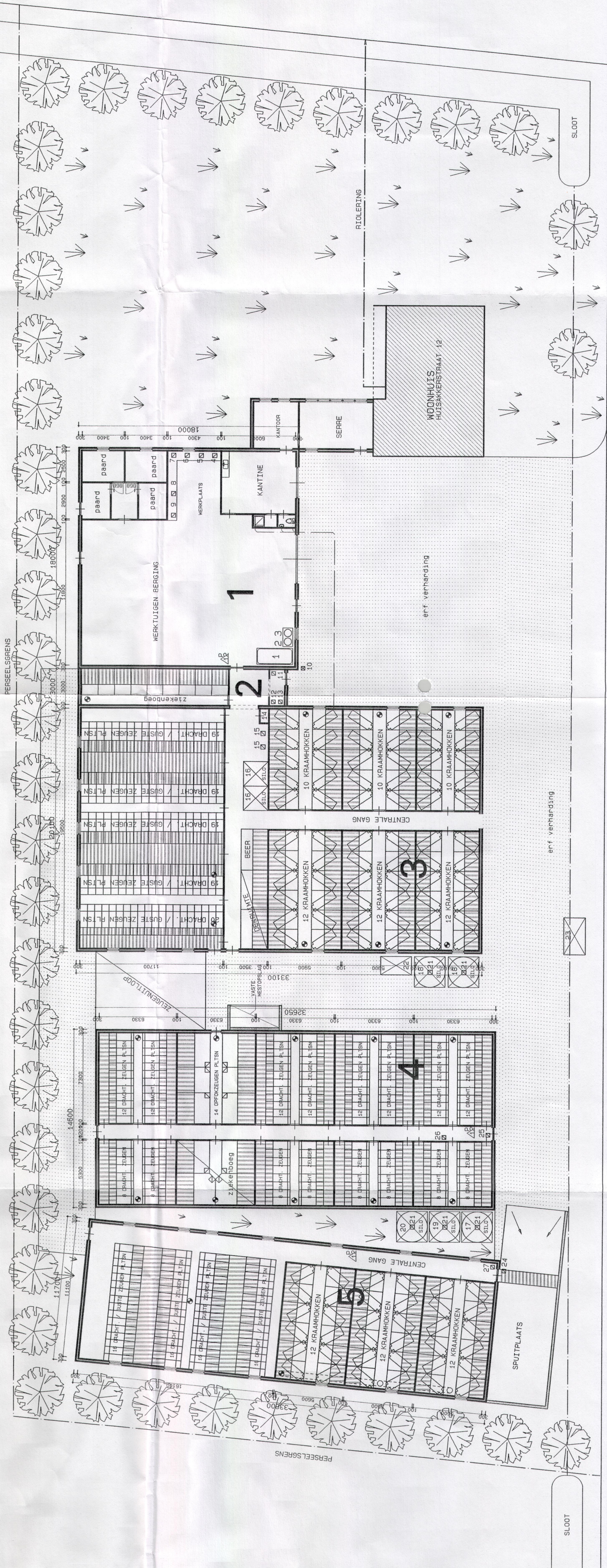
DOORSNEDE STAL 1-2-3.



DOORSNEDE STAL 4.

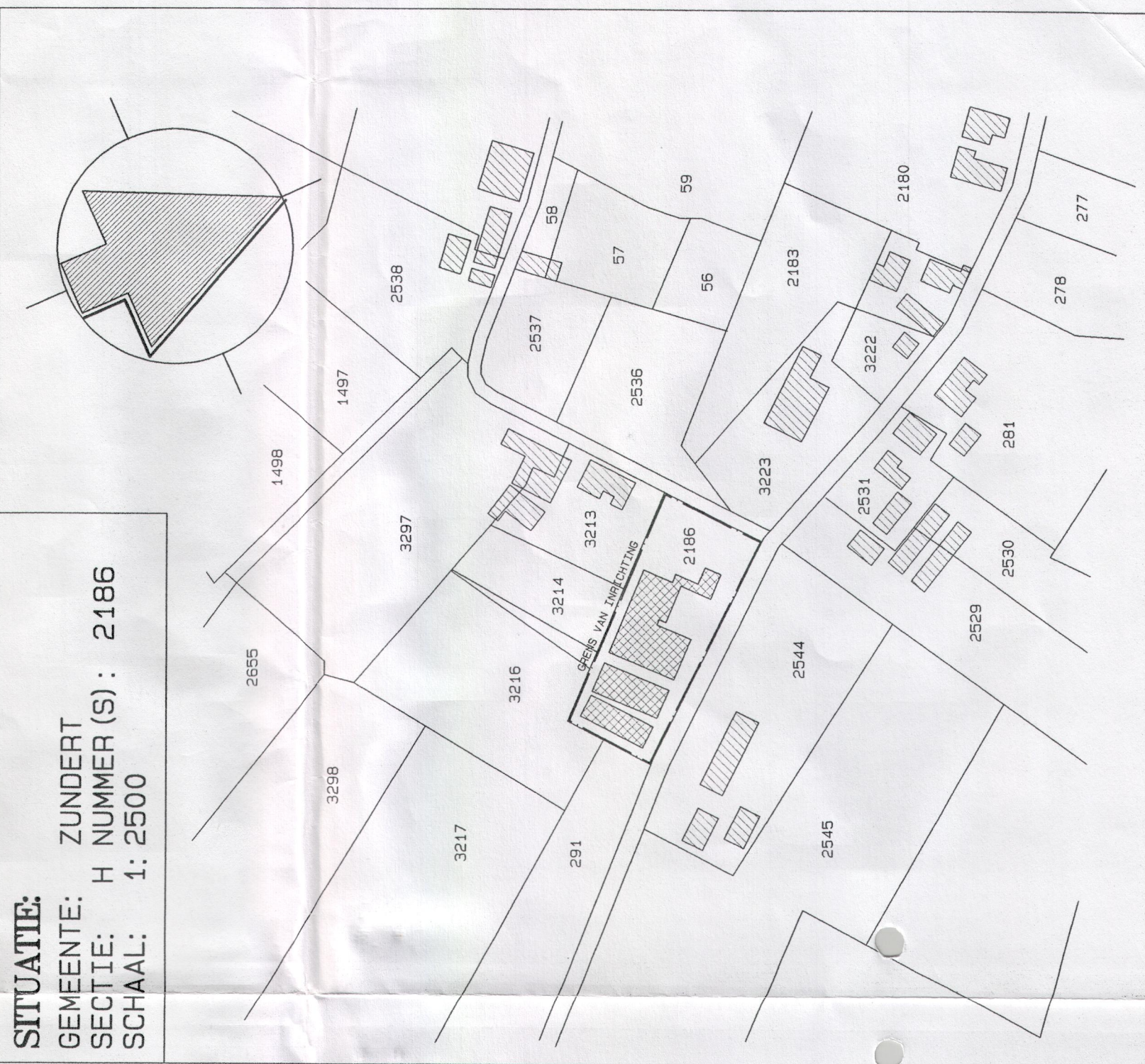


DOORSNEDE STAL 5.



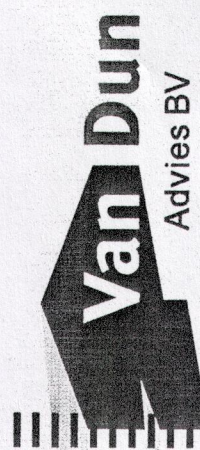
HUISAKKERSTRAAT

SITUATIE:
GEMEENTE: ZUNDERT
SECTIE: H NUMMER (S): 2186
SCHAAL: 1: 2500



handtekening aanvrager:

datum: 14 FEB. 2005
MATEN VOORAF IN HET WERK TE BEPALEN



IN OPDRACHT VAN
Dhr. B.C.N.M. Jansen
Huisakkerstraat 12
4891 ZG Rijsbergen
telefoon: 076-5953465

Dorpstraat 54
Tel. (013) 519 84 58
Fax: (013) 519 97 27

PROJECT 96130-3
WZIGINGEN
16 17 jan 05
18 11 feb 05
19 11 feb 05
20 11 feb 05
21 11 feb 05
22 11 feb 05
23 11 feb 05
24 11 feb 05
25 11 feb 05
26 11 feb 05
27 11 feb 05
28 11 feb 05
29 11 feb 05
30 11 feb 05

TEKENING milieuvvergunning
Onderwerp Agrarisch bedrijf aan de Huisakkerstraat 12

BOUWVERGUNNINGEN - MILIEUVERGUNNINGEN - BOUWBEGELEIDING - ADVISERING