



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Uitbreiding bedrijfsruimte
Korte Hei 1-3
4714 RD SPRUNDEL

Opdrachtgever:

Rokx Bouwadvies B.V.
De heer C. Rokx
Vorseindseweg 72
4714 RH SPRUNDEL

Rapportnummer:

B12005/VO

Status:

Definitief

Datum:

21 maart 2012

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	Rokx Bouwadvies B.V. De heer C. Rokx Vorenseindseweg 72 4714 RH SPRUNDEL T: 0165-387929 E: cretien@rokxbouwadvies.com														
Onderzoekslocatie	Korte Hei 1-3 4714 RD SPRUNDEL Perceel: Oppervlakte: Voormalig gebruik: Huidig gebruik: Toekomstig gebruik:				sectie D nr. 6622(ged.) ca. 665 m ² Agrarisch Bedrijfsterrein Bedrijfsruimte										
Eigenaar	J. & J. Ossenblok Beheer Rucphen B.V. Zundertseweg 4 4715 CJ RUCPHEN T: 0165-348253 E: j.ossenblok@purewatergroup.com														
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009).														
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de uitbreiding van de bedrijfsruimte.														
Hypotheses	Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek worden op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht. De onderzoekslocatie is in de zin van de NEN 5740 aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie.														
Onderzoeksstrategie	Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740) (jan. 2009), geldend voor een onverdachte locatie met een oppervlakte tot 1.000 m ² .														
Veldonderzoek	000-050 cm -mv: 4 boringen		000-200 cm -mv: 2 boringen		1 peilbuis										
Veldwaarnemingen	<i>Grond:</i> De opgeboorde grond van boring 01 is in het traject van 10 tot 50 cm –mv matig puinhoudend. Er is geen overig bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. <i>Grondwater bij monsternamen:</i> <table><tr><td>Monstercode</td><td>Grondwaterstand (cm -mv)</td><td>pH</td><td>EC (µS/cm)</td></tr><tr><td>01-1-2</td><td>225</td><td>6,95</td><td>950</td></tr></table> Zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.							Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)	01-1-2	225	6,95	950
Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)												
01-1-2	225	6,95	950												
Laboratoriumonderzoek	Type onderzoek	Bovengrond-mengmonsters (000-050 cm –mv)		Ondergrond-mengmonsters (050-200 cm –mv)		Grondwatermonsters									
		Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse								
	Verkennd onderzoek	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw								

Toetsing analyseresultaten	Bovengrond 010 – 050 cm –mv	In het bovengrondmengmonster zijn van de NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen aangetoond.
	Ondergrond 050 – 200 cm –mv	In het ondergrondmengmonster zijn van de NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen aangetoond.
	Grondwater 250- 350 cm -mv	In het grondwatermonster zijn van de NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen aangetoond.
Toetsingen hypotheses	Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypotheses: Grond (00-200 cm mv): De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-parameters in de grond (00-200 cm - mv) kan worden aanvaard. Freatisch grondwater: De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwater 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 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. De gegevens verkregen tijdens het vooronderzoek en de veldwaarnemingen geven geen aanleiding tot een aanvullend asbestonderzoek in de bodem, volgens de norm NEN 5707. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de zintuiglijk schone 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 het bovengrondmengmonster (00-50 cm -mv) en het ondergrondmengmonster (50-200 cm -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" en is de grond 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 hergebruiksmogelijkheden vast te kunnen stellen. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente. In boring 1 is in het traject van 10-50 cm -mv een matige puinvermenging aangetroffen. In de overige boringen is geen puin waargenomen. Vermoedelijk betreft het een zeer locale puinvermenging als gevolg van de voormalige (bouw)activiteiten. Indien bij de graafwerkzaamheden meer puin vrij komt dient het puin te worden afgevoerd naar een puinverwerker of als nuttige toepassing te worden hergebruikt op het terrein.	

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Namens J. & J. Ossenblok Beheer Rucphen B.V. is in opdracht van Rokx Bouwadvies B.V. door Ingenieursbureau Milec een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de geplande uitbreiding van het bedrijfspand van Pure Water Systems op het adres Korte Hei 1-3 te Rucphen.

Het bodemonderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning volgens onze offerte van 16 januari 2012 met kenmerk 12007/12004/BOGV. Voor het onderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 665 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 de ministeries van V.R.O.M. en V.& W. voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

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

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

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en van het uitgevoerde 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, Rokx Bouwadvies B.V., de heer C. Rokx:
 - * Gesprek;
 - * Situatietekening;
- [2] De eigenaar, de heer J. Ossenblok
 - * Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [3] Gemeente Rucphen, afdeling Milieu, de heer M. Sijmens:
 - * 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 1974.
- [5] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [6] Omgevingskaart & uittreksel kadastrale kaart, 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 op het bedrijventerrein De Nijverhei te Sprundel en is plaatselijk bekend als Korte Hei 1-3 te Sprundel. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel, welke kadastraal bekend is als gemeente Rucphen, sectie D nr. 6622. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart en het uittreksel uit de kadastrale kaart in bijlage 1 [6] en onderstaande luchtfoto [9]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis zijn: X= 99.501 en Y= 394.500.

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied. Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd als onderzoekslocatie, betreft een deel van het perceel D 6622, waarop de uitbreiding van het bedrijfspand van Pure Water Systems is gepland. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 665 m², waarvan in eerste instantie circa 400 m² bebouwd zal worden.

De huidige uitbreiding is gepland aan de oostzijde van het bedrijfspand. In de nabije toekomst zal mogelijk ook aan de noordzijde van het bedrijfspand een uitbreiding gerealiseerd worden. Het te bebouwen terrein is volledig verhard met klinkers. Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.

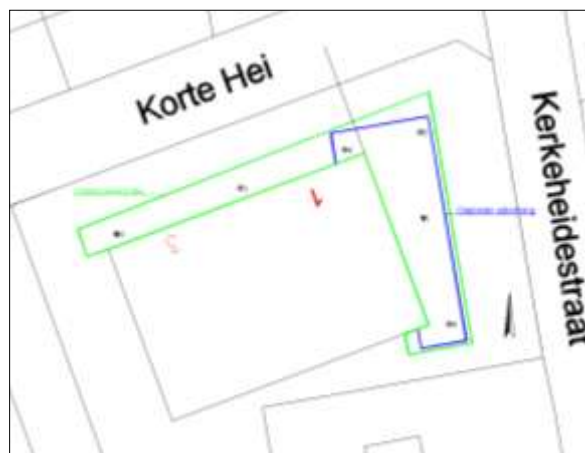


Noordelijke gevel parallel aan de Korte Hei



Oostelijke gevel parallel aan de Kerkeheidestraat

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



Situatietekening onderzoekslocatie



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

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de noordzijde aan de openbare weg Korte Hei;
- de oostzijde aan de openbare weg Kerkeheidestraat;
- de westzijde aan het uit te breiden bedrijfspand met daarachter Korte Hei 5, Mathijssen Aluminium-service B.V.;
- de zuidzijde aan Kerkeheidestraat 17, woning met tuin.

Informatiebron: opdrachtgever Rokx Bouwadvies B.V., de heer C. Rokx [1]

De huidige uitbreiding is aan de oostzijde van het bedrijfspand gepland en heeft een oppervlakte van circa 400 m². In de toekomst zal het bedrijfspand mogelijk ook aan de noordzijde worden uitgebreid met een oppervlakte van circa 265 m². Er is geen (voormalige) boven- of ondergrondse brandstoftank bekend en er zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten bekend.

Informatiebron: eigenaar, de heer J. Ossenblok [2]

Uit de informatie van de heer Ossenblok is gebleken dat zijn bedrijf Pure Water Systems sinds 2007 op de locatie is gevestigd. In de bedrijfsruimte vindt de assemblage plaats van High Purity en Ultra Pure Water systemen. Voordien is in de bedrijfsruimte een inpakbedrijf gevestigd geweest. Bij de opdrachtgever zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of bodemverontreinigingen bekend. Zie voor de verkregen informatie ook de vragenlijst in bijlage 5.

Informatiebron: Gemeente Rucphen, de heer M. Sijmens [3]

Volgens de verkregen informatie van de gemeente Rucphen valt de inrichting onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.

Op de locatie zijn in de periode 1995 tot 2005 in totaal 3 bodemonderzoeken uitgevoerd. De verkregen resultaten gaven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De ontvangen informatie is in bijlage 6 opgenomen.

Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [7]

In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, saneringslocaties, (voormalige) stortplaatsen en ontgrondingen zijn geregistreerd, zijn van de onderzoekslocatie onderstaande gegevens vermeld.

Tabel 2.1 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten Korte Hei 1-3:

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
Metaalconstructiebedrijf	1990	onbekend
Diergeneesmiddelenfabricage	2000	onbekend
Ontsmettings- en ongediertebestrijdingsbedrijf	2000	onbekend
Goederenopslagplaats	onbekend	onbekend
Bankwerkerij	onbekend	onbekend

Tabel 2.2 Onderzoeksrapporten Korte Hei 1-3:

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Historisch onderzoek	Consulmij MUG		2009-12-25

Informatiebron: historische topografische kaarten [8]

Uit de historische topografische kaarten van de website van de provincie Noord-Brabant is gebleken dat in de periode 1870 tot 1929 ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bebouwing aanwezig was.



Onderzoekslocatie (→)

1870-1879

1890-1897

1920-1929

Informatiebron: Locatie-inspectie [10]

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen asbesthoudende materialen of overige, bodembedreigende materialen of vlekken aangetroffen. Op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 West van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970 [4]. Het geohydrologisch profiel is afgeleid uit boring 13, welke door DGV-TNO is verricht ter hoogte van Sprundel. Boring 13 maakt deel uit van de geohydrologische profiellijn A-A' (bijlage 12, kaartblad 50 West).

De geologische bodemopbouw is als volgt globaal te omschrijven:

De deklaag wordt gerekend tot het middelste fijn. Ter plaatse van boring 13 bestaat de deklaag uit kleilagen afgewisseld door uiterst fijne tot middel fijne (50µm - 150µm) zandlagen. De top van de deklaag bevindt zich ter hoogte van de onderzoekslocatie op circa 11 meter +NAP. De deklaag heeft een dikte van circa 50 meter.

Het eerste watervoerende pakket bevindt zich direct onder de deklaag en bestaat uit goed doorlatende afzettingen van doorgaans matig grove tot grove, schelphoudende zanden die gerekend worden tot het onderste grof. Het eerste watervoerende pakket heeft ter hoogte van de onderzoekslocatie een dikte van circa 50 meter en is tot 90 meter -NAP terug te vinden.

De scheidende laag onder het eerste watervoerende pakket behoort tot de Afzetting van Kallo. Deze laag bestaat uit klei met hier en daar ingesloten zandige kleilagen. De slecht doorlatende laag vormt de scheidende laag tussen het besproken eerste watervoerende pakket en het tweede watervoerende pakket. De basis van de scheidende laag bevindt zich ter hoogte van de onderzoekslocatie op circa 110 meter -NAP en heeft een dikte van circa 20 meter.

Grondwaterstromingsrichting:

Uit de stijghoogtekaart van het ondiepe freatische grondwater (bijlage 18) blijkt dat de regionale freatische grondwaterstroming globaal in noordelijke richting is [4].

Grondwaterbeschermingsgebied

Uit de kaarten behorende bij de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant van 2010 blijkt dat de onderzoekslocatie niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt [5].

2.4 Hypotheses

Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek worden op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht. De onderzoekslocatie is in de zin van de NEN 5740 aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740: 2009, geldend voor een onverdachte locatie met een oppervlakte tot 1.000 m².

De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Type onderzoek	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Verkennd bodemonderzoek	4	1	1	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw

Parameters:

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

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn op 27 januari 2012 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker, de heer ing. J. Kaijen. De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat onder de klinkerverharding 10 cm licht geel ophoogzand aanwezig is. Onder het ophoogzand is een teelaardelaag aanwezig tot op een diepte van 50 cm –mv. De teelaarde bestaat uit donker bruin, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig zand. Onder de teelaardelaag bevindt zich een matig fijne zandlaag. De zandlaag is ter plaatse van diepe boring 1 waargenomen tot op een diepte van 300 cm –mv. Daaronder is 20 cm leem aanwezig. Onder de leemlaag bevindt zich tot op het einde van de boring, op 350 cm -mv, matig siltig, matig fijn zand.

De opgeboorde grond van boring 01 is in het traject van 10 tot 50 cm –mv matig puinhoudend. In de overige opgeboorde grond is geen puin of overig bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen.

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 4.1 Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analyse-monsters	Samenstelling grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
MM1	03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 02 (10-50)	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde)	-
MM2	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)	Matig fijn zand.	-

In overleg met de opdrachtgever en de heer Sijmens van de gemeente Rucphen is het matig puinhoudend monster 01(10-50 cm –mv) buiten het laboratoriumonderzoek gebleven.

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 27 januari 2012 handmatig 1 peilbuis geplaatst ter plaatse van boring 1. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform het SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 3 februari 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 stijghoogte van het grondwater in de peilbuis tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

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

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

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

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

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

Tabel 4.2 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monstercode	Datum	Stijghoogte grondwater (cm -mv)	Filtertraject (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)	Afwijkende veldwaarnemingen
01-1-1	27-01-2012		250 - 350		1.030	-
01-1-2	03-02-2012	225	250 - 350	6,95	950	-

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

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

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

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

NEN 5740-Grondparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10 VROM) ;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- 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 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en aan de interventiewaarden (I) volgens de 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden (SW) voor ondiep grondwater (<10 meter) en aan de interventiewaarden (I) zoals beschreven in de "Circulaire bodemsanering 2009", geldig sinds 1 april 2009.

Onderstaand wordt een korte omschrijving gegeven van de toetsingswaarden:

- Achtergrondwaarde/Streefwaarde (AW/SW): dit is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- Interventiewaarde (I): dit is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater deze waarde wordt overschreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en 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)
MM1	03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 02 (10-50)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -
MM2	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -

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.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters

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

Verklaring:

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

5.5 Bespreking analyseresultaten

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

Grond (00-200 cm -mv):

In het bovengrondmengmonster **MM1** (10-50 cm -mv) en in het ondergrondmengmonster **MM2** (50-200 cm -mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden gemeten.

Freatisch grondwater:

In het freatisch grondwatermonster **W01-1-2** zijn van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen boven de streefwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden gemeten.

6 TOETSINGEN HYPOTHESES

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

Grond (00-200 cm mv):

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-parameters in de grond (00-200 cm -mv) kan worden aanvaard.

Freatisch grondwater:

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwater 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 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.

In de mengmonsters van de grond (00-200 cm -mv) en in het grondwatermonster zijn van de standaard NEN 5740-parameters geen verontreinigingen aangetoond.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de zintuiglijk schone 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 het bovenmengmonster (10-50 cm -mv) en het ondergrondmengmonster (50-200 cm -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" en is de grond 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.

In boring 1 is in het traject van 10-50 cm -mv een matige puinvermenging aangetroffen. In de overige boringen is geen puin waargenomen. Vermoedelijk betreft het een zeer locale puinvermenging als gevolg van de voormalige (bouw)activiteiten. Indien bij de graafwerkzaamheden meer puin vrij komt dient het puin te worden afgevoerd naar een puinverwerker of als nuttige toepassing te worden hergebruikt op het terrein.

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

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

8 BETROUWBAARHEID

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

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

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

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

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

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

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

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

Etten-Leur, 21 maart 2012

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:

ing. John D.J. Kaijen

Goedgekeurd door:

ing. Gemma L.B. Verschueren

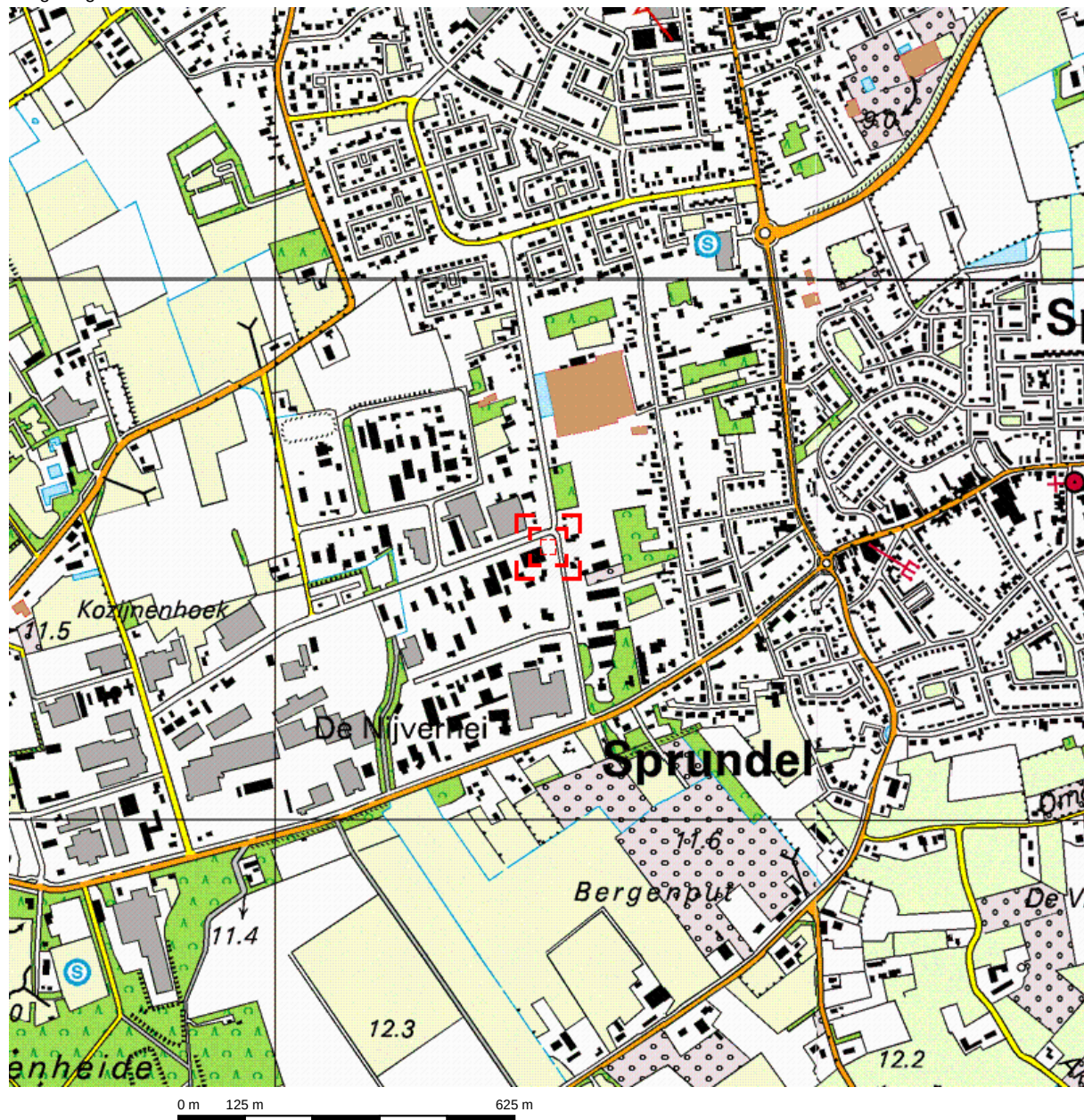
Bijlage 1

Kadastrale kaarten en situatietekening

Omgevingskaart

Uittreksel kadastrale kaart

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



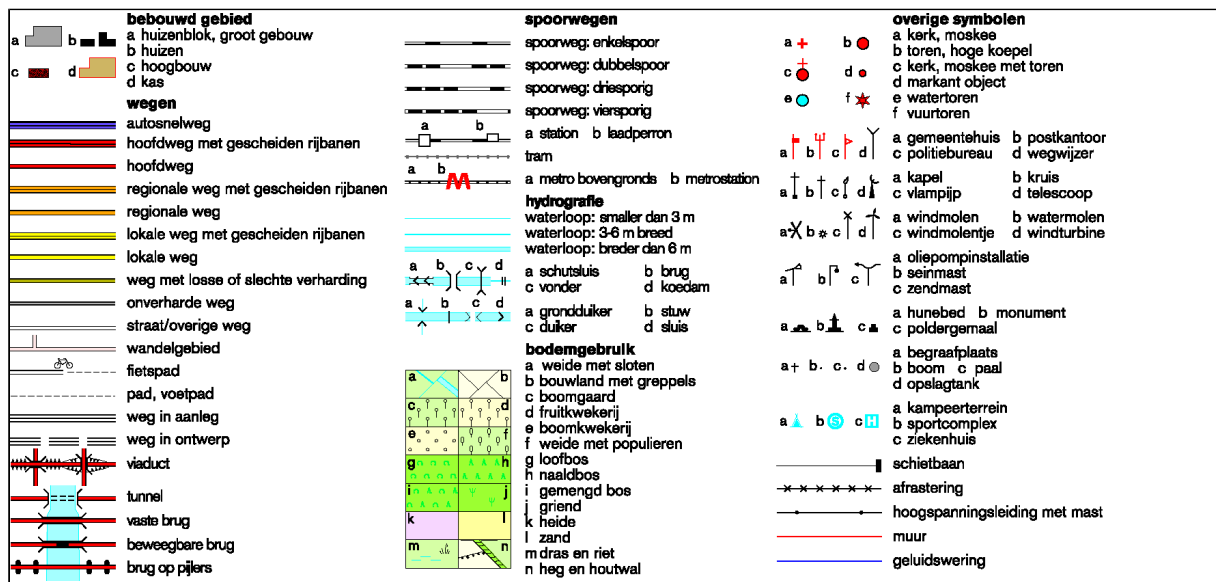
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN D 6622

Korte Hei 1, 4714 RD SPRUNDEL

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



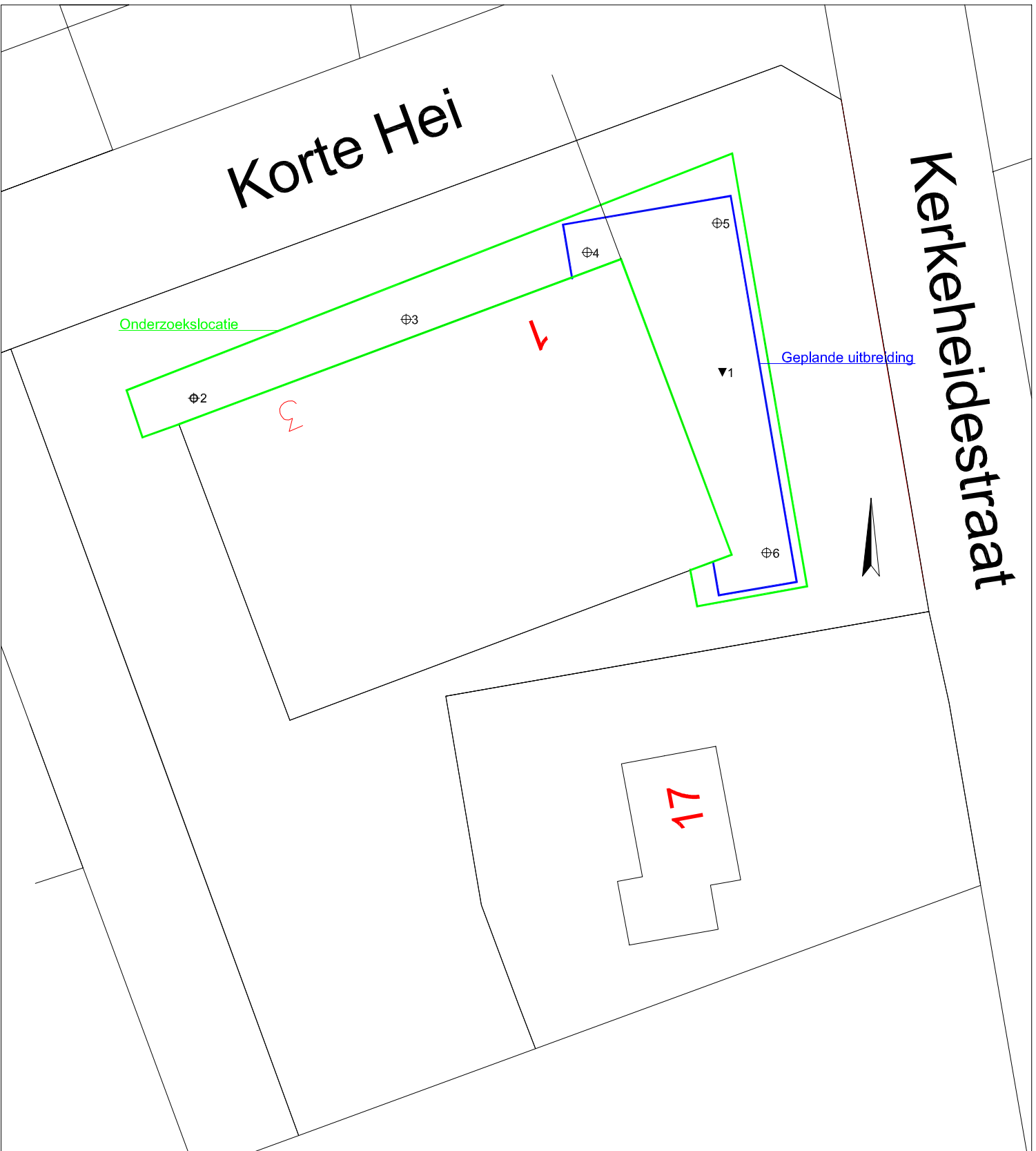


0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	RUCPHEN
25	Huisnummer	Sectie	D
—	Kadastrale grens	Perceel	6622
—	Voorlopige grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 maart 2012.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Milec® Milieu-Economisch Ingenieursbureau		Opdrachtgever :Rokx Bouwadvies B.V.	
		Onderzoekslocatie :Korte Hei 1-3	
		Plaats :Sprundel	
		Sectie met nummer :D nr. 6622	
		Type onderzoek :Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	
		Legenda:	
Afmeting : A4		Terreinoppervlak:	
Ontwerper :JK 19-03-12		Onverhard	
Schaal :1:500		Klinkers	
Gecontroleerd :GV 19-03-12		Beton	
Tekening:1		Gras	
Document ID :12005.dwg		Grind	
Versie :1.0		Tegels	
Projectnummer :12005/VO		▼ Boring afgewerkt met peilbuis	
		Opmerkingen:	

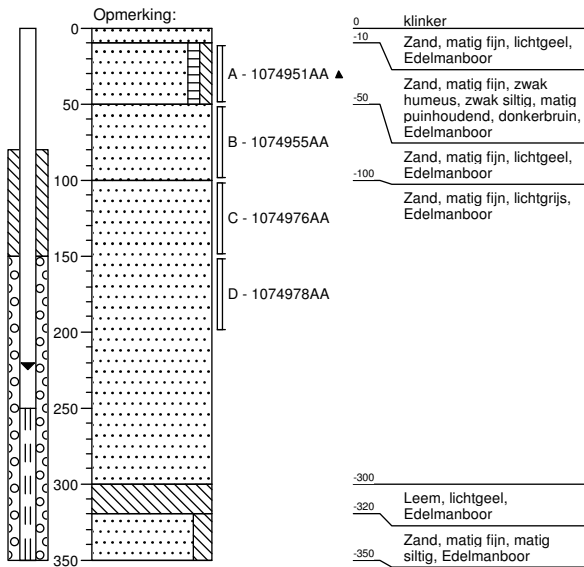
Bijlage 2

Bodemprofielen

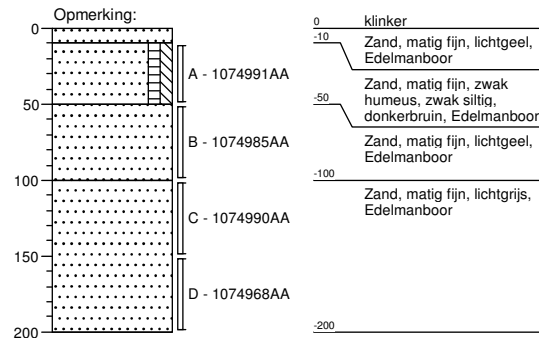
Meetpuntgegevens

Boring: 01

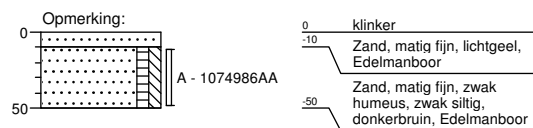
X: 99500,77
Y: 394500,08
Datum: 27-01-2012

**Boring: 02**

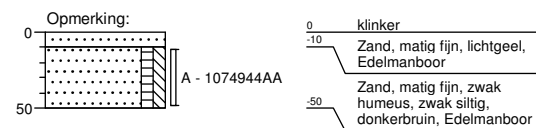
X: 99450,16
Y: 394497,46
Datum: 27-01-2012

**Boring: 03**

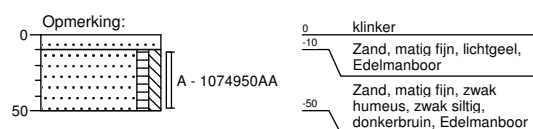
X: 99470,53
Y: 394504,97
Datum: 27-01-2012

**Boring: 04**

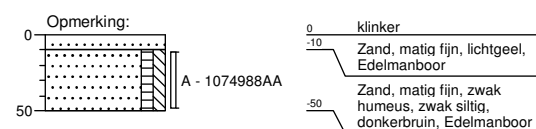
X: 99487,83
Y: 394511,4
Datum: 27-01-2012

**Boring: 05**

X: 99500,23
Y: 394514,21
Datum: 27-01-2012

**Boring: 06**

X: 99505,03
Y: 394482,61
Datum: 27-01-2012



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

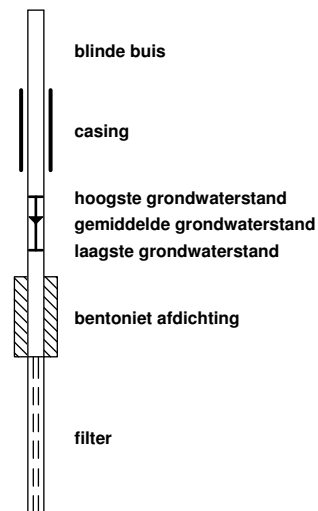
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	27-01-2012	350	99501	394500	Inmeten	klinker	Maaiveld	peilbuis
02	27-01-2012	200	99450	394497	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
03	27-01-2012	50	99471	394505	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
04	27-01-2012	50	99488	394511	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
05	27-01-2012	50	99500	394514	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
06	27-01-2012	50	99505	394483	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

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

Uw kenmerk : 12005-Korte Hei 1-3
Ons kenmerk : Project 399803
Validatieref. : 399803_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HSII-RXJU-TTJ-UKTW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 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 : 399803
Project omschrijving : 12005-Korte Hei 1-3
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

0426738 = 03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 02 (10-50)

0426739 = 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/01/2012	27/01/2012
Ontvangstdatum opdracht :	27/01/2012	27/01/2012
Startdatum :	27/01/2012	27/01/2012
Monstercode :	0426738	0426739
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,1	92,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	1,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

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

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: HSII-RXJU-TTJ-UKTW

Ref.: 399803_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	399803
Project omschrijving	:	12005-Korte Hei 1-3
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.

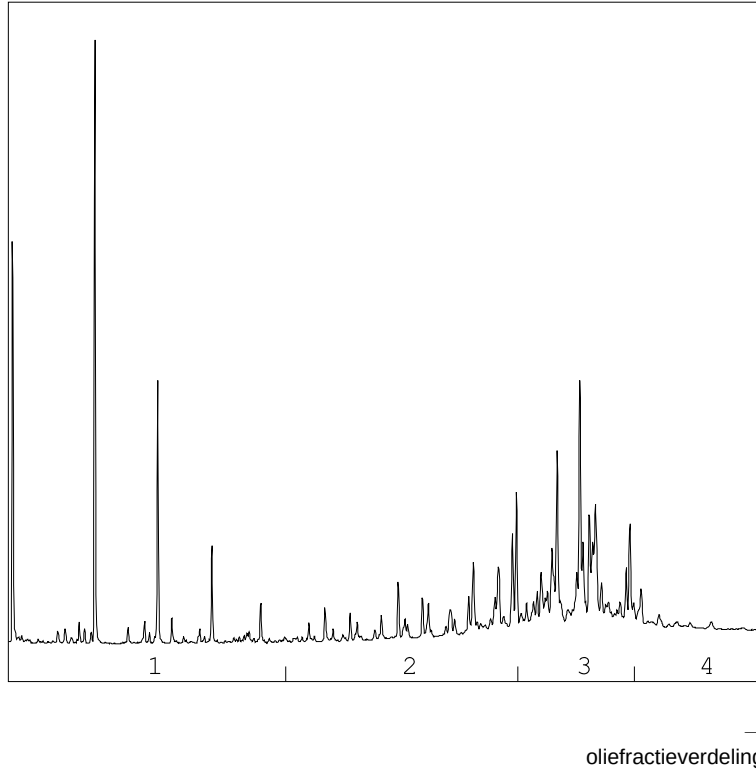
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0426738
Project omschrijving : 12005-Korte Hei 1-3
Uw referentie : 03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 02 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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.

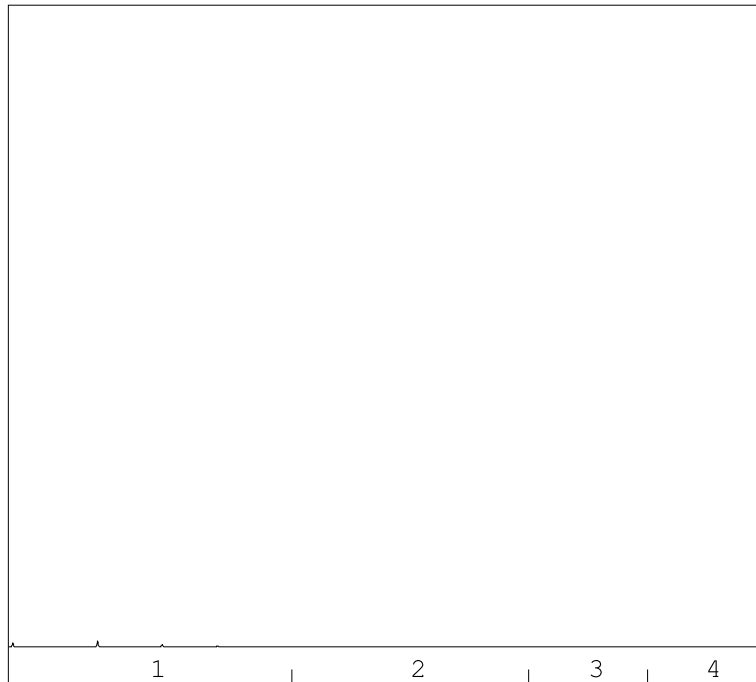
Opdrachtverificatiecode: HSII-RXJU-TTJ-UKTW

Ref.: 399803_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0426739
Project omschrijving : 12005-Korte Hei 1-3
Uw referentie : 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	31 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	14 %
4) fractie C35 -< C40	52 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HSII-RXJU-TTJJ-UKTW

Ref.: 399803_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 399803
Project omschrijving : 12005-Korte Hei 1-3
Opdrachtgever : Milec

Aanvullende informatie
Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : 03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 02 (10-50)
Monstercode : 0426738

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

Uw referentie : 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)
Monstercode : 0426739

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 : 399803
Project omschrijving : 12005-Korte Hei 1-3
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 AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 12005-Korte Hei 1-3
Ons kenmerk : Project 400379
Validatieref. : 400379_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GBQE-ACSH-SFQI-RPOL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 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 : 400379
Project omschrijving : 12005-Korte Hei 1-3
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties
0526622 = 01-1-2 01 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2012
Ontvangstdatum opdracht : 03/02/2012
Startdatum : 03/02/2012
Monstercode : 0526622
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	31
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 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	400379
Project omschrijving	:	12005-Korte Hei 1-3
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

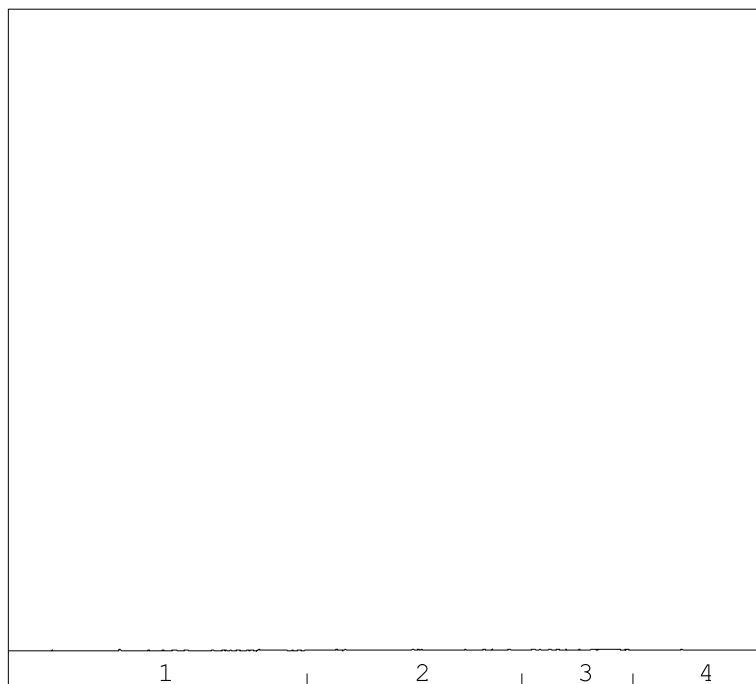
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0526622
Project omschrijving : 12005-Korte Hei 1-3
Uw referentie : 01-1-2 01 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	22 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: GBQE-ACSH-SFQI-RPOL

Ref.: 400379_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 400379
Project omschrijving : 12005-Korte Hei 1-3
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

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

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	12005-Korte Hei 1-3
Certificaten	399803
Toetsversie	versie 5.06 - 6
	14-3-2012

Monsterreferentie	0426738
Monsteromschrijving	03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 02 (10-50)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat
	Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,8				
Lutum	% (m/m ds)	1,6				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	32	184	337
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	<20	-	59	181	303

Minerale olie

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

Sommaties

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

Sommaties

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

Legenda

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

Opmerkingen

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

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	12005-Korte Hei 1-3
Certificaten	399803
Toetsversie	versie 5.06 - 6
14-3-2012	

Monsterreferentie	0426739
Monsteromschrijving	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,4				
Lutum	% (m/m ds)	1,9				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
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	<20	-	59	181	303

Minerale olie

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

Sommaties

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

Sommaties

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

Legenda

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

Opmerkingen

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

Grondwater

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	12005-Korte Hei 1-3
Certificaten	400379
Toetsversie	versie 5.06 - 6
14-3-2012	

Monsterreferentie	0526622					
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (250-350)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	31	-	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 xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Legenda

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

Opmerkingen

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

Bijlage 5

Vragenlijst opdrachtgever

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:	18.1 OSSENBIJCK BEHEER RUCPHEN BV
	Adres:	ZUDDERTSEWEG 4
	Postcode + Woonplaats:	4715 CJ RUCPHEN
	Telefoonnummer en e-mailadres:	0165-348253 j.ossenbijck@PUREWATERGROUP.COM
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	O (zie antwoord 1.1)
	Adres:	KORTE HEI 3
	Postcode + Woonplaats:	4714 RD SPRUNDEL
	Kadastrale situatie	Gemeente Sectie Nr(s)..... (*)
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)	(*)
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 / ☒ uitbreiding bedrijfspand O Overige.....

BOUWLOCATIE:

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

GEBRUIK VAN HET TERREIN:

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	* woning zonder tuin * woning met tuin * natuurgebied * bedrijfsterrein * agrarisch * braakliggend *	vroeger	huidig	toekomst
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☒	☒	☒
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	O nee ☒ ja, indien ja aard..... <u>BEDRIJFSPAND</u> bouwjaar..... jaar van verbouwing(en)..... jaar van sloop.....			
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	O onbekend O nee ☒ ja, namelijk			
3.4	Is (was) het terrein in gebruik als bedrijfsterrein?	O onbekend (doorgaan met vraag 5.1) O 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 <u>ASSEMBLAGE</u> periode <u>2007-heden</u> aard <u>INPAKBEDRIJF</u> periode <u>2 - 2007</u> aard periode
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?	HUIDIG: <u>ASSEMBLAGE</u> VOOR HEEN: <u>INPAKBEDRIJF</u>
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?	<u>KUNSTSTOF</u>
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)	O onbekend ☒ nee O ja, O gas O water O stroom O telefoon O televisie O riool O 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?	O onbekend ☒ nee O 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>STRAAT</u> Achterzijde: <u>BEDRIJFSTERREIN</u> Rechterzijde: <u>BEDRIJFSTERREIN</u> Linkerzijde: <u>WONING</u>
10.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: <u>STRAAT</u> Achterzijde: <u>BEDRIJFSTERREIN</u> Rechterzijde: <u>BEDRIJFSTERREIN</u> Linkerzijde: <u>WONING</u> ☒ 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.....

⊗ Voor antwoord op de met ⊗ gemarkeerde vragen verwijs ik u naar de heer Cretien Rokx, Rokx Bouwadvies.

Dagtekening: 30.01.2012

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 Rucphen

Bodeminformatie

Bericht bestemd voor : MILEC
T.a.v. : mw. G. Verschueren
Onderwerp : Bodeminformatie Korte Hei 1-3 Sprundel
E-mailadres : milec@wxs.nl
Datum : 16 januari 2012

AFZENDER

Gemeente Rucphen
Raadhuisstraat 27
4715 CB Rucphen

Faxnummer: (0165) 34 1375
Postbus 9
4715 ZG Rucphen

Afdeling : Ruimte
Beh. ambt. : dhr. M. Sijmens
Bijlage : -

Telefoon : (0165) 34 9717
E-mail : m.sijmens@rucphen.nl

Bron	ja	nee	niet bekend	Opmerkingen
Luchtfoto's	X			-
Milieudossier	X			De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer.
Calamiteiten			X	-
Tankarchief		X		-
Bodemonderzoek op lokatie	X			In 1995 is een verkennend bodemonderzoek. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetoond. In 2000 is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. In 2005 is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. De verkregen resultaten gaven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.
Bodemonderzoek in directe omgeving			X	-
Overig	-			

De afdeling Ruimte wordt met regelmaat gevraagd om informatie over de bodemgesteldheid van percelen. Op basis van de "Legesverordening 2012" zal voor deze informatie, per kadastraal perceel, € 30,50 in rekening worden gebracht. Er geldt een **algemene betalingstermijn van 6 weken na dagtekening van de legesnota**. Deze nota wordt nagezonden.

Met vriendelijke groet,

M. Sijmens

Raadhuisstraat 27
Postbus 9
4715 ZG Rucphen

T: 0165 34 95 00
F: 0165 34 13 75

gemeente@rucphen.nl
www.rucphen.nl