



**Verkennd Bodemonderzoek
voor de locatie De Steeg te Leunen
(Gemeente Venray)**

Rapport Öko-Care B.V. nr. 2006/rs6807a.doc/HVH

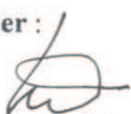
**Verkennd bodemonderzoek voor de
locatie De Steeg te Leunen
(Gemeente Venray)**

Opdrachtgever : Nebuvast
Postbus 45
6590 AA GENNEP

Steller : ing. H.D.M. van Hellemond
Öko-Care B.V.
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT
telefoon: 0485 - 371747
telefax : 0485 – 371879
Website: www.milieumanagement.nl
E-mail : H.van.Hellemond@milieumanagement.nl

2007/RS6807A/HvH

Paraaf projectleider :



ing. H.D.M. van Hellemond

Datum : 16 juli 2007

Paraaf controle en vrijgave :



Dr. J.H.H.M. van Daal

Datum : 16 juli 2007

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.1. INLEIDING	5
1.2. DOELSTELLING	5
2. VOORONDERZOEK	5
2.1. ALGEMENE INFORMATIE	5
2.2. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.3. HYPOTHESE	6
3. BODEMONDERZOEK	6
3.1. ALGEMEEN	6
3.2. VELDWERK	6
3.3. CHEMISCH ONDERZOEK	7
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
5. LITERATUURLIJST	12

BIJLAGEN uit document ZS6807A:

1. Geografische ligging locatie
2. Situering boringen en peilbuizen
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grondmonsters
5. Analysecertificaten grondwatermonsters
6. Samenstelling analysepakketten (NEN 5740)

SAMENVATTING

In verband met geplande aankoop en eventuele nieuwbouw is op de locatie De Steeg te Leunen een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN-5740. De onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van circa 13.000 m². Op de onderzoekslocatie zijn vierentwintig boringen verricht waarvan vijf boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Twee boringen zijn doorgezet tot 1,5 meter beneden de heersende grondwaterspiegel en voorzien van een peilbuis. De overige boringen zijn doorgezet tot 0,5 meter beneden maaiveld. Het opgehaalde bodemmateriaal is beschreven en hiervan zijn mengmonsters samengesteld. Het grondwater is eveneens bemonsterd. De grondmeng- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de componenten zoals voorgeschreven in de NEN 5740. Het bodemonderzoek is op hoofdlijnen uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001 en 2002.

Op grond van de analyseresultaten van een van de verzamelde bovengrondmengmonsters en de grondwatermonsters, wordt de hypothese 'niet-verdachte locatie' verworpen. Er mag echter worden aangenomen, dat er geen sprake is van een relevante verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen aankoop van en eventuele nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Ten aanzien van de verhoogde concentratie zware metalen in het grondwater kan nog het volgende worden opgemerkt. In de provincie Limburg worden vaker verhoogde concentraties van enige metalen in het grondwater aangetroffen. Deze verhoogde waarden worden deels veroorzaakt door de verzuring van de zandgronden waardoor metalen uit de grond naar het grondwater uitspoelen. Deels is er sprake van van nature sterk fluctuerende concentraties van metalen in het grondwater. Op grond van de voorliggende resultaten wordt geadviseerd het "bovenste" grondwater niet voor consumptie van mens noch dier te gebruiken

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1. INLEIDING

Om te voorkomen dat er woningen en andere gebouwen worden gebouwd op een verontreinigde bodem is een verkennend bodemonderzoek naar mogelijke grond- en grondwaterverontreiniging gewenst.

In verband met de voorgenomen aankoop van en eventuele nieuwbouw op de onderzoekslocatie, heeft Nebuvast aan Öko-Care B.V. uit Rijkevoort opdracht gegeven om op de locatie De Steeg te Leunen een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

1.2. DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is om op korte termijn voldoende zekerheid te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem (grond en grondwater), welke vanuit het oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne een belemmering zouden kunnen vormen voor het bij de bestemming behorende (toekomstige) gebruik van de locatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1. ALGEMENE INFORMATIE

De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 13.000 m² en is gelegen aan de St Catharinastraat en Engesteeg te Leunen (gemeente Venray). De kadastrale kenmerken van de onderzoekslocatie zijn : Gemeente Venray, sectie N, nummers 712, 1566, 1567, 1876 (ged) en 1877. De maaiveldhoogte bedraagt ca. NAP + 25,0 m. De topografische coördinaten zijn X = 195,800 en Y = 391,350.

De onderzoekslocatie betreft deels een perceel grasland. Op het overig deel bevindt zich een voormalige discotheek met parkeerterrein.

Er zijn bij de gemeente geen gegevens bekend die zouden kunnen duiden op een historische bodembelasting ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving. Voor zover bekend hebben er in het verleden geen bodembedreigende activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Er zijn geen tanks voor opslag van brandstoffen in gebruik of in gebruik geweest. In 1994 is voor een uitbreiding van de discotheek een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 940397) uitgevoerd door Loran Milieu Laboratorium te Weert. Er werden geen verontreinigingen aangetroffen. Voor het overige zijn er geen gegevens van bodemonderzoek op de locatie of in de directe omgeving voorhanden. Op de St. Catharinastraat 12a is een gereedschapsmakerij en op de Engesteeg 2 een varkenshouderij gevestigd.

De onderzoekslocatie ligt in het westelijk deel van het dorp Leunen. Het gebruik in de directe omgeving is deels wonen met tuin en deels agrarisch.

Voor het vooronderzoek zijn de richtlijnen conform de NVN 5725 gevolgd. Informatie is verkregen van het bestuur van de gemeente Venray en de opdrachtgever. Bij het vooronderzoek naar asbest is rekening gehouden met de richtlijnen van de NEN-5707. In de Bijlagen 1 en 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Geologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (Slenk van Venlo) bestaat de aanwezige deklaag uit een pakket fijne slibhoudende zanden. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen grotendeels tot de Nuenen Groep en afzettingen met een Holocene ouderdom. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig fijne tot grove (zwak grindhoudende) zanden. In de Slenk van Venlo wordt het eerste watervoerend pakket in het algemeen gevormd door de Formaties van Kreftenheye, Eindhoven, Veghel, Urk, Sterksel en Tegelen. De formatie van Eindhoven heeft betrekking op het eerste watervoerend pakket voor zover het grove afzettingen betreft. Onder dit

eerste watervoerend pakket bevindt zich de hydrologische basis. De slecht doorlatende basis is voornamelijk opgebouwd uit fijne slibhoudende zanden met schelpgruis.

Hydrologie

Het freatisch grondwater (het water onder de grondwaterspiegel in een relatief goed doorlatende laag en boven een eerste slecht doorlatende of ondoorlatende laag) bevindt zich op een diepte van circa 1,5 m-mv. Omtrent de verticale doorlatendheid of hydraulische weerstand van de deklaag zijn weinig gegevens bekend. Voor onderhavige locatie (zandig profiel) bedraagt de geschatte doorlaatfactor 5 tot 15 meter/etmaal. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt ongeveer 1.000 - 1.500 m²/dag. De doorlaatfactor (k) wordt geschat tussen 30 en 200 meter/etmaal. Omtrent de doorlaatbaarheid van de slecht doorlatende basis staan geen gegevens ter beschikking. Uit de monsterbeschrijvingen kan worden afgeleid dat de k-waarde minder bedraagt dan 15 meter/etmaal. Op basis van de isohypsen van zowel het freatische grondwater als het grondwater uit het eerste watervoerend pakket (d.d. 28 augustus 1971) kan gesteld worden dat het grondwater een noord-oostelijke stromingscomponent bezit.

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, Eindhoven/Venlo, kaartblad 52 west en 51 oost, welke door de Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO in december 1972 is uitgebracht.

2.3. HYPOTHESE

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek omtrent de aanwezigheid van verontreinigingen en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt uitgegaan van een niet-verdachte locatie.

3. BODEMONDERZOEK

3.1. ALGEMEEN

Het bodemonderzoek is op hoofdlijnen uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden, alsmede het chemisch onderzoek zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR 5741) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) of volgens de, op onderdelen, uitgebrachte normen van het NEN (Nederlands Normalisatie-instituut).

Bij de bespreking van de analyseresultaten van de grondmonsters wordt regelmatig gebruik gemaakt van een tweecijferige monstercode (bijvoorbeeld 1.1). Het eerste cijfer verwijst hierbij naar het nummer van de boring, terwijl het tweede cijfer de bemonsterde bodemlaag aangeeft.

3.2. VELDWERK

Op 28 juni 2007 zijn op de onderzoekslocatie de grondmonsters met een Edelmanboor verzameld. Onder de (grond)waterspiegel is, in het zandige profiel, een zuigerboor toegepast. De peilbuis is voorzien van 1,0 m filter en afgewerkt met grind en bentoniet.

In totaal zijn op de onderzoekslocatie 24 boringen verricht. De boringen 1 en 2 zijn doorgezet tot 1,5 meter beneden de heersende grondwaterspiegel (1,0/1,9 meter minus maaiveld) en voorzien van een peilbuis. De boringen 3 tot en met 7 zijn doorgezet tot 2,0 m-mv. De overige boringen (8 tot en met 24) zijn doorgezet tot 0,5 m-mv (de locatie van de boringen is aangegeven in Bijlage 2).

Het opgehaalde bodemmateriaal van de boringen is zintuiglijk onderzocht, bemonsterd en beschreven. Bemonstering heeft per te onderscheiden bodemlaag plaatsgevonden. Daar waar geen bodemlagen zijn te onderscheiden, is (alleen boven de grondwaterspiegel) per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen. Algemeen bestaat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van circa 1,0 meter minus maaiveld uit matgi grof, zwak siltig, humeus zand. Vanaf 1,0 tot circa 4,0 m-

mv wordt matig fijn, siltig tot matig siltig zand aangetroffen. In Bijlage 3 zijn de boorstaten opgenomen. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie uitgevoerd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen relevante bijzonderheden waargenomen. Hierbij is in het bijzonder aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in of op de bodem.

Na plaatsing van de peilbuizen zijn deze goed schoongepompt. Op 5 juli 2007 is het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PB-1 en PB-2 volgens de NEN 5744 bemonsterd. In Tabel 1 zijn de gegevens van de metingen in het veld opgenomen.

Tabel 1: Overzicht grondwatergegevens, gemeten in het veld

nummer peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	onderkant peilfilter (m-mv)	EC (mS/cm)	pH
PB-1	1,0	2,50	0,440	7,3
PB-2	1,9	3,60	0,410	6,4

De in het veld gemeten pH- en EC-waarden (respectievelijk zuurgraad en elektrisch geleidingsvermogen) liggen binnen de normale variaties van de natuurlijke achtergrondwaarden.

3.3. CHEMISCH ONDERZOEK

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol B.V. te Hoogvliet. Dit is een geaccrediteerd Testlaboratorium. In afwijking van de gebruikelijke NEN heeft ALcontrol B.V. voor diverse parameters eigen analysemethoden ontwikkeld (zie de Bijlagen 4 en 5). Deze methoden staan onder een constante kwaliteitsbewaking: de zogenaamde ringonderzoeken, die worden uitgevoerd in het kader van de accreditatie voor TESTEN (zie ook website RvA: www.rva.nl).

Toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van het vernieuwde toetsingskader zoals gepubliceerd in de Staatscourant op 24 februari 2000. De toetsingswaarden, S-waarde en I-waarde, zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en organisch stof in de betreffende bodem. De betekenis van de gebruikte richtwaarden luidt als volgt:

- S-waarde: *Streefwaarde*. Deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan. Indien de S-waarde niet wordt overschreden, is er geen sprake van verontreiniging van de bodem;
- T-waarde: *Tussenwaarde*. Indien de mediaan van de streef- en interventiewaarde $[(S+I)/2]$ door één of meerdere van de geanalyseerde stoffen wordt overschreden, zal in de meeste gevallen een nader onderzoek gewenst zijn;
- I-waarde: *Interventiewaarde*. Indien de I-waarde wordt overschreden, kan er sprake zijn van een ernstige bodemverontreiniging. Bij een ernstige bodemverontreiniging is in de meeste gevallen een nader onderzoek en mogelijk een saneringsonderzoek vereist.

Een eventuele overschrijding van de diverse waarden door de gemeten componenten wordt in de tabellen als volgt aangegeven:

- * geeft overschrijding van de S-waarde aan,
- ** geeft overschrijding aan van de T-waarde, en
- *** geeft een overschrijding aan van de I-waarde.

Grond

Uit de in het veld genomen separate grondmonsters zijn op het laboratorium van ALcontrol B.V. grondmengmonsters (gescheiden voor grondlaag en grondsoort) samengesteld. Ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vijf grondmengmonsters samengesteld. De samenstelling hiervan is als volgt:

- Grondmengmonster GM-1 : bovengrond van de boringen 1, 3 en 8 tot en met 13 (grondmonsters 1.1, 3.1 en 8.1 tot en met 13.1)

- Grondmengmonster GM-2 : bovengrond van de boringen 4, 5 en 14 tot en met 19 (grondmonsters 4.1, 5.1 en 14.1 tot en met 19.1)
- Grondmengmonster GM-3 : bovengrond van de boringen 2, 6, 7 en 20 tot en met 24 (grondmonsters 2.1, 6.1, 7.1 en 20.1 tot en met 24.1)
- Grondmengmonster GM-4 : ondergrond van de boringen 1, 3, 4 en 5 (grondmonsters 1.2, 1.3, 1.4, 3.3, 3.4, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3 en 5.4)
- Grondmengmonster GM-4 : ondergrond van de boringen 2, 6 en 7 (grondmonsters 2.2, 2.3, 2.4, 6.2, 6.3, 6.4, 7.2, 7.3 en 7.4).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket voor grond conform de NEN-5740. Het analysepakket is een standaard analysepakket voor verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd conform de NEN 5740. Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar Bijlage 6. De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van ALcontrol B.V. zijn opgenomen in Bijlage 4 en in de Tabel 2 en 3. In deze Tabellen zijn tevens de toetsingswaarden uit de Staatscourant (Staatscourant 39, 24 februari 2000) opgenomen.

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonster GM-1 (bovengrond van de boringen 1, 3 en 8 tot en met 13), grondmengmonster GM-2 (bovengrond van de boringen 4, 5 en 14 tot en met 19) en grondmengmonster GM-3 (bovengrond van de boringen 2, 6, 7 en 20 tot en met 24). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	GM-1	S-waarde	I-waarde	GM-2	S-waarde	I-waarde	GM-3	S-waarde	I-waarde
BODEM									
organische stof (humus)	2,9	-	-	2,9	-	-	3,3	-	-
lutum	3,7	-	-	3,3	-	-	3,9	-	-
METALEN									
arsen	<4,0	17,64	33,5	<4,0	17,48	33,2	<4,0	17,88	33,9
cadmium	<0,4	0,50	7,4	<0,4	0,49	7,4	<0,4	0,51	7,6
chromium	<15	57,40	218,1	<15	56,60	215,1	<15	57,80	219,6
koper	17	18,96	100,1	19 *	18,72	98,8	<5,0	19,32	102,0
kwik	<0,05	0,22	7,2	<0,05	0,21	7,2	<0,05	0,22	7,2
lood	15	56,60	352,9	16	56,20	350,4	<13	57,20	356,7
nikkel	4	13,70	82,2	3,6	13,30	79,8	3,8	13,90	83,4
zink	47	65,45	336,6	46	64,25	330,4	<20	66,65	342,8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
Pak-totaal (10 van VROM)	0,26	1,00	40,0	0,33	1,00	40,0	1,4 *	1,00	40,0
Pak-totaal (16 van EPA)	0,35			0,44			2		
EOX +	0,15 *	0,09		<0,1	0,09		<0,1	0,10	
MINERALE OLIE :	<20	14,50	1450,0	<20	14,50	1450,0	25 *	16,50	1650,0

- †) Conform de NEN 5740 :1999 dient bij een overschrijding van een EOX-waarde van 3 mg/kg ds of het daarvoor in de plaats tredende achtergrondgehalte bij 25 % van de analysemonsters wordt overschreden, met een minimum van één monster per deellocatie (bij voorkeur het analysemonster met de hoogste waarde), op een nieuw extract GC- of GC-MS-"targetanalyses" uitgevoerd. Deze analyses vinden plaats op: polychloorbifenylen (som van PCB 28, 52, 101, 118, 138,153, 180) organochloorbestrijdingsmiddelen (HCH-verbindingen (som), aldrin, dieldrin, endrin, heptachloorepoxide, DDT/DDD/DDE (som), isodrin, telodrin, heptachloor, α -endosulfan) en chloorbenzenen (trichloorbenzenen (som), tetrachloorbenzenen (som), pentachloorbenzenen, hexachloorbenzenen). Mocht met die stofspectifieke analyses nog geen of onvoldoende verklaring kunnen worden gevonden voor de verhoogde EOX-waarde, dan kan dit worden veroorzaakt door andere chloorkoolwaterstoffen zoals bijvoorbeeld chloorfenolen. In overleg met de opdrachtgever moet worden gezien of verdere analyses noodzakelijk zijn.
- ‡) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analyseresultaten worden gevoegd.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster GM-1 blijkt dat het gehalte EOX verhoogd is ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster GM-2 blijkt dat het gehalte koper verhoogd is ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonster GM-3 blijkt dat de gehalten gesommeerde Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen en minerale olie verhoogd zijn ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Tabel 3 : Analyseresultaten grondmengmonster GM-4 (ondergrond van de boringen 1, 3, 4 en 5) en grondmengmonster GM-5 (ondergrond van de boringen 2, 6 en 7). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	GM-4	S-waarde	I-waarde	GM-5	S-waarde	I-waarde
BODEM						
organische stof (humus)	0,35	-	-	1,3	-	-
lutum	4,6	-	-	6,4	-	-
METALEN						
arsen	<4,0	16,98	32,2	<4,0	18,08	34,3
cadmium	<0,4	0,45	6,7	<0,4	0,48	7,2
chromium	<15	59,20	225,0	<15	62,80	238,6
koper	<5,0	17,97	94,8	<5,0	19,62	103,6
kwik	<0,05	0,21	7,2	<0,05	0,22	7,4
lood	<13	54,95	342,6	<13	57,70	359,8
nikkel	3,4	14,60	87,6	3,7	16,40	98,4
zink	<20	64,33	330,8	<20	71,15	365,9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,00	40,0	<0,2	1,00	40,0
Pak-totaal (16 van EPA)	<0,32			<0,32		
EOX +	<0,1	0,06		<0,1	0,04	
MINERALE OLIE ‡	<20	10,00	1000,0	<20	10,00	1000,0

De grondmengmonsters GM-4 en GM-5 bevatten voor geen der onderzochte parameters (ten opzichte van de S-waarde) verhoogde gehalten.

Grondwater

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB-1 en PB-2 zijn geanalyseerd op het NEN 5740 analysepakket voor grondwater. Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar Bijlage 6. De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van ALcontrol B.V. zijn opgenomen in Bijlage 5 en in Tabel 4. In deze tabel zijn tevens de toetsingswaarden uit de Staatscourant (Staatscourant 39, 24 februari 2000) opgenomen

Tabel 4 : Analyseresultaten grondwatermonsters PB-1 en PB-2 (concentratie in µg/liter).

Parameter	PB-1	PB-2	S-waarde	I-waarde
METALEN				
arsen	<5,0	34 *	10	60
cadmium	0,43 *	0,49 *	0,4	6
chromium	4,3 *	5,9 *	1	30
koper	<5,0	<5,0	15	75
kwik	<0,05	<0,05	0,05	0,3
lood	<10	<10	15	75
nikkel	<10	110 ***	15	75
zink	<20	110 *	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2	<0,2	0,2	30
tolueen	<0,2	<0,2	7	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4	150
xylenen	<0,5	0,78 *	0,2	70
Totaal BTEX	<1,0	<1,0		
naftaleen	<0,2	<0,2	0,01	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	7	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	20,0
tetrachlooretheen (Per)	<0,1	<0,1	0,01	40
tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1	<0,1	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	<0,1	<0,1	24	500
chloroform (trichloormethaan)	<0,1	<0,1	6	400
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	7	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	3	50
MINERALE OLIE	<50	<50	50	600

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-1 de concentraties cadmium en chroom verhoogd zijn ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-2 de concentratie nikkel verhoogd is ten opzichte van de betreffende I-waarde. De concentraties arsen, cadmium, chromium, zink en gesommeerde xylenen zijn verhoogd ten opzichte van de betreffende S-waarde.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie De Steeg te Leunen wordt het volgende geconcludeerd:

- in grondmengmonster GM-1 (bovengrond bij de boringen 1, 3 en 8 tot en met 13) is het gehalte EOX verhoogd ten opzichte van de betreffende S-waarde;
- in grondmengmonster GM-2 (bovengrond bij de boringen 4, 5 en 14 tot en met 19) is het gehalte koper verhoogd ten opzichte van de betreffende S-waarde;
- in grondmengmonster GM-3 (bovengrond bij de boringen 2, 6, 7 en 20 tot en met 24) zijn de gehalten gesommeerde Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen en minmerale olie verhoogd ten opzichte van de betreffende S-waarde;
- in grondmengmonster GM-4 (ondergrond bij de boringen 1, 3, 4 en 5) zijn geen verhoogde gehalten (ten opzichte van de S-waarde) van de onderzochte parameters aangetroffen;
- in grondmengmonster GM-5 (ondergrond bij de boringen 2, 6 en 7) zijn geen verhoogde gehalten (ten opzichte van de S-waarde) van de onderzochte parameters aangetroffen;
- het grondwater bij peilbuis PB-1 bevat concentraties cadmium en chroom die verhoogd zijn ten opzichte van de betreffende S-waarde;
- het grondwater bij peilbuis PB-1 bevat een concentratie nikkel die verhoogd is ten opzichte van de betreffende I-waarde. De concentraties arseen, cadmium, chroom zink en gesommeerde xylenen die verhoogd zijn ten opzichte van de betreffende S-waarde.

Op grond van de analyseresultaten van een van de verzamelde bovengrondmengmonsters en de grondwatermonsters, wordt de hypothese 'niet-verdachte locatie' verworpen. Er mag echter worden aangenomen, dat er geen sprake is van een relevante verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen aankoop van eventuele nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Ten aanzien van de verhoogde concentratie zware metalen in het grondwater kan nog het volgende worden opgemerkt. In de provincie Limburg worden vaker verhoogde concentraties van enige metalen in het grondwater aangetroffen. Deze verhoogde waarden worden deels veroorzaakt door de verzuring van de zandgronden waardoor metalen uit de grond naar het grondwater uitspoelen. Deels is er sprake van van nature sterk fluctuerende concentraties van metalen in het grondwater. Op grond van de voorliggende resultaten wordt geadviseerd het "bovenste" grondwater niet voor consumptie van mens noch dier te gebruiken.

Bij eventuele afvoer van uitkomende grond zal de ontgraven grond geclassificeerd moeten worden volgens het Bouwstoffenbesluit Bodem- en Oppervlaktewaterbescherming (Staatsblad 30 november 1995, nummer 567). Indien het schone grond betreft is deze vrij toepasbaar mits de bijbehorende bescheiden gedurende één jaar worden bewaard. Indien het categorie-1 grond betreft mag deze grond alleen worden toegepast in een werk. Verwerking van categorie-1 grond is meldingsplichtig bij het bevoegd gezag (in de regel het bestuur van de betreffende gemeente).

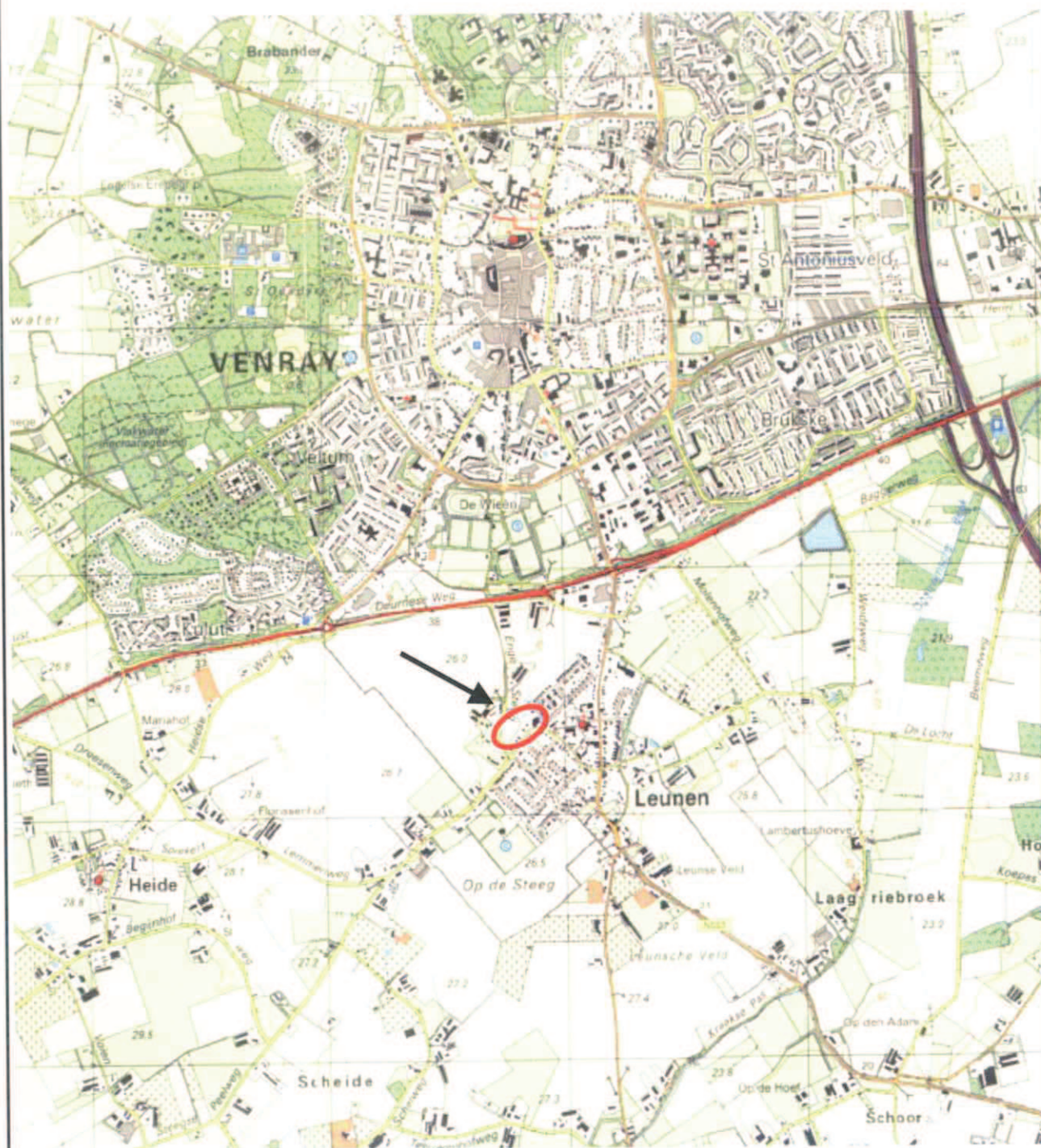
Het onderzochte perceel is geen eigendom van Öko-Care B.V., noch heeft zij belangen in de aankoop of verkoop hiervan.

5. LITERATUURLIJST

- Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB met protocol voor gecombineerd bodemonderzoek (ISBN 90-12-08118-1) Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, oktober 1993.
- Grondwaterkaart van Nederland, Eindhoven/Venlo, Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO, december 1992.
- Topografische kaart van Nederland Blad 52B (ISBN 90-350-0521-X), Topografische Dienst Nederland, 2000.
- NEN 5707 Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest en bodem (ICS 13.080.01), Nederlands Normalisatie-instituut, mei 2003.
- NVN 5725 Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek. (ICS 13.080.01), Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 1999.
- NEN 5740 Bodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (ICS 13.080.01), Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 1999.
- Staatscourant 39, 24 februari 2000.
- BRL-SIKB 2000, 3 maart 2005 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
- VKB-protocol 2001, 3 maart 2005 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- VKB-protocol 2002, 3 maart 2005 Het nemen van grondwatermonsters.

BIJLAGE 1

GEOGRAFISCHE LIGGING LOCATIE


Legenda

- Pijl geeft de globale ligging aan van de locatie



adviesbureau voor milieumanagement
Adviesbureau voor milieumanagement
 Veldweg 11
 5447 BH RIJKEVOORT

Geografische ligging locatie

Geografische aanduiding locatie
 op de topografische kaart nr. 52B

Schaal 1: 25.000

BIJLAGE 2

SITUERING BORINGEN EN PEILBUIZEN



Öko-Care BV

Adviesbureau voor
milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort

Situering boorpunten en peilbuizen

Verkennd bodemonderzoek
voor de locatie "De Steeg"
te Leunen (gemeente Venray)

Opdrachtgever: Nebuvast

Schaal 1: 1000

Rapportnr.: S-6807A

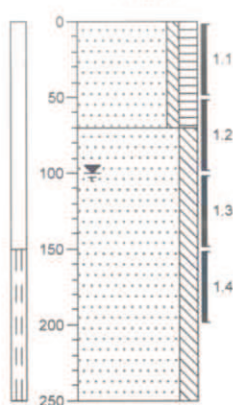
BIJLAGE 3
BOORSTATEN

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum:

28-06-2007



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

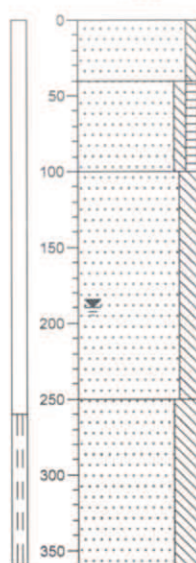
-70 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

-250

Boring: 02

Datum:

28-06-2007



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

-100 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

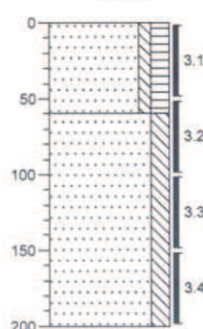
-250 Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs

-300

Boring: 03

Datum:

28-06-2007



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

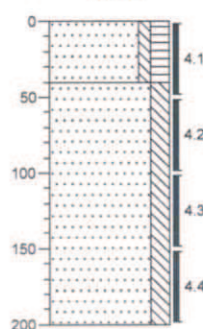
-60 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

-200

Boring: 04

Datum:

28-06-2007



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

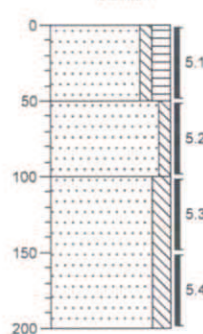
-40 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

-200

Boring: 05

Datum:

28-06-2007



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

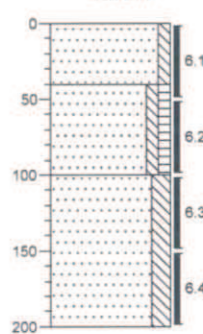
-100 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

-200

Boring: 06

Datum:

28-06-2007



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

-100 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

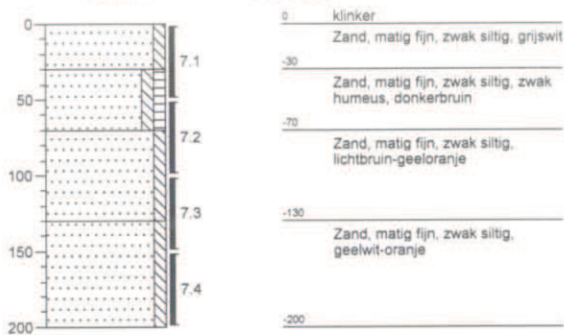
-200

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

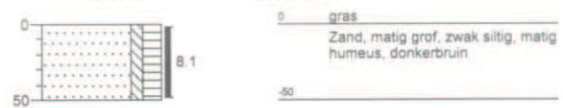
Datum:

28-06-2007

**Boring: 08**

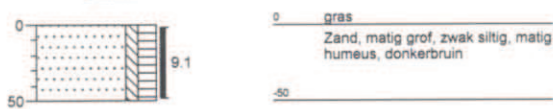
Datum:

28-06-2007

**Boring: 09**

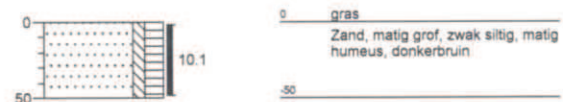
Datum:

28-06-2007

**Boring: 10**

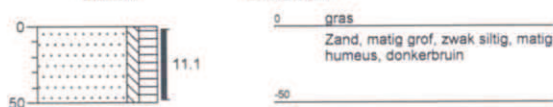
Datum:

28-06-2007

**Boring: 11**

Datum:

28-06-2007

**Boring: 12**

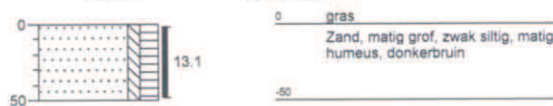
Datum:

28-06-2007

**Boring: 13**

Datum:

28-06-2007

**Boring: 14**

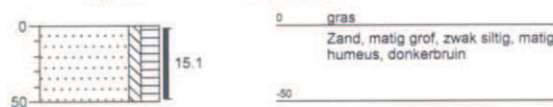
Datum:

28-06-2007

**Boring: 15**

Datum:

28-06-2007

**Boring: 16**

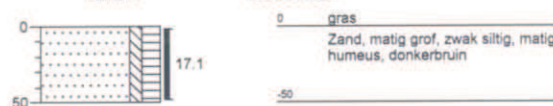
Datum:

28-06-2007

**Boring: 17**

Datum:

28-06-2007

**Boring: 18**

Datum:

28-06-2007

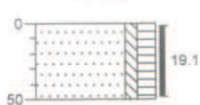


getekend volgens NEN 5104

Boring: 19

Datum:

28-06-2007

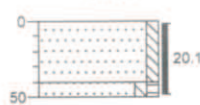


0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 20

Datum:

28-06-2007

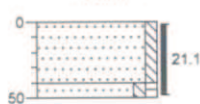


0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 21

Datum:

28-06-2007

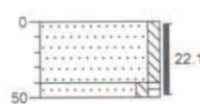


0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 22

Datum:

28-06-2007

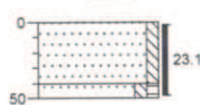


0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 23

Datum:

28-06-2007

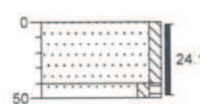


0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Boring: 24

Datum:

28-06-2007



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

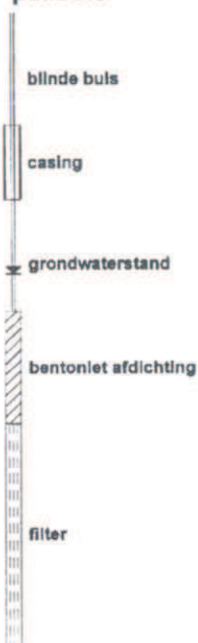
zand

	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

peilbuis



monsters



	maalveldtype c.q. textuur afwezig
	slib

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

geur

	lichte geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

Olle

	lichte olle-water reactie
	matige olle-water reactie
	sterke olle-water reactie
	uiterste olle-water reactie

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS



Analyserapport

Oko-care B.V.

Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Veldweg 11

5447 BH RIJKEVOORT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nebuvast
Uw projectnummer : S-6807
ALcontrol rapportnummer : 11195613, versie nummer: 2

Hoogvliet, 12-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project S-6807. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Oko-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11195613 - 2

Orderdatum 28-06-2007
Startdatum 28-06-2007
Rapportagedatum 06-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	86.7	86.9	91.2	87.0	87.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.9	2.9	3.3 ¹⁾	<0.5	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	3.7	3.3	3.9 ¹⁾	4.6	6.4
METALEN							
Arsen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4	<4
Cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
Koper	mg/kgds	Q	17	19	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Lood	mg/kgds	Q	15	16	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	4.0	3.6	3.8	3.4	3.7
Zink	mg/kgds	Q	47	46	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaften	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	0.11	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06	0.07	0.37	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.05	0.32	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.03	0.03	0.16	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.04	0.05	0.13	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.06	0.24	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.03	0.10	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.03	0.04	0.19	<0.02	<0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.03	0.04	0.13	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.03	0.04	0.13	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.26	0.33	1.4	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.35	0.44	2.0	<0.32	<0.32
EOX	mg/kgds	Q	0.15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	GM-1
002	Grond	GM-2
003	Grond	GM-3
004	Grond	GM-4
005	Grond	GM-5

Paraaf :



Oko-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11195613 - 2

Orderdatum 28-06-2007
Startdatum 28-06-2007
Rapportagedatum 06-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	15	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	25	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	GM-1
002	Grond	GM-2
003	Grond	GM-3
004	Grond	GM-4
005	Grond	GM-5

Paraaf :



Oko-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11195613 - 2

Orderdatum 28-06-2007
Startdatum 28-06-2007
Rapportagedatum 06-07-2007

Voetnoten

1 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf :



Oko-care B.V.

Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11195613 - 2

Orderdatum 28-06-2007
Startdatum 28-06-2007
Rapportagedatum 06-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
Arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
Cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
Koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
Lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
Zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenaften	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0358115	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0358247	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0358337	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0358363	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0358373	29-06-2007	28-06-2007	ALC201

Paraaf :



Oko-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11195613 - 2

Orderdatum 28-06-2007
Startdatum 28-06-2007
Rapportagedatum 06-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0358377	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0358384	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
001	Y0482531	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0358328	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0358374	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0358568	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0358570	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0358572	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0358588	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0358592	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
002	Y0358601	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0358448	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0358598	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0358599	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0358600	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0358602	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0358608	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0358609	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
003	Y0482535	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358356	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358367	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358375	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358376	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358378	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358380	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358381	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358386	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0358387	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
004	Y0482468	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0358585	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0358593	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0358597	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0358604	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0358606	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0358607	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0482456	29-06-2007	28-06-2007	ALC201

Paraaf :



Oko-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11195613 - 2

Orderdatum 28-06-2007
Startdatum 28-06-2007
Rapportagedatum 06-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
005	Y0482465	29-06-2007	28-06-2007	ALC201
005	Y0482533	29-06-2007	28-06-2007	ALC201

Paraaf :



Oko-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

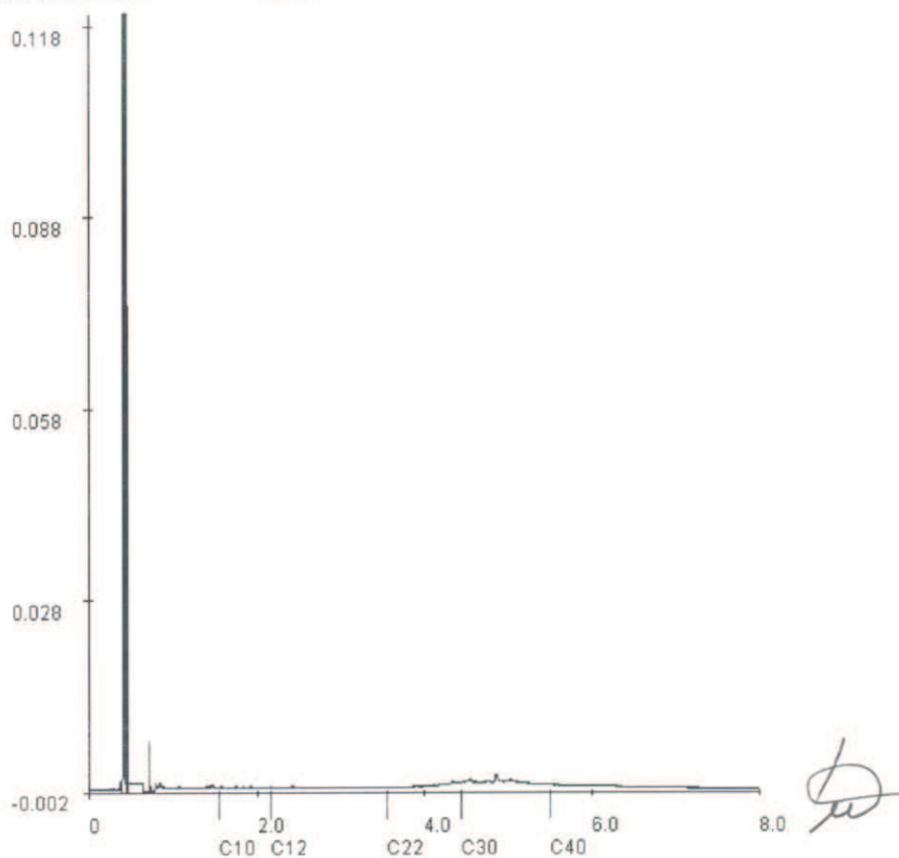
Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11195613 - 2

Orderdatum 28-06-2007
Startdatum 28-06-2007
Rapportagedatum 06-07-2007

Monsternummer: 11195613-003
Datum analyse: 04-07-2007
Projectnummer: S-6807
Projectnaam: Nebuvast
Monsteromschr.: GM-3



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5

Paraaf: 

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATERMONSTERS



Analyserapport

Oko-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Nebuvast
Uw projectnummer : S-6807
ALcontrol rapportnummer : 11198712, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project S-6807. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu



Okco-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11198712 - 1

Orderdatum 06-07-2007
Startdatum 06-07-2007
Rapportagedatum 13-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
Arseen	µg/l	Q	<5	34
Cadmium	µg/l	Q	0.43	0.49
chrom	µg/l	Q	4.3	5.9
Koper	µg/l	Q	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
Lood	µg/l	Q	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	110
Zink	µg/l	Q	<20	110
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	Q	<0.5	0.78
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	PB-1
002	Grondwater	PB-2

Paraaf:



Oko-care B.V.
Dhr. ing. H.D.M. van Hellemond

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Nebuvast
Projectnummer S-6807
Rapportnummer 11198712 - 1

Orderdatum 06-07-2007
Startdatum 06-07-2007
Rapportagedatum 13-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
Cadmium	Grondwater	Idem
chromium	Grondwater	Idem
Koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
Lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
Zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0674547	08-07-2007	05-07-2007	ALC204
001	G5432152	08-07-2007	05-07-2007	ALC236
001	G5432169	08-07-2007	05-07-2007	ALC236
002	B0674545	08-07-2007	05-07-2007	ALC204
002	G5432168	08-07-2007	05-07-2007	ALC236
002	G5432185	08-07-2007	05-07-2007	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6

SAMENSTELLING ANALYSEPAKKET

SAMENSTELLING STANDAARD ANALYSEPAKKETTEN

GROND EN GRONDWATER (CONFORM NVN 5740 / NEN 5740)

GROND

BOVENGROND (0,0 - 0,5 M-MV) NVN-5740 en NEN-5740

- zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, cadmium lood, arseen en kwik);
- Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX*);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie.

ONDERGROND (0,5 - 2,0 M-MV) NVN-5740

- Zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, cadmium lood, arseen en kwik);
- Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX*);
- Vluchtige aromaten en gehalogeneerde koolwaterstoffen
- Minerale olie.

ONDERGROND (0,5 - 2,0 M-MV) NEN-5740

Zie pakket bovengrond

GRONDWATER

GRONDWATER (NVN-5740)

- Zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, kwik en lood);
- Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX*);
- Fenolindex;
- Vluchtige aromaten, naftaleen en organohalogenen;
- Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC).

GRONDWATER (NEN-5740)

- Zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, kwik en lood);
- Minerale olie;
- Vluchtige aromaten, naftaleen en organohalogenen;
- Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC).

* Verzamelparameter voor niet-vluchtige organische halogenverbindingen

GESCHIKTHEIDSVERKLARING

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN VENRAY,

Overwegende dat voor de verkoop van de percelen kadastraal bekend gemeente Venray, sectie N, nummers 712, 1877, 1566, 1567 met een oppervlakte van circa 10.308 m² (zie tekening nr. 200907302) gelegen in exploitatiegebied "De Steeg" de overlegging is gevraagd van een "geschiktheidsverklaring";

v e r k l a r e n :

dat ter plaatse van deze percelen een bodemonderzoek (conform de NEN 5740) is uitgevoerd door Oko Care BV, verkennend bodemonderzoek locatie De Steeg te Leunen, gelegen aan de Enge Steeg Leunen (rapportnr. rs6807a; d.d. 16 juli 2007);

dat ter plaatse van de onderzochte grond boringen zijn verricht voor het nemen van grondmonsters volgens de geldende normen;

dat de grondwaterkwaliteit is bepaald aan de hand van grondwatermonsters uit, eveneens volgens de geldende normen, geplaatste peilbuizen;

dat in deze verklaring alleen de verontreinigde stoffen zijn opgenomen met gehalten boven de achtergrondwaarde en dat de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken zijn getoetst aan bijlage B behorende bij de Regeling Bodemkwaliteit (grond; Achtergrondwaarden 2000), bodembeleid van de provincie Limburg en de Bodemkwaliteitskaart gemeente Venray;

dat uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten ten opzichte van de Achtergrondwaarde 2000 voorkomen van koper, EOX, PAK en minerale olie en in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen;

dat in het grondwater (aangetroffen op een diepte variërend van 1,0 tot 1,9 meter beneden maaiveld met een zuurgraad (pH) variërend van 6,4 tot 7,3) plaatselijk sterk verontreinigd is met nikkel en tevens licht verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde met arseen, cadmium, chroom, zink en xylenen zijn aangetoond;

dat de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2006 (grondwater) en bijlage B behorende bij de Regeling Bodemkwaliteit (grond; Achtergrondwaarden 2000), bodembeleid van de provincie Limburg en de Bodemkwaliteitskaart gemeente Venray;

dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoet voor de functie Wonen met tuin met inachtneming van het geformuleerde advies;

dat door het voorkomen van diffuus verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater, wordt geadviseerd het freatisch grondwater ter plekke niet op te pompen en te gebruiken voor het beregenen van gewassen of de tuin, als drinkwater en voor veedrenking;

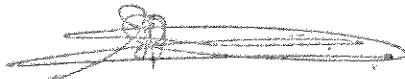
dat eventueel van deze percelen vrijkomende grond bij toepassing in een werk, dient te worden toegepast c.q. worden hergebruikt zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit;

dat hergebruik van vrijkomende grond als bodem op grond van de Bodemkwaliteitskaart Venray (vastgesteld 22 november 2005), tenzij zintuiglijke verontreinigingen worden vastgesteld, in overleg met de gemeente is toegestaan;

dat deze geschiktheidsverklaring een beperkte geldigheid heeft ten gevolge van wettelijke eisen die gesteld worden aan "houdbaarheid" van een bodemonderzoek en het ontstaan van bodemverontreiniging na het afgeven van deze verklaring;

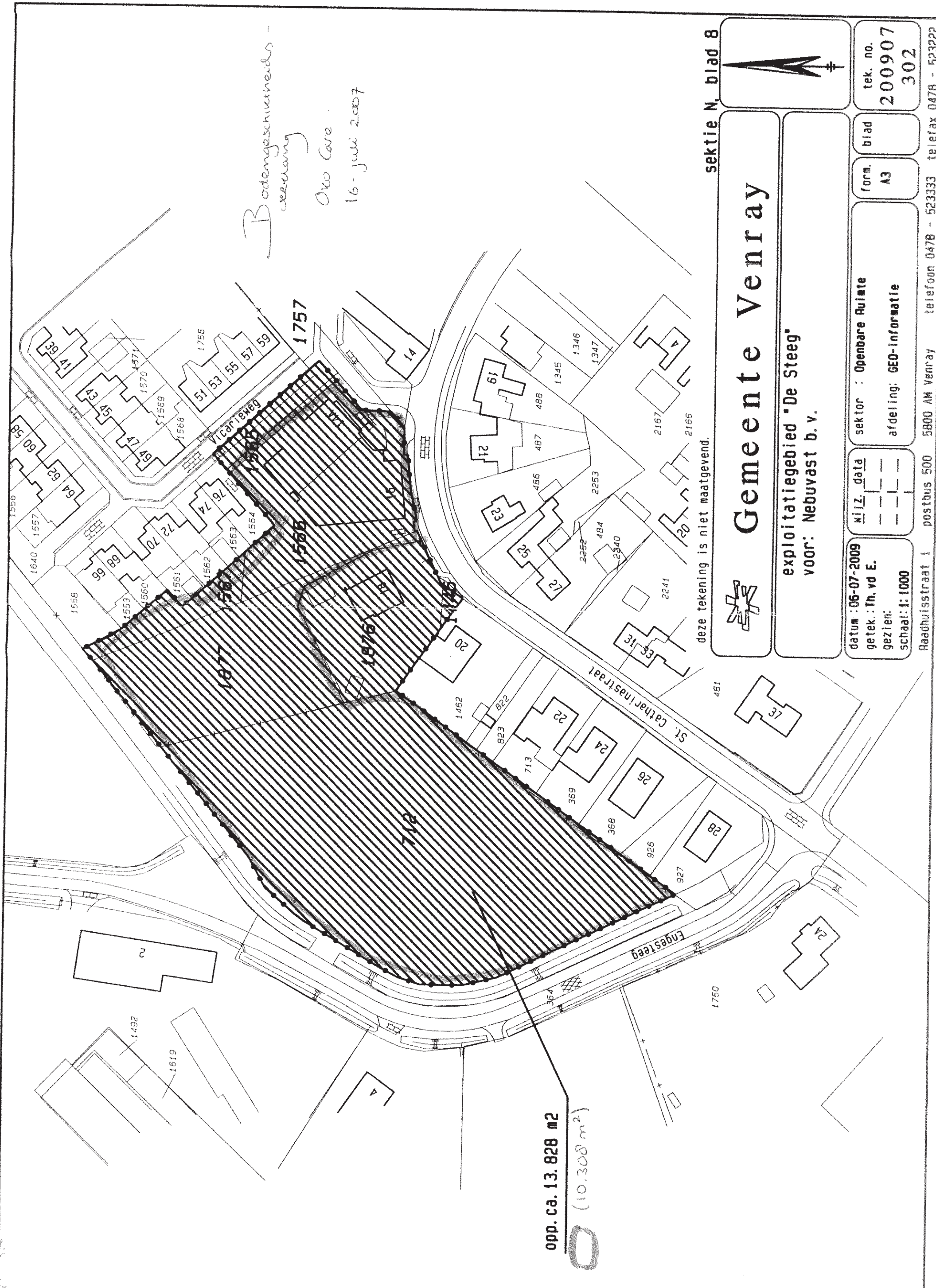
dat deze geschiktheidsverklaring geen betrekking heeft op op deze percelen toegepaste bouwstoffen.

namens het college van Burgemeester en Wethouders van Venray,
afdelingsmanager Wonen en Werken,



Henk Loonen

22 MAART 2010



*Bodengeschiedenis -
verdeling
Olo Care
16-juni 2007*

opp. ca. 13.828 m²
(10.308 m²)

sektie N, blad 8



Gemeente Venray

exploitatiegebied "De Steeg"
voor: Nebuvast b.v.

datum : 06-07-2009
getek. : Th. vd E.
gezien:
schaal: 1:1000

wijz. data

sektor : Openbare Ruimte
afdeling: GEO-informatie

form. A3

tek. no.
200907
302

deze tekening is niet maatgevend.



Milieuadviesbureau Öko-Care b.v.
Veldweg 11, 5447 BH Rijkevoort
Telefoon: 0485-37 17 47, Fax: 0485-37 18 79
KvK Noordoost-Brabant 16064902
Bankrelatie: Rabobank 14 52 10 022

Aan: Het bestuur van de gemeente Venray
t.a.v. Dhr. H. Steenwoerd
Raadhuisstraat 1
5801 MB VENRAY

Uw kenmerk: n.v.t.
Ons kenmerk: BS9456A.DOC
Datum: 7-september-2010
Betreft: Aanvulling op Rapportage verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740, door Öko-Care B.V. (Rijkevoort) op de locatie De Steeg te Leunen (Gemeente Venray)

Geachte heer Steenwoerd,

In aanvulling op het door Öko-Care in 2007 op de locatie De Steeg te Leunen uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (rapportnummer RS6807A) kan ik u het volgende mededelen.

Bij de beoordeling van voornoemd onderzoek bleek een strook van 200 m², die bij de huidige aanvraag wel bij het te ontwikkelen gebied hoort, niet te zijn onderzocht. Het betreffende perceel is in later stadium verworven.

Over de betreffende strook grond (behorende bij het kadastrale perceel, Venray, sectie N, nummer 1876) kan worden opgemerkt, dat het gebruik tuin is geweest. Waarschijnlijk hebben er in het verre verleden agrarische activiteiten (bouwland) plaatsgevonden. Het betreffende perceel kan derhalve als onverdacht worden beschouwd.

In het verkennend bodemonderzoek werden 24 boringen geplaatst, voor een onderzoeksoppervlakte van 13.000 m². Met de toevoeging van de strook van 200 m² komt de totale onderzoeksoppervlakte van de locatie op 13.200 m². Conform de NEN-5740 kan met het aantal van 24 boringen een oppervlakte tot 14.000 worden onderzocht.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd, dat met het uitgevoerde bodemonderzoek de bodemkwaliteit van het totale ontwikkelingsgebied in voldoende mate is vastgelegd.

Hoogachtend,



ing. H.D.M. van Hellemond



Öko-Care B.V. is een door Bodem+ (Agentschap NL, Den Haag) aangewezen instantie voor de milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden, de monsterneming bij partijkeuringen grond, en de monsterneming van bodem en grondwater in het kader van het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit.

Öko Care adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

Wonen en Werken
Raadhuisstraat 1
Postbus 500, 5800 AM Venray
Telefoon (0478) 52 33 33
Telefax (0478) 52 32 22
E-mail gemeente@venray.nl
Internet www.venray.nl

Bank Nederlandse Gemeenten
28.50.28.383 (belastingen)
28.50.08.757 (algemeen)

21 SEP. 2010

Datum		Behandeld door	Harm Steenwoerd
Ons kenmerk	bodem10047	Datum uw brief	07-09-2010
Pagina	1 van 1	Uw kenmerk	BS9456A.DOC

Onderwerp Beoordeling aanvulling verkennend bodemonderzoek De Steeg te Leunen

Geachte heer/mevrouw,

U heeft voor het vaststellen van de bodemkwaliteit een aanvullend bodemonderzoek ter beoordeling ingediend betreffende de locatie De Steeg te Leunen ter aanvulling op het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2007 door Oeko Care BV (rapportnummer RS6807A). Het aanvullend onderzoek is opgesteld door Oeko Care BV (rapportnummer BS9465A, 7 september 2010). Ik heb het aanvullend bodemonderzoek beoordeeld en bericht u het volgende.

Het aanvullend onderzoek heeft in voldoende mate aangetoond dat het ontbrekend perceel (200m²) opgenomen kan worden in het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. Het rapport voldoet aan de in de Handreiking Ruimtelijke Ontwikkeling Limburg (19 december 2006) en het Besluit indieningsvereisten aanvraag bouwvergunning gestelde eisen (NEN 5725).

Uit het vooronderzoek bodem blijkt dat geen sprake is van een verdachte locatie die een belemmering vormt voor eventuele bouwactiviteiten.

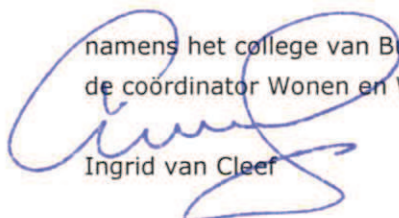
De tijdens de bouw vrijkomende grond dient, bij hergebruik elders, conform het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht en toegepast. Hergebruik van de vrijkomende grond als bodem vormt milieuhygiënisch gezien geen belemmering, tenzij zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen.

Indien u vragen heeft, kunt u contact opnemen met de heer E. Barten van de gemeente Venray, afdeling Wonen en Werken, telefoonnummer (0478) 52 33 33.

Hoogachtend,

namens het college van Burgemeester en Wethouders van Venray,
de coördinator Wonen en Werken,

Ingrid van Cleef



Memo

Nummer:	3901a0115	Datum: 30 april 2015
Aan:	Stijn de Crom	
C.c.:		
Van:	Twan van den Broek	
Onderwerp:	Aanvullende onderzoek Bodem De Steeg Leunen	

Bodem

In het vigerende bestemmingsplan is in paragraaf 3.2.1 Bodem opgenomen dat ten behoeve van het bestemmingsplan de Steeg te Leunen door Oko-Care in 2007 een Verkennend Bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740. In de rapportage met nummer 2006/rs6807a.doc/HvH is vermeld dat op grond van de analyse resultaten van de verzamelde grondmengmonsters en grondwatermonsters, mag worden aangenomen dat er geen sprake is van een relevante verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Ten aanzien van de verhoogde concentratie zware metalen kan nog het volgende worden opgemerkt. In de provincie Limburg worden vaker verhoogde concentraties van enige metalen in het grondwater aangetroffen. Deze verhoogde waarden worden deels veroorzaakt door de verzuring van de zandgronden waardoor metalen uit de grond naar het grondwater uitspoelen. Deels is sprake van nature sterk fluctuerende concentraties van metalen in het grondwater. Op grond van de resultaten wordt geadviseerd het "bovenste" grondwater niet voor consumptie van mens noch dier te gebruiken.

Op 7 september 2010 (rapportnummer BS9465A) is er een aanvullend onderzoek ter beoordeling ingediend bij de gemeente Venray, betreffende de locatie De Steeg te Leunen ter aanvulling op het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2007. De gemeente oordeelt dat er geen sprake is van een verdachte locatie die een belemmering vorm voor bouwactiviteiten.

Sinds 7 september 2010 hebben zich op de planlocatie geen bijzondere activiteiten of omstandigheden voorgedaan welke tot een verontreiniging van de bodem hebben geleid. Het aspect bodem behoeft de voorgenomen wijziging derhalve niet in de weg te staan.