

Rapport :

**Verkennd bodemonderzoek t.p.v. de locatie
Ellerweg 8 te stramproy in de gemeente Weert
Sectie F nummer 607, 608 en 868.**

Opdrachtnummer : MA-50269-VOS 4981
Documentnummer : r1

Referentie DLG : VOS 4987

Opdrachtgever : Dienst Landelijk Gebied
Vestiging Regio Zuid
Postbus 1287
5004 BG Tilburg

Grondverwerver : Mevr. A.M.E. Wind
Huidige eigenaar : G.S.M. Kuppens

Datum uitvoering : 1 augustus 2007
Datum watermonsternamen : 15 augustus 2007

Datum rapport : 29 augustus 2007
Projectleider : Ing. F.F. Verlinden
Gecontroleerd door : Drs. M.M. van Eijk

Geoconsult Milieutechniek
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
Tel.: 046-4572670
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geo-consult.nl



Geoconsult - Onderdeel van SPI Groep bv



Inhoudsopgave :

1	Inleiding	1
1.1	Algemene gegevens	1
1.2	Kwaliteitsnormen en certificaten	1
1.3	Samenvatting vooronderzoek (NVN-5725).....	1
2	Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens	2
2.1	Uitgevoerd veldwerk	2
2.2	Het aangetroffen bodemprofiel.....	2
2.3	Asbest in bodem (NEN-5707)	2
3	Chemische analyses	3
3.1	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	3
3.2	Toetsing van de analyseresultaten.....	3
4	Interpretatie en toetsing hypothese	5
4.1	Chemisch analytisch onderzoek	5
4.1.1	Bovengrond	5
4.1.2	Ondergrond.....	5
4.1.3	Voormalige ondergrondse tank	5
4.1.4	Grondwater	5
4.2	Toetsing van de hypothese	6
4.2.1	Erf.....	6
4.2.2	Voormalige ondergrondse tank	6
5	Conclusies en advies	7
5.1	Verkennd onderzoek (NEN-5740)	7
5.1.1	Erf.....	7
5.1.2	Voormalige ondergrondse tank	7
5.1.3	Grondwater	7
5.2	Asbest in bodem (NEN-5707)	8

Bijlagen :

- Bijlage 1 : Topografisch overzicht (1:25.000).
Bijlage 2 : Situatietekening.
Bijlage 3 : Boorstaten.
Bijlage 4a : Analyseresultaten en beschrijving methoden grond.
Bijlage 4b : Analyseresultaten en beschrijving methoden grondwater.
Bijlage 5 : Berekening referentiewaarden op basis gemeten gehalte lutum en humus.
Bijlage 6 : Referentiewaarden grondwater.



1 Inleiding

1.1 Algemene gegevens

Op 29 juni 2007 is door Dienst Landelijk Gebied, Regio Zuid te Tilburg aan Geoconsult Milieutechniek B.V. te Schinnen opdracht verleend voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de eventuele bedrijfsverplaatsing van intensieve veehouderijen. In onderhavige rapportage betreft het de locatie Ellerweg 8 te Stramproy in de gemeente Weert.

Het doel van onderhavig verkennend bodemonderzoek is middels een aantal boringen en chemische analyses een indruk te krijgen van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein. Indien er verontreinigingen worden aangetroffen, zullen de consequenties hiervan worden aangegeven.

1.2 Kwaliteitsnormen en certificaten

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoekstrategieën voor veld- en laboratoriumwerk (NEN-5707, NVN-5725 en de NEN-5740).

Geoconsult is gecertificeerd voor de VKB-protocollen 2001 t/m 2015 en 2017 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL-SIKB 2000. Dit procescertificaat van Geoconsult Milieutechniek B.V. en het bijbehorende keurmerk is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Daarnaast is Geoconsult Milieutechniek B.V. als onderdeel van de SPI Groep gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001/2000.

Geoconsult Milieutechniek B.V. verklaart hierbij geen eigenaar van de onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie.

1.3 Samenvatting vooronderzoek (NVN-5725)

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie vormt de basis voor de invulling van het feitelijk bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd door Geoconsult Milieutechniek en toegevoegd als de bijlage 1

Blijkens het vooronderzoek dient de locatie als onverdacht worden beschouwd en worden onderzocht conform de strategie "B1 : ONV" met ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank een verdachte deellocatie welke kan worden onderzocht middels de strategie "VEP-BO" uit de NEN-5740. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 12.000 m², het grondwater is binnen 5,0 m- maaiveld te verwachten en dient derhalve te worden onderzocht.

Conform de NEN-5707 kan de locatie als asbest onverdacht worden beschouwd. In dit geval is een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk indien, aanvullend op de terreininspectie uit het vooronderzoek, een visuele inspectie van het maaiveld wordt uitgevoerd waarbij geen asbest wordt waargenomen.

Vermeldt dient te worden dat dit onderzoek steekproefsgewijs is uitgevoerd. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.



2 Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens

2.1 Uitgevoerd veldwerk

Het veldwerk is op 1 augustus 2007 door Geoconsult Milieutechniek B.V. conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. Voor een situatieoverzicht van de boringen verwijzen wij naar bijlage 2. In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de boringen per locatie, inclusief diepte en bijzonderheden. De boringen zijn conform VKB-protocol 2001 handmatig uitgevoerd.

Op 15 augustus 2007 is het watermonster genomen. Voor de watermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad en geleidbaarheid bepaald, deze zijn weergegeven in tabel 3. De grondwaterstanden zijn locatie- en seizoengebonden en kunnen derhalve afwijken van de meetresultaten.

Per aangetroffen bodemhorizont of per 0,5 meter is een geroerd grondmonster genomen tot een diepte van ca. 2,0 m- maaiveld. De grondmonsters zijn daarna verpakt in glazen potten en afgesloten met een deksel. De watermonsters zijn in (chemisch voorbereekte) flessen gedaan en luchtdicht verpakt. De monsters zijn na monsternamen afgeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol B.V. te Hoogvliet.

tabel 1 : Locatie, diepte en bijzonderheden verrichte boringen

(Deel)Locatie	Boring	Diepte [m-mv]	Bijzonderheden
Onverdacht	01, 02	3,70	Boring 01 en 02 afgewerkt als peilbuis
	03 t/m 07	2,00	Geen
	08 t/m 23	0,50	Geen
Voormalige o.g. tank	101 t/m 104	2,50	Geen

2.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld deels verhard is met klinkers dan wel uitweiland/groenstrook bestaat. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot de maximale geboorde diepte van ca. 3,70m-maaiveld een matig fijne zand aangetroffen. Hierin worden geen bijzondere bijmengingen waargenomen dan wel afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

2.3 Asbest in bodem (NEN-5707)

Overeenkomstig de NEN-5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, zowel het maaiveld als de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.



3 Chemische analyses

3.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet (in eerste instantie) 6 grond(meng)monsters uit de grondmonsters van de verrichte boringen samengesteld. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket (zie tabel 2). In tabel 3 is een overzicht weergegeven van hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Voor de boorstaten wordt verwezen naar bijlage 3. Tevens worden van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaard NEN-pakket (zie tabel 2). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

tabel 2 : Overzicht toegepaste analyseparameters

Pakket	Matrix	Analyseparameters
NEN-grond (pakket 5740 en 1002)	Grond	- zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (EPA-reeks) - extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX) - minerale olie (GC)
NEN-water (pakket 3211)	Grondwater	- zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink - vluchtige aromatische en gechlooreerde koolwaterstoffen (incl. naftaleen) - minerale olie (GC)

3.2 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten van de (meng)monsters zijn getoetst aan de streefwaarden uit de toetsingstabel van het Ministerie van VROM. Deze toetsingstabel is opgenomen in de Leidraad bodembescherming.

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan de bodemgebruikswaarden opgesteld voor immobiele verontreinigingen. De bodemgebruikswaarden zijn opgesteld in het kader van de nieuwe saneringsdoelstelling welke is geformuleerd in het beleidsdocument "Van trechter naar Zeef" (oktober 1999), waarin wordt ingegaan op het functiegericht en kosteneffectief saneren van ernstige gevallen van bodemverontreinigingen van voor 1987. Doel van deze waardes is risico's voor mens en ecosystemen te voorkomen en onbelemmerd functioneren te waarborgen bij het (beoogde) gebruik voor de bodem (functiegericht). Gelet op het feit dat de bodemgebruikswaarden de geschiktheid van de bodem voor diverse bestemmingen aangegeven, is men deze waarden ook als indicatie van de geschiktheid van de bodem bij nieuwe bestemmingen gaan gebruiken.

De streefwaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk gesteld van het lutum en humus gehalte in de bodem. Derhalve zijn van de representatieve grond(meng)monsters M01 en M05 het gehalte aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten zijn de waarden berekend waaraan de analyseresultaten zijn getoetst. In bijlage 5 is een overzicht van deze berekeningen weergegeven. Verder zijn bij de toetsing in tabel 4 (grondmonsters) en tabel 4(watermonsters) alleen de onderzochte stoffen vermeld waarvan de concentraties de streefwaarden c.q. referentiewaarden overschrijden.



tabel 3 : Overzicht van het toetsingsresultaat voor de grond(meng)monsters met concentraties boven de streefwaarde.

nr.	boring	Diepte (cm-mv)	bodem- beschrijving	analyse- parameter	parameters >SW	conc.	toets	SW	TW	IW	toets	BGW I	BGW II
M01	01	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd	NEN-grond	geen								
	07	0 - 50	Zand, mt fijn										
	16	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
	17	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
	18	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
	19	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
M02	04	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd	NEN-grond	Koper [Cu]	19	*	19	58	98	(*)	43	103
	06	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
	20	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
	21	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
	22	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
	23	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd										
M03: samengesteld uit de toplagen van de boringen 02, 03, 08, 09, 10 en 11													
Door een interne fout in het laboratorium van Alcontrol zijn er tijdens het analyseren van het mengmonster M03 verkeerde waardes gerapporteerd. Deze waardes gaven aanleiding tot het uitsplitsen van het mengmonster waarbij de fout is vastgesteld. Onderstaand volgt deze uitsplitsing welke als representatief dient te worden beschouwd. De analyseresultaten welke in de bijlage 4 (certificaten) onder mengmonster M03 zijn gerapporteerd dienen als niet representatief te worden beschouwd en zijn derhalve niet in onderhavige rapportage opgenomen													
Deelmonsters (uitsplitsing) mengmonster M03:													
S03-02-1	02	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd	NEN-grond	Koper [Cu]	37	*	19	58	98	(*)	43	103
S03-03-1	03	0 - 50	Zand, mt fijn, planten	NEN-grond	Geen								
S03-08-1	08	0 - 50	Zand, mt fijn	NEN-grond	Koper [Cu]	30	*	19	58	98	(*)	43	103
S03-09-1	09	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd	NEN-grond	Koper [Cu]	29	*	19	58	98	(*)	43	103
S03-10-1	10	0 - 50	Zand, mt fijn, zw plantenhnd	NEN-grond	Koper [Cu]	33	*	19	58	98	(*)	43	103
S03-11-1	11	0 - 50	Zand, mt fijn	NEN-grond	Geen								
M04	01	150 - 200	Zand, mt fijn	NEN-grond	Geen								
	04	100 - 150	Zand, mt fijn										
	05	100 - 150	Zand, mt fijn										
	06	150 - 200	Zand, mt fijn										
	07	100 - 150	Zand, mt fijn										
M05	02	100 - 150	Zand, mt fijn	NEN-grond	Geen								
	02	150 - 200	Zand, mt fijn										
	03	100 - 150	Zand, mt fijn										
	03	150 - 200	Zand, mt fijn										
Voormalige ondergrondse HBO-tank													
M101	101	200 - 250	Zand, mt fijn	olie/aromaten/ds 1208pakket	Geen								
	102	200 - 250	Zand, mt fijn										
	103	200 - 250	Zand, mt fijn										
	104	200 - 250	Zand, mt fijn										



tabel 4 : Overzicht van het toetsingsresultaat voor de grondwatermonsters met concentraties boven de streefwaarde.

nr.	Waterstand (cm-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	analyse- parameter	parameters >SW	conc.	toets	SW	TW	IW
01-1-1	190	6,89	910	NEN-water	Arseen [As]	28	*	10,0	35	60
02-1-1	275	5,52	80	NEN-water	Zink [Zn]	76	*	65	433	800

Verklaring gebruikte afkortingen:

SW : streefwaarde (mg/kgds)
 TW : tussenwaarde (mg/kgds)
 IW : interventiewaarde (mg/kgds)
 Conc. : gemeten concentratie (mg/kgds)

BGW-I : bodemgebruikswaarden bij wonen en intensief
 gebruikt (openbaar) groen (mg/kgds)
 BGW-II : bodemgebruikswaarde bij extensief gebruikt
 (openbaar) groen (mg/kgds)

AGW : achtergrondgrenswaarde (mg/kgds)
 Carn : aanvaardbaar risiconiveau (mg/kgds)

1 : uitgedrukt in Bap-equivalenten
 2 : specifieke blootstelling kind

Verklaring der tekens

* : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I
 GSG : groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

(*) : kleiner of gelijk aan de BGW-I

: groter dan de BGW-I en kleiner of gelijk aan de BGW-II

: groter dan de BGW-II

(*) : kleiner of gelijk aan de AGW

: groter dan de AGW en kleiner of gelijk aan de Carn

: groter dan de Carn

sp. = sporen, zw. = zwak, mt. = matig, st. = sterk, uit. = uiterst
 hnd. = houdend

4 Interpretatie en toetsing hypothese

4.1 Chemisch analytisch onderzoek

4.1.1 Bovengrond

In de zandige bovengrond, onderzocht middels mengmonster M01 en M02 alsmede de separate analyses S03-02-1 t/m S03-11-01, worden plaatselijk licht verhoogde concentraties aan koper aangetroffen. De concentraties liggen hierbij tussen de streef- en tussenwaarde alsmede onder de de bodemgebruikswaarden bij wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen (BGW-I). De overige gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde dan wel detectiegrens.

4.1.2 Ondergrond

In de zandige ondergrond, onderzocht middels mengmonster M04 en M05, worden geen verhoogde concentraties aangetroffen. Alle gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde dan wel de detectiegrens.

4.1.3 Voormalige ondergrondse tank

In de zandige ondergrond, onderzocht middels mengmonster M101, worden geen verhoogde concentraties aangetroffen. Alle gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde dan wel de detectiegrens.

4.1.4 Grondwater

In het grondwater, onderzocht middels watermonster 01-01-1 en 02-02-1, worden lichte verontreinigingen aan arseen dan wel zink aangetroffen. De gemeten concentraties liggen tussen de streef- en tussenwaarden. Alle andere gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde dan wel detectiegrens.



4.2 Toetsing van de hypothese

4.2.1 Erf

Op basis van de aangetroffen verontreinigingen dient de hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen. Gezien de gemeten concentraties is er vanuit de Wet Bodembescherming gezien echter geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.2.2 Voormalige ondergrondse tank

Op basis van de aangetroffen concentraties dient de hypothese "verdachte locatie" te worden verworpen. Gezien de gemeten concentraties is er vanuit de Wet Bodembescherming gezien echter geen aanleiding tot nader onderzoek.



5 Conclusies en advies

5.1 Verkennend onderzoek (NEN-5740)

Op basis van onderhavige rapportage is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld in het kader van de eventuele bedrijfsverplaatsing van intensieve veehouderijen. In onderhavige rapportage betreft het de locatie Ellerweg 8 te Stramproy in de gemeente Weert.

5.1.1 Erf

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de zandige bovengrond plaatselijk licht verhoogde concentraties aan koper worden aangetroffen welke tussen de streef- en tussenwaarde zijn gelegen. Daar de concentraties allen onder de BGW-I zijn gelegen vormen deze geen belemmering ten aanzien van de huidige situatie dan wel bij eventuele wijzigingen van de bestemming.

In de ondergrond worden geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Ten aanzien van de ondergrond bestaan er derhalve eveneens geen milieuhygiënische belemmeringen

5.1.2 Voormalige ondergrondse tank

Op aanwijzen van de huidige eigenaar van de locatie is er een locatie van een ondergrondse 5.000L tank onderzocht. Blijkens de analyseresultaten van deze locatie wordt er ter plaatse geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Derhalve bestaan er geen milieuhygiënische belemmeringen ten aanzien van deze deellocatie.

5.1.3 Grondwater

In het grondwater worden licht verhoogde concentraties aan de zware metalen arseen (uitstromend stal noorzijde Ellerweg) dan wel cadmium (uitstromend gedeelte ten zuiden van Ellerweg). Locatiespecifiek zijn hiervoor geen bronnen van verontreiniging aan te wijzen. Conform het beleid van de Provincie Limburg kunnen de verhoogde gehalten in het grondwater als volgt worden geïnterpreteerd:

Uit de bodemonderzoeken voor allerlei bouwplannen blijkt dat er in Midden en Noord Limburg (ten noorden van Sittard) verhoogde gehalten aan zware metalen in het ondiepe grondwater voorkomen. Hierbij gaat het om de metalen zink, cadmium, chroom, arseen, lood, nikkel en koper welke in uiteenlopende concentraties en in een volstrekt willekeurige verspreiding worden aangetroffen.

De oorzaak van deze grondwaterverontreiniging ligt in de verzuring van zandige gronden in deze regio, waardoor de metalen uit de grond spoelen in het grondwater. Voorzover er sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde, welke aantoonbaar is terug te voeren tot de verzuringproblematiek is voor de betreffende locatie geen afzonderlijke beschikking in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk.

Gezien de gemeten zuurgraad van het grondwater is kan deze conclusie inderdaad worden onderschreven. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.



Het verlenen van een bouwvergunning of een "verklaring van geen bezwaar" is ter competentie van de overheid.

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden, Indicatief getoetst aan het bouwstoffenbesluit, met schone grond

Geadviseerd wordt om vrijkomende en af te voeren grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit te onderzoeken alvorens eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd.

5.2 Asbest in bodem (NEN-5707)

Op basis van het historisch vooronderzoek conform de NVN-5725, alsmede de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden (zie § 2.3) kan worden geconcludeerd dat onderhavige locatie als "niet-asbest verdacht" kan worden beschouwd. Aanvullende maatregelen zijn hierdoor voorlopig niet noodzakelijk.

