

PROVINCIE LIMBURG INTERNE NOTA

MILIEU EN WATER

Steller A.P.M. Janssen Bureau hoofd *[Handwritten signature]* Afdelings.hfd / prjl. Directeur Medeparaaf

Stuknummer H/160/00 Casusnummer Documentnummer

Aan	RWD, dhr. G.P. Bouten
Van	MHO, mw. ir. A.P.M. Janssen
Onderwerp	Provinciaal steunpunt Horst, nader onderzoek
Datum	18 mei 2000
Bijlage(n)	1
Afschrift	MHS, archief, steller, MSP

Hierbij treft u aan het MHO-rapport **B.99031.PV-3** met betrekking tot bovenvermeld onderzoek. Dit rapport vormt een geheel met de u eerder toegezonden MHO-rapporten B.99031.PV en B.99031.PV-2.

Bureau MHO	Provincie Limburg Postbus 5700	Hoofdgroep Milieu en Water 6202 MA MAASTRICHT
---------------	-----------------------------------	--

Kenmerk: B.99031.PV-3

Titel: Provinciaal steunpunt Horst;
nader bodemonderzoek

mei 2000

Deze rapportage is in principe gericht op interne informatieverstrekking.

INHOUDSOPGAVE

1. Gegevens	1
1.1 Algemene gegevens	1
1.2 Onderzoekstechnische gegevens	2
2. Inleiding	4
3. Bemonstering	4
4. Analyse en normering	4
5. Resultaten	5
6. Conclusies	5
7. Bijlagen	

bijlage 1: Bemonsteringsplan steunpunt Horst,
nader onderzoek (B.99031.PV-3)

bijlage 2: Textuurbeschrijvingen

Bureau MHO	Provincie Limburg Postbus 5700	Hoofdgroep Milieu en Water 6202 MA MAASTRICHT
---------------	-----------------------------------	--

1. GEGEVENS

1.1 ALGEMENE GEGEVENS

- **Opdrachtgever:** bureau RWD - Provincie Limburg
- **Opdrachtformulering:** nader onderzoek ter plaatse van het provinciaal steunput Horst
- **Betrokkenen:**

extern

instelling: Gemeente Horst
 adres: Postbus 6005, 5960 AA Horst
 telefoon: 077 - 399 95 55
 contact: Dhr. H. de Zeeuw

provincie Limburg

bureau RWD, Dhr. G.P. Bouten
 bureau MHO, Mw. M.A.J. Peerebooms meettechnicus
 bureau MHO, Dhr. R.F.M. Hendriks meettechnicus
 bureau MHO, Mw. ir. A.P.M. Janssen onderzoeker

De MHO-medewerkers zijn aangewezen als toezichthouder i.h.k.v. de Wet Bodembescherming (art. 95 eerste lid; G.S.-besluit nr. 99/5916W d.d. 16-2-1999) en de Wet Milieubeheer (art. 18.4 derde lid; G.S.-besluit 99/5916W d.d. 16-2-1999).

- **Veldwerk verricht door:** bureau MHO
- **Laboratoriumonderzoek verricht door:** laboratorium bureau MHO
- **Rapportage van het onderzoek:** Dhr. Hendriks
Mw. Janssen
- **Verantwoordelijkheid voor MHO-onderzoek:** Gedeputeerde Staten van Limburg

Bureau MHO	Provincie Limburg Postbus 5700	Hoofdgroep Milieu en Water 6202 MA MAASTRICHT
---------------	-----------------------------------	--

1.2 ONDERZOEKSTECHNISCHE GEGEVENS

- Onderzoekslocatie:

projectnaam: Provinciaal steunpunt Horst, nader bodemonderzoek
 adres: Witveldweg 101
 kaartblad: (topografische kaart, 1: 25.000) 52G
 coördinaten: 202,5-202,61/ Y: 384.54-384,63
 kadastrale aanduiding: Horst sectie C nr. 1205 en nr. 2786
 huidige eigenaar: Provincie Limburg
 Limburglaan 10
 6229 AM Maastricht
 oppervlakte: ca. 0,43 ha

- **Omschrijving bemonsterd materiaal:** grond
- **Datum monstername:** 17 april 2000
- **Monstername verricht door:** Mw. Peerebooms
Dhr. Hendriks
- **Monsternamestrategie:** zie bijlage 1
- **Monsternameapparatuur:** Edelmanboor
- **Monsternamegegevens:**

monstercode	aantal monsters	hoeveelheid per monster	verzegeld ja/nee	Bijzonderheden
B99031.PV-3 5	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-1	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-1	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-1	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv
B99031.PV-3 5-2	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-2	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-2	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv
B99031.PV-3 5-3	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-3	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-3	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv
B99031.PV-3 5-4	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-4	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-4	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv
B99031.PV-3 5-5	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-5	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-5	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv
B99031.PV-3 5-6	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-6	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-6	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv
B99031.PV-3 5-7	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-7	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-7	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv

- **Monsternamegegevens (vervolg):**

monstercode	aantal monsters	hoeveelheid per monster	verzegeld ja/nee	Bijzonderheden
B99031.PV-3 5-8	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-8	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-9	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-9	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-9	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv
B99031.PV-3 5-10	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-10	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-11	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-11	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-11	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv
B99031.PV-3 5-12	1	370 ml	nee	0 - 0,5 m -mv
B99031.PV-3 5-12	1	370 ml	nee	0,5 - 1,0 m -mv
B99031.PV-3 5-12	1	370 ml	nee	1,0 - 1,3 m -mv

- **Geselecteerde monsters
t.b.v. laboratoriumonderzoek:**

B99031.PV-3	5	0 - 0,5 m -mv	PAK(10), lutum, org. stof
B99031.PV-3	5	0,5 - 1,0 m -mv	PAK(10)
B99031.PV-3	5-1	0 - 0,5 m -mv	PAK(10)
B99031.PV-3	5-2	0 - 0,5 m -mv	PAK(10)
B99031.PV-3	5-3	0 - 0,5 m -mv	PAK(10)
B99031.PV-3	5-4	0 - 0,5 m -mv	PAK(10)

2. INLEIDING

D.d. 16 september 1999 is door dhr. Bouten van bureau RWD opdracht verleend aan bureau MHO voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de provinciale kantonnieuws te Horst. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het terrein door de provincie Limburg.

In MHO-rapport B.99031.PV en B.99031.PV-2 zijn de resultaten van het verkennend onderzoek weergegeven. Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat ter plaatse van boring 5 de bodem verontreinigd is met PAK's tot boven de interventiewaarde. Het betreft mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging. Waarschijnlijk is deze verontreiniging gerelateerd aan de aanwezigheid van asfaltdeeltjes in de bodem (zie MHO-rapport B.99031.PV, bijlage 3: textuurbeschrijvingen). Om dit na te gaan en om de verontreiniging horizontaal en verticaal in te kaderen is een **Nader Onderzoek** uitgevoerd. De resultaten van dit nader onderzoek zijn weergegeven in dit rapport.

3. BEMONSTERING

Om de verontreiniging rondom boorpunt 5 horizontaal en verticaal in te kaderen zijn in totaal 13 boringen verricht. Een boring op de plaats van boorpunt 5 uit het verkennend onderzoek en de andere twaalf boringen in een dubbele kring rondom dit boorpunt (zie bijlage 1, Bemonsteringsplan steunpunt Horst, nader onderzoek). Alle boringen zijn doorgezet tot op het grondwater (ca. 1,3 m -mv.). Per 0,5 meter is een monster genomen. De monsters zijn voorzien van de monstercode **B.99031.PV-3**, gevolgd door het **nummer** van het boorpunt en de **monsternamediepte**.

4. ANALYSE EN NORMERING

In eerste instantie zijn 6 monsters geselecteerd voor het laboratoriumonderzoek. Het betreft de twee deelmonsters tot 1 m -mv van boorpunt 5 en de vier deelmonsters van 0 - 0,5 m -mv. rondom boorpunt 5 in de eerste kring. De monsters zijn in het laboratorium van de provincie Limburg onderzocht op PAK(10). Tevens is op van een van de deelmonsters het lutum en org. stofgehalte bepaald.

De samenstelling van de grondmonsters is bepaald met behulp van de volgende analysetechnieken:

- de PAK's zijn bepaald met GC/MS, methode prov. Limburg.
- het lutumgehalte is bepaald m.b.v. gravimetrie, afgeleid van o-NEN 5753.
- het organisch stofgehalte is vastgesteld m.b.v. een methode afgeleid van NEN 5754.

De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grond uit de circulaire "Streef- en interventiewaarden Bodemsanering".

5. RESULTATEN

De analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 1: analyseresultaten nader onderzoek

monstercode	PAK(10) (mg/kg ds)	+
B99031PV-3 5 0-0,5	60.2	>I
B99031PV-3 5 0,5-1,0	0.1	
B99031PV-3 5-1 0-0,5	5.2	>S
B99031PV-3 5-2 0-0,5	8.7	>S
B99031PV-3 5-3 0-0,5	7.7	>S
B99031PV-3 5-4 0-0,5	2.0	>S

- +: overschrijding?
- S: streefwaarde (=1 mg/kg ds)
- TW: tussenwaarde (=20 mg/kg ds)
- I: interventiewaarde (=40 mg/kg ds)

6. CONCLUSIE

Uit de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat de verontreiniging horizontaal en verticaal is ingekaderd. Ter plaatse van boorpunt 5 bevindt zich een puntverontreiniging tot boven de interventiewaarde met PAK's tot 0,5 m-mv. De omvang van de verontreiniging (oppervlakte tussen de boorpunten 5-1, 5-2, 5-3 en 5-4 vermenigvuldigd met een diepte van 0,5 meter) bedraagt maximaal 2 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

**BIJLAGE 1 **Bemonsteringsplan steunpunt Horst, nader onderzoek
(B.99031.PV-3)****

inleiding:

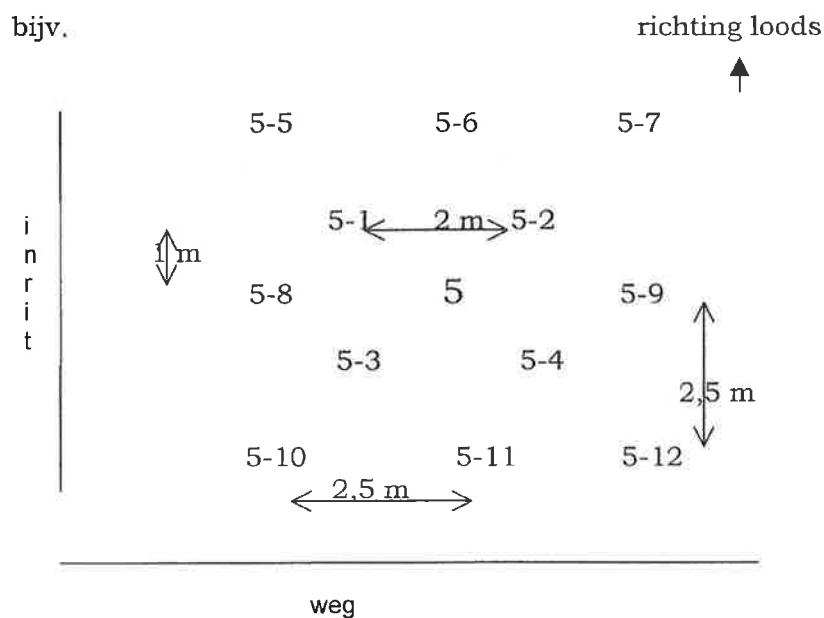
Uit het verkennend onderzoek is blijkt het volgende:

- bij boorpunt 5 is de bodem tot ten minste 0,5 m -mv tot boven de interventiewaarde verontreinigd met PAK (10)

onderzoek:

- nieuwe boring plaatsen bij boorpunt 5 tot 2 m -mv
- aantal boringen plaatsen rondom boorpunt 5 tot 2 m -mv (dubbele kring zodat als de dichtstbijzijnde monsters te hoog, de volgende rij monsters nog geanalyseerd kunnen worden)

let op: boorpunt 4 PAK en olie > S, rest < S
 boorpunt 15 en 16, PAK > S, < TW
 boorpunt 13 PAK < S



- monsters samenstellen per 0,5 m -mv
- verpakken in glazen potten van 370 ml
- analyse dichtbijliggende bovengrondmonsters op PAK, evtl. gevolgd door verder gelegen bovengrondmonsters c.q. ondergrondmonsters (afh. van resultaten eerste analyse)

Andrea Janssen
6 april 2000

BIJLAGE 2 **Textuurbeschrijvingen**

Boring nummer	Diepte m -mv.	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Monsterdiepte m -mv.
5	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-1	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-2	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-3	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-4	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-5	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-6	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes	0 -0,5

BIJLAGE 2 **Vervolg Textuurbeschrijvingen**

Boring nummer	Diepte m -mv.	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Monsterdiepte m -mv.
5-6	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand	houtresten	0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-7	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-8	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
5-9	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-10	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
5-11	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3
5-12	0 -0,5	bruingrijs, sterk siltig zand, zwak grindig	baksteenresten, betonresten, asfaltdeeltjes houtresten	0 -0,5
	0,5 -1,0	bruingrijs, sterk siltig zand		0,5 -1,0
	1,0 -1,3	bruingrijs, sterk siltig zand		1,0 -1,3

