

Verkennd
bodemonderzoek
Berenschotweg 3b
Ruurlo (gemeente Berkelland)

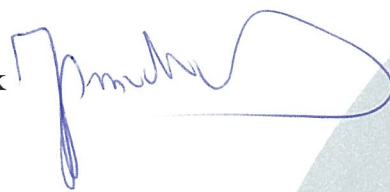
Opdrachtgever: Fam. J. Vrugink

Projectnummer: P1898.01

Datum: 23 maart 2011

Rapporteur: J. Geerdink

Autorisatie: J.P.M. van der Valk



KOBESSEN MILIEU B.V.

Velperweg 157

6824 MB Arnhem

tel. (026) 443 26 63

fax (026) 443 86 56

info@kobessenmilieu.nl

www.kobessenmilieu.nl

INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Werkwijze vooronderzoek	4
2.2	Resultaten vooronderzoek	4
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	6
3	VERKENNEND ONDERZOEK	7
3.1	Veld-/laboratoriumonderzoek	7
3.2	Onderzoeksresultaten	8
4	CONCLUSIES EN OPMERKINGEN	10
4.1	Conclusies	10
4.2	Aanbevelingen	10

BIJLAGEN

1	Boorprofielen en legenda
2	Kopie analysecertificaten
3	Toetsing van de analyseresultaten
4	Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid
5	Toetsingskader
6	Situatietekeningen
6.1	Topografisch overzicht en kadastrale kaart
6.2	Situatietekening met boorpunten

1 INLEIDING

In opdracht van de familie J. Vrugink is door Kobessen Milieu B.V. in maart 2011 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Berenschotweg 3b te Ruurlo (gemeente Berkelland).

Onderzoeksopzet

Het verkennd bodemonderzoek bestaat uit twee delen, namelijk het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 (Bodem - Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek; uitgegeven in januari 2009). Het verkennd onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 (Bodem- Landbodem: Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek; onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven in januari 2009).

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen op de locatie, waarbij aanwezige agrarische opstallen worden gesloopt en in ruil hiervoor een tweetal vrijstaande woningen worden gerealiseerd. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen is een planologische procedure noodzakelijk. Als onderdeel van deze planologische ontwikkeling is onderhavig onderzoek uitgevoerd.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van locatiespecifieke informatie ten behoeve van de adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek. De doelstelling is tevens duidelijk te verkrijgen over de actuele gesteldheid van grond en grondwater.

Het doel van het verkennd onderzoek, strategie voor een onverdachte locatie, is aan te tonen dat in de grond op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de achtergrondwaarde (AW-2000).

Indeling rapport

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek besproken, met daaruit volgend de hypothese. Hoofdstuk 3 omvat de resultaten van het verkennd onderzoek. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4 weergegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze vooronderzoek

Ten behoeve van het onderhavige bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5725 en NEN 5707 (asbestvooronderzoek). In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

Bij de veldinspectie is in het bijzonder aandacht besteed aan het voorkomen van mogelijke asbestverdachte materialen.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Locatiebeschrijving en huidig gebruik

De onderzoekslocatie van het bodemonderzoek (circa 9.614 m²) is kadastraal bekend bij de gemeente Ruurlo onder sectie T nummer 789. Ten aanzien van dit perceel zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd. Voor de regionale ligging wordt verwezen naar bijlage 6.1, topografisch overzicht.

In bijlage 6.2 is een tekening opgenomen van de huidige terreinsituatie.

Historisch gebruik

De bebouwing op de locatie betreft een agrarisch bedrijf ten behoeve van het fokken en houden van varkens, rundvee, schapen, paarden en de opslag van vaste mest. Voor de bedrijfsmatige activiteiten is een vijftal milieuvergunningen verleend in de periode van 1982 tot en met 2004. De vigerende vergunning is van 22 juni 2004.

Als potentieel verdachte locatie van bodemverontreiniging worden twee bovengrondse brandstoftanks van elk 1.200 liter aangemerkt. Uit navraag bij de huidige eigenaren van de locatie zijn de bovengrondse brandstoftanks gelokaliseerd. De locatie van de twee brandstoftanks, welke direct naast elkaar zijn geplaatst, is aangegeven op de tekening in bijlage 6.2.

Toekomstig gebruik

De agrarische bedrijfsvoering op de locatie zal worden beëindigd, waarbij de bestaande agrarische bebouwing (uitgezonderd de bestaande bedrijfswoning) zal worden gesloopt. Op de locatie is men voornemens een tweetal vrijstaande woningen te realiseren. De bestemming van de locatie zal hiertoe gewijzigd worden.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld van de locatie bevindt zich op circa 17 m + NAP. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 20 – 40 meter, welke wordt gevormd door de formaties van Kreftenheye en Drente. De formatie van Kreftenheye bestaat hoofdzakelijk uit grove, grindhoudende zanden. Aan de top van de formatie is vaak een afdekkende leemlaag aanwezig. De formatie van Drente is een complexe eenheid, waarin o.a. klei en leem met grind en fijne en grove zanden voorkomen.

De grondwaterstroming is globaal noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Uitgevoerd bodemonderzoek onderzoekslocatie

Bij de gemeente Berkelland zijn geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie bekend.

Asbest

Op basis van een visuele inspectie van de onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbesthoudende materialen op of in de bodem van de locatie.

Omliggende percelen

Met betrekking tot de omliggende percelen kan het volgende worden gesteld op basis van de gegevens van de gemeente Berkelland:

- Gelegen in het buitengebied van Ruurlo;
- Op de locatie Berenschotweg 3a is een (voormalige) ondergrondse brandstoftank bekend. Deze locatie maakt geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie;
- Geen bodemonderzoeken bekend volgens het bodeminformatiesysteem;
- Geen verdere potentieel bodembedreigende activiteiten bekend volgens het milieuarchief en inrichtingenbestand.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van (grootschalige) bodemverontreiniging.

Achtergrondgehalten

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend van verhoogde achtergrondgehalten in de omgeving.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de onderzoekslocatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, paragraaf 5.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Ter plaatse van de twee bovengrondse brandstoftanks is er mogelijk sprake van verontreiniging van de bodem (grond en/of grondwater). Om dit na te kunnen gaan zal ter plaatse van de beide bovengrondse brandstoftanks een aanvullende boring worden uitgevoerd tot onder de grondwaterspiegel en worden afgewerkt met een peilbuis. Zowel de grond als het grondwater worden bemonsterd en geanalyseerd op de kritische parameterws vluchtige aromaten (BTEXN) en minerale olie.

3 VERKENNEND ONDERZOEK

3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek

Tenzij anders vermeld is het veldonderzoek uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL-SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. Gloudemans van Van de Giessen Milieupartner uit Sint Oedenrode.

Op 14 maart 2011 zijn 21 handboringen uitgevoerd tot 0,5 m-mv (meter minus maaiveld), hiervan zijn 4 boringen doorgezet tot maximaal 2,0 m-mv en 3 boringen tot maximaal 3,5 m-mv ten behoeve van het plaatsen van peilbuizen voor het grondwateronderzoek. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6.2).

De peilbuizen zijn bemonsterd op 21 maart 2011. De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn gemeten. De meetwaarden zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Resultaten meting zuurgraad (pH) en elektrisch geleidingsvermogen (EC)

Peilbuis	pH	EC (µS/cm)
Pb1	6,5	440
Pb2	6,2	350
Pb3	6,3	180

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) kunnen als normaal worden beschouwd.

Een uitgebreide omschrijving van de veldwerkmethode is opgenomen in bijlage 4.

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. De monsters zijn onderzocht op de in tabel 2 weergegeven parameters.

Tabel 2 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters
<i>Grond</i>			
B2.1	2	0 – 0,5	BTEXN, minerale olie
B2.3-4	2	1,0 – 2,0	BTEXN, minerale olie
MM1	1, 3, 11, 12, 15, 16, 19 - 21	0 – 0,6	NEN-grond*
MM2	3, 4, 6 – 10, 13, 17, 18	0 – 0,7	NEN-grond
B5.1	5	0,1 – 0,5	NEN-grond
MM3	1, 5, 7	0,3 – 1,2	NEN-grond
MM4	1, 3 – 7	0,5 – 1,7	NEN-grond
<i>Grondwater</i>			
Pb1	1	2,0 – 3,0	NEN-grondwater**
Pb2	2	2,5 – 3,5	BTEXN, minerale olie
Pb3	3	2,0 – 3,0	NEN-grondwater

MM = mengmonster

Pb = peilbuis

B = boring

3.2 Onderzoekresultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorbeschrijving opgenomen. Op basis van deze boorbeschrijvingen is het bodemprofiel als volgt te omschrijven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,7 – 3,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

* minerale olie (GC), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK genoemd in de Leidraad bodembescherming), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), SomPCB's. Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum en organische stofgehalte bepaald.

** minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform) en metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Zintuiglijke waarnemingen

In de grond ter plaatse van de boringen 2, 3, 17, 19 en 20 zijn in de bovengrond (tot maximaal 0,7 m-mv) sporen baksteen en/of puin aangetroffen. In de grond ter plaatse van boring 5 is in het traject 0 – 0,5 m-mv een sterke bijmenging met puin aangetroffen. Om na te gaan of er ter plaatse van de sterke puinbijmenging sprake is van verontreiniging van de grond, is het grondmonsters individueel geanalyseerd op het standaard pakket grond. In geen van de overige boringen zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

In geen van de grondmonsters afkomstig uit boring 2, geplaatst direct nabij de bovengrondse dieseltanks op de onderzoekslocatie, is een olie-waterreactie waargenomen. Er zijn derhalve geen indicaties aangetroffen van verontreiniging van de bodem.

Op en onder het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analyseresultaten

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de AW-2000 (achtergrondwaarden) uit het Besluit Bodemkwaliteit en de interventiewaarde uit de Circulaire Bodemsanering 2009. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009.

Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. De gehanteerde toetsingsniveaus worden hieronder toegelicht.

Grond

In geen van de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn gehalten van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte die de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijdt. Ook in de sterk puinhoudende grond (boring 5, traject 0 – 0,5 m-mv) zijn geen gehalten aangetroffen die de achtergrondwaarde overschrijden.

In de grondmonsters, afkomstig van boring 2 nabij de bestaande bovengrondse brandstoftanks, zijn zowel de parameter vluchtige aromaten (BTEXN) als minerale olie niet in een gehalte aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis Pb1 is voor de parameters barium (180 µg/l) en koper (17 µg/l) een gehalte aangetroffen die de streefwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetoond. Ook in het grondwater uit peilbuis Pb3 is voor de parameters barium (110 µg/l) en koper (24 µg/l) een gehalte aangetoond die de streefwaarde overschrijdt. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis Pb2, geplaatst nabij de bestaande bovengrondse brandstoftanks, is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte die de streefwaarde overschrijdt.

4 CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

4.1 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht wordt beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, paragraaf 5.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

Wel blijkt uit het vooronderzoek dat er op de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van twee bovengrondse brandstoftanks. Uit navraag bij de huidige eigenaren van het perceel is de locatie van de twee bovengrondse brandstoftanks achterhaald, en later tijdens het veldbezoek geverifieerd en bevestigd. Ten aanzien van de aanwezigheid van de bovengrondse brandstoftanks, welke direct naast elkaar zijn gelegen, zijn aanvullende veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek genuanceerd dient te worden. In de grond, zowel in de boven- als ondergrond, zijn voor de geanalyseerde parameters geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen. In het grondwater worden slechts licht verhoogde gehalten aan barium en koper aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters in het grondwater worden niet aangetoond in een gehalte die de streefwaarde overschrijdt.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen op de onderzoekslocatie.

4.2 Aanbevelingen

Aanvullend of nader onderzoek op de onderzoekslocatie is ons inziens niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. Voor afvoer van grond is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij de gemeente of Kobessen Milieu B.V.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.