

postadres
Postbus 2239
9704 CE Groningen
T (050) 751 63 00
F (050) 751 62 10
info@outlineconsultancy.nl
www.outlineconsultancy.nl

bezoekadres
Zernikepark 4
9747 AN Groningen

**Verkennd milieukundig
bodem- en asbestonderzoek op de locatie
Wolvegasterweg 10 te Oldeberkoop**

Definitief rapport

In opdracht van	Gemeente Ooststellingwerf
Opgesteld door	De heer ing. M. Hilbrandie
Gecontroleerd door	De heer ing. R.M. Dijkstra
Projectnummer	B13K0105
Documentnaam	r1mhB13K0105.doc
Datum	2 juli 2013

Paraaf projectleider:



Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd en erkend volgens de
VKB-protocollen 1001, 2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6004

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving van de locatie	5
2.2	Historische gegevens	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Hypothese	6
3	Veldwerk en chemische analyses	7
3.1	Veldwerk	7
3.2	(Chemische) analyses	9
4	Bespreking onderzoeksresultaten	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	11
4.2	Interpretatie	14
4.3	Toetsing hypothese	15
5	Conclusies en aanbevelingen	17

Bijlage 1	: ligging onderzoeksgebied
Bijlage 2	: situatieschets met boorpunten
Bijlage 3	: boorbeschrijvingen
Bijlage 4	: kopie analysecertificaten
Bijlage 5	: toetsingswaarden

1 Inleiding

In april 2013 is door de gemeente Ooststellingwerf aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie Wolvegasterweg 10 te Oldeberkoop. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten, is in juni 2013 door de gemeente Ooststellingwerf aan Outline Consultancy B.V. een aanvullende opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een asbestonderzoek op de locatie.

De ligging van de locatie en de situatieschets zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

De aanleiding tot uitvoering van het onderzoek zijn de plannen tot nieuwbouw op deze locatie.

Doel en opzet van het onderzoek

Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009).

Asbestonderzoek

Het doel van het asbestonderzoek is vast te stellen of er op een deel van de onderzoekslocatie asbest op het maaiveld of in de bodem aanwezig is.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707:2003).

Kwaliteit

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA** 2008/05. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.1), het VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 3.2) en het VKB-protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem" (versie 3). Outline Consultancy B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 3.2a) en door het ministerie van IenM erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, voor zover van toepassing, verricht conform de AS3000.

Hierbij verklaart Outline Consultancy B.V. dat zij, haar zusterbedrijven en/of het moederbedrijf geen eigenaar is van het onderzochte terrein en het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hier aan stelt.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden het huidige bodemgebruik, het bodemgebruik in het verleden en de resultaten van eventuele voorgaande onderzoeken besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Verder wordt in paragraaf 2.3 de bodemopbouw en geohydrologie beschreven.

2.1 Beschrijving van de locatie

Het onderzochte terrein ligt aan de Wolvegasterweg 10 te Oldeberkoop, staat kadastraal bekend als gemeente Oldeberkoop, sectie G, nummer 1889 en heeft een oppervlakte van 9.105 m². In bijlage 1 zijn de ligging van de locatie en de kadastrale kaart weergegeven.

De toekomstige bestemming van het terrein is woningbouw.
De locatie is omgeven door woningen en infrastructuur.

Aan het oppervlak van de onderzoekslocatie zijn ten tijde van de terreininspectie d.d. 14 mei 2013 stukjes asbestverdacht materiaal en golfplaten op het maaiveld aangetroffen. Verder zijn aan het oppervlak van de onderzoekslocatie, uit milieukundig oogpunt, geen bijzonderheden waargenomen.

2.2 Historische gegevens

Volgens informatie van de opdrachtgever is de locatie als een cultureel centrum annex brandweergarage in gebruik geweest. De toekomstige bestemming van het perceel is woningbouw. Volgens informatie van Bodemloket.nl en het provinciale bodeminformatiesysteem (Nazca) is ter plaatse van de zuidoosthoek van de locatie een bodemsanering uitgevoerd van een bodemverontreiniging, afkomstig van perceel Wolvegasterweg 4. In 1999 is hiervan een evaluatierapport opgesteld (Van Limborgh Ingenieursbureau, rapportnummer 1-19-219-9, d.d. 1 oktober 1999). Uit Nazca blijkt dat het gaat om een grond- en grondwaterverontreiniging met olieproducten. Met betrekking tot het overige terrein zijn geen gegevens over eventuele bodemverontreinigingen bekend.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 mei 2013 door de heer T.H. Drint. Tijdens het veldwerk zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 2: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

boorlocatie	boringen	boordiepte (m -mv)	filterdiepte (m -mv)
zuidoosthoek	15	0,5	-
	19	2,0	-
	20	3,0	2,0 - 3,0
overig terrein	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11 t/m 14, 16, 17	0,5	-
	4, 18	2,0	-
	7	1,9	-
	10	2,9	1,9 - 2,9

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van de bestaande bebouwing geplaatst. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	waarnemingen
2, 9	0,0 - 0,05/0,1	-
	0,05/0,1 - 0,5	sporen puin
3, 8, 11, 13	0,0 - 0,5	sporen puin
7	0,0 - 0,7	-
	0,7 - 1,0	matig koolhoudend
	1,0 - 1,5	sterk puinhoudend
	1,5 - 1,9	uiterst slijmhoudend, mogelijk oude mest, gestaakt op beton
10	0,0 - 0,05	-
	0,05 - 0,2	zwak puinhoudend
	0,2 - 2,9	-
12	0,0 - 0,1	sporen puin, resten grind
	0,1 - 0,5	-

- = zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 6: zintuiglijke waarnemingen

gat	diepte (m -mv)	waarnemingen
101	0,0 - 0,5	sporen puin
	0,5 - 2,0	-
102 t/m 104	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend
105	0,0 - 0,5	sporen puin

- = zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

3.2 (Chemische) analyses

Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Van de genomen grondmonsters zijn op het laboratorium twee mengmonsters van de bovengrond samengesteld. In totaal zijn vijf grond(meng)monsters geanalyseerd op de parameters uit het standaard grondpakket.

Het grondwater uit de peilbuizen 10 en 20 is geanalyseerd op de parameters uit het standaard grondwaterpakket.

Het standaard grondpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie en de percentages lutum en organische stof.

Het standaard grondwaterpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Asbestonderzoek

Het tijdens het verkennend bodemonderzoek op maaiveld aangetroffen asbestverdacht materiaal is onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het in het veld samengestelde grondmengmonster en het indicatieve puinmonster is kwalitatief en kwantitatief onderzocht op asbest.

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant van 3 april 2012 (nr. 6563)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)).

De **achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater)** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd.

De **interventiewaarden** geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal; er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (grond) of 100 m³ (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet de noodzaak tot spoedige sanering worden vastgesteld. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door na te gaan of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Indien sprake is van spoedeisendheid dan moet het bevoegd gezag aangeven op welke termijn de sanering dient plaats te vinden. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

Hiernaast vermeldt de circulaire nog een waarde, die in het voor u liggende rapport wordt aangeduid als **tussenwaarde**, het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van deze waarde in een verkennend of oriënterend onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde

Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde

Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde

Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De achtergrond- en interventiewaarden (en dus ook de tussenwaarden) voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 8: toetsingsresultaten grond en grondwater

parameter	grondmonsters (mg/kg d.s.)			grondwatermonster (µg/l)	
	M3 7 0,7 - 1,0	M4 7 1,0 - 1,5	M5 7 1,5 - 1,9	10 1,9 - 2,9	20 2,0 - 3,0
monster boring/peilbuis					
monsterdiepte (m -mv)					
zintuiglijke waarnemingen	matig koolhoudend	sterk puinhoudend	uiterst slibhoudend	geen	geen
METALEN					
Barium (Ba)				★ 75	–
Cadmium (Cd)	–	–	–	–	–
Kobalt (Co)	–	–	–	–	–
Koper (Cu)	–	–	–	★ 21	–
Kwik (Hg)	–	–	–	–	–
Lood (Pb)	–	–	–	★ 18	–
Molybdeen (Mo)	–	–	–	–	–
Nikkel (Ni)	–	–	–	–	–
Zink (Zn)	★ 110	★ 95	–	–	–
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)					
PAK-VROM totaal	★ 5,3	★ 3,0	–	–	–
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)	–	<	–	–	–
MINERALE OLIE	–	–	–	–	–
VLUCHTIGE AROMATEN					
Benzeen	–	–	–	–	–
Tolueen	–	–	–	–	–
Ethylbenzeen	–	–	–	–	–
Xylenen	–	–	–	–	–
Styreen	–	–	–	–	–
Naftaleen	–	–	–	–	–
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	–	–	–	–	–
1,2-dichloorethaan	–	–	–	–	–
1,1-dichlooretheen	–	–	–	–	–
Som (cis en trans) 1,2-dichloorethenen	–	–	–	<	<
Dichloormethaan	–	–	–	–	–
Som dichloorpropanen	–	–	–	–	–
Tetrachlooretheen	–	–	–	–	–
Tetrachloormethaan	–	–	–	–	–
1,1,1-Trichloorethaan	–	–	–	–	–
1,1,2-Trichloorethaan	–	–	–	–	–
Trichlooretheen	–	–	–	–	–
Trichloormethaan (chloroform)	–	–	–	–	–
Vinylchloride	–	–	–	–	–
Tribroommethaan (bromoform)	–	–	–	< d.l.	< d.l.

- : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de streefwaarde (niet verhoogd)
★ : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
< : concentratie groter dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Alle individuele waarden liggen onder de detectielimiet, waardoor ervan uit wordt gegaan dat de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde of de streefwaarde
< d.l. : concentratie lager dan de detectielimiet (geen streef- of achtergrondwaarde voor gegeven)
blanco : niet bepaald

Tijdens het veldwerk zijn in de opgegraven en opgeboorde grond en het opgegraven puin geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

4.3 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "niet verdacht" voor het terrein formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde zijn echter dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (minerale olie in de grond en chroom in grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Met betrekking tot asbestonderzoek blijkt dat de hypothese "verdacht" voor de deellocatie dient te worden verworpen. In de onderzochte grond en het onderzochte puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Op het maaiveld is wel asbest aanwezig.

5 Conclusies en aanbevelingen

In april 2013 is door de gemeente Ooststellingwerf aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie Wolvegasterweg 10 te Oldeberkoop. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten, is in juni 2013 door de gemeente Ooststellingwerf aan Outline Consultancy B.V. een aanvullende opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een asbestonderzoek op de locatie.

De aanleiding tot uitvoering van het onderzoek zijn de plannen tot nieuwbouw op deze locatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Conclusies

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- zintuiglijk is de grond ter plaatse van voornamelijk het noordelijke gedeelte van het perceel (zeer) zwak puinhoudend. Plaatselijk is een puinverharding aanwezig met daaronder kool- en puinhoudende grond. Op deze plaats was mogelijk in het verleden een mestkelder aanwezig. Op een tweetal plaatsen is op het maaiveld asbesthoudend materiaal aangetroffen (analytisch bevestigd);
- analytisch is in het monster van de zeer zwak puinhoudende bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten. In het monster van de zwak puinhoudende bovengrond zijn voor geen enkele van de onderzochte parameters gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. In het monster van de matig koolhoudende en sterk puinhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK gemeten. In het monster van de uiterst slibhoudende ondergrond zijn voor geen enkele van de onderzochte parameters gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten;
- in de grond en het puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aanwezig;
- in het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties barium, koper en lood gemeten.

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "niet verdacht" voor het terrein formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde zijn echter dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (minerale olie in de grond en chroom in grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk. Ter plaatse van de zuidoosthoek van de locatie, waar een bodemsanering heeft plaatsgevonden, is in de bodem (grond en grondwater) geen verontreiniging met olieproducten aangetroffen.

Met betrekking tot asbestonderzoek blijkt dat de hypothese "verdacht" voor de deellocatie dient te worden verworpen. In de onderzochte grond en het onderzochte puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. Op het maaiveld is wel asbest aanwezig.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt de op het maaiveld aanwezige asbesthoudende (plaat)materialen door een erkend bedrijf te laten verwijderen.

Bijlagen

- Bijlage 1 : ligging onderzoeksgebied
- Bijlage 2 : situatieschets met boorpunten
- Bijlage 3 : boorbeschrijvingen
- Bijlage 4 : kopie analysecertificaten
- Bijlage 5 : toetsingswaarden