



**Verkennd bodemonderzoek
Wolfskuilseweg 99-101
Nijmegen**

Opdrachtgever: Koops & Romeijn Grondmechanica Advies
De heer J. Meurs
De Plak 23
6681 DN Bommel

Datum onderzoek: april 2011

Datum rapport: april 2011

Projectnummer: 11103.144

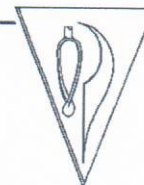
Samensteller rapport: Dhr. P. van der Poel
Monsternemer: Dhr. S. Put

Van der Poel Milieu B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050



INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	4
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale Bodemopbouw	4
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	5
	3.1. Uitgevoerde analyses	5
	3.2 Toetsingskader	5
	3.3 Analyseresultaten grond	6
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7
Bijlagen		
	1. Situatieschets	
	2. Analyseresultaten	
	3. Toetsingstabel	
	4. Boorprofielen	



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Koops & Romeijn Grondmechanica Advies is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan Wolfskuilseweg 99-101 te Nijmegen (kadastraal bekend, gemeente Neerbosch, sectie H, perceelnummers 1811 en 1812).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform VKB-protocol 2001 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

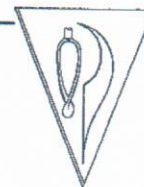
De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Wolfskuilseweg 99-101 en heeft een totale oppervlakte van circa 1050 m². Op de onderzoekslocatie bevindt zich momenteel een pizzeria, woning en Duivenclub de Reidsduif met een tuin. In de tuin bevinden zich schuren voor de duiventeelt. Aan de noordkant van de locatie bevindt zich de Wolfskuilseweg en een voormalig transport bedrijf. Ten oosten en zuiden bevinden zich woningen met tuin en ten westen de Wolfskuilseweg. Sinds 1891 bevindt zich op de Wolfskuilseweg 99 en 101 een bedrijfswoning. Op de locatie zijn geen tanks waargenomen.

Uit informatie van de Gemeente Nijmegen blijkt dat op Wolfskuilseweg 99 diverse bouwaanvragen zijn aangevraagd;

- Op 27 april 1928 is een vergunning afgegeven voor een bouwaanvraag voor het uitbreiden en vernieuwen van het gebouw;
- Op 31 januari 1969 is een vergunning afgegeven voor het veranderen van 2 winkelhuizen tot 1 winkel + 2 bovenwoningen;
- Op 20 april 1990 is een vergunning afgegeven voor het herbouwen van de winkelopslag + bouw van een garage/berging;
- Op 28 augustus 2008 is een vergunning afgegeven voor het plaatsen van een afzuigpijp;
- Op 29 september 2008 is een vergunning afgegeven voor het verbouwen van een slagerij tot pizzeria/cafetaria.

Uit informatie van de Gemeente Nijmegen blijkt dat op Wolfskuilseweg 101 diverse bouwaanvragen zijn aangevraagd;

- Op 27 april 1928 is een vergunning afgegeven voor een bouwaanvraag voor het uitbreiden en vernieuwen van het gebouw;
- Op 31 januari 1969 is een vergunning afgegeven voor het veranderen van 2 winkelhuizen tot 1 winkel + 2 bovenwoningen;



Voor zover bekend zijn er verder op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

1.3 Regionale bodemopbouw

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodemopbouw als volgt: gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring (Kaartblad 40 west).

Van circa 0 tot 4 m -maaiveld (-mv) worden de holocene rivierkleiafzettingen aangetroffen. Daaronder bevinden zich tot een diepte van circa 30 m de formaties van Kreftenheye en Drente, bestaande uit matig grof zand met op diverse diepten dunne kleilaagjes (circa 1 m dik). Van circa 30 tot 40 m -mv. bevindt zich een scheidende laag. Onder de scheidende laag wordt het tweede watervoerende pakket aangetroffen. Het tweede watervoerende pakket bestaat tot een diepte van 145 m -mv achtereenvolgens uit de formaties van Harderwijk (matig grove zanden), Tegelen (matig grof zand, afgewisseld met fijn zand en kleilaagjes), Maassluis (fijn zand, afgewisseld met matig grof zand en kleilaagjes) en Oosterhout (overwegend matig grof zand).

De regionale grondwaterstromingsrichting is zuidelijk gericht

1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m -mv en is conform de richtlijnen niet bemonsterd.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 1 april 2011 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 7 boringen tot 0,5 m -mv (nr. 4 t/m 10);
- het verrichten van 2 boringen tot 2,0 m -mv (nrs. 2 en 3);
- het verrichten van 1 boring tot 5,0 m -mv (nr. 1).

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale Bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 5,0 m -mv opgebouwd uit zand. In de bovenlaag (0-0,5 m -mv) zijn sporen grind en roest waargenomen. Plaatselijk zijn in de ondergrond sporen roest waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden is geen grondwater aangetroffen.



2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Plaatselijk zijn in de bovengrond sporen puin, sintels, kolengruis, slakken en glas waargenomen. In de ondergrond zijn plaatselijk sporen kolengruis waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 2, 5, 6 en 7 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunten 1, 4, 8, 9 en 10 (0-0,5 m –mv);
- monsterpunt 3 (0,2-0,5 m –mv) sterk kolengruishoudend;
- monsterpunten 1 en 2 (0,5-2,0 m –mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Analysesubstantie	Grond
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x
Minerale olie (GC)	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabel 3.2 zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde

: -



- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : *
- tussen tussen- en interventiewaarde : **
- groter dan interventiewaarde : ***
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) : (v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde : (-)

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden "< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond" mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten	2,5,6,7		1,4,8,9,10		3		1 en 2		Aw	T	I
Diepte (m -mv)	0-0.5	*/-	0-0.5	*/-	0.2-0.5	*/-	0.5-2.0	*/-			
Niet maalbaar materiaal	34.6				49.2						
Organische stof	2.7		2.7		3.1		<1.0				
Lutum	2.8		2.6		2.8		1.2				
Metalen											
Barium	74	-	120	-	370	***	30	-			237
Cadmium	0.3	-	0.5	*	0.7	*	<0.30	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	3.2	-	3.8	-	12	*	<3.0	-	4.3	29	54
Koper	29	*	34	*	58	*	13	-	19	56	92
Kwik	0.2	*	0.2	*	1	*	0.1	-	0.10	13	25
Lood	110	*	170	*	220	**	35	*	32	184	337
Molybdeen	<1.5	-	<1.5	-	3.0	*	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	8.7	-	11	-	32	**	9.2	-	12	23	34
Zink	110	*	220	**	280	**	34	-	59	181	303
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C40	<38	-	<38	-	<38	-	<38	-	38	519	1000
Polychloorbifenylen											
PCB (som 7)	0.0052	-	0.0059	*	0.012	*	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
PAK											
Totaal PAK 10 VROM	2.3	*	6.9	*	9.3	*	0.35	-	1.5	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0,2-0,5 m -mv) ter plaatse van monsterpunt 3 een bariumgehalte is gemeten dat de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. Gehalten aan lood, nikkel en zink overschrijden de desbetreffende tussenwaarde. De Cadmium-, kobalt-, koper-, kwik-, molybdeen-, PCB- en PAKgehalten overschrijden de desbetreffende achtergrondwaarde.

Ter plaatse van de monsterpunten 1, 4, 8, 9 en 10 is een zinkgehalte gemeten dat de desbetreffende tussenwaarde overschrijdt. Gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, PCB en PAK zijn gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden.

Ter plaatse van de monsterpunten 2, 5, 6 en 7 zijn koper-, kwik-, lood-, zink- en PAKgehalten gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden.



In de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) is een loodgehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt.

Geadviseerd wordt een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aard en de omvang van de aangetoonde verontreinigingen met metalen.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Koops & Romeijn Grondmechanica Advies is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan Wolfskuilseweg 99-101 te Nijmegen (kadastraal bekend, gemeente Neerbosch, sectie H, perceelnummers 1811 en 1812).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem van het onderzoeksterrein. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Wolfskuilseweg 99-101 en heeft een totale oppervlakte van circa 1050 m². Op de onderzoekslocatie bevindt zich momenteel een pizzeria, woning en Duivenclub de Reidsduif met een tuin. In de tuin bevinden zich schuren voor de duiventeelt. Aan de noordkant van de locatie bevindt zich de Wolfskuilseweg en een voormalig transport bedrijf. Ten oosten en zuiden bevinden zich woningen met tuin en ten westen de Wolfskuilseweg. Sinds 1891 bevindt zich op de Wolfskuilseweg 99 en 101 een bedrijfswoning. Op de locatie zijn geen tanks waargenomen.

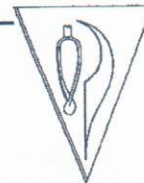
Uit informatie van de Gemeente Nijmegen blijkt dat op Wolfskuilseweg 99 diverse bouwaanvragen zijn aangevraagd;

- Op 27 april 1928 is een vergunning afgegeven voor een bouwaanvraag voor het uitbreiden en vernieuwen van het gebouw;
- Op 31 januari 1969 is een vergunning afgegeven voor het veranderen van 2 winkelhuizen tot 1 winkel + 2 bovenwoningen;
- Op 20 april 1990 is een vergunning afgegeven voor het herbouwen van de winkelopslag + bouw van een garage/berging;
- Op 28 augustus 2008 is een vergunning afgegeven voor het plaatsen van een afzuigpijp;
- Op 29 september 2008 is een vergunning afgegeven voor het verbouwen van een slagerij tot pizzeria/cafetaria.

Uit informatie van de Gemeente Nijmegen blijkt dat op Wolfskuilseweg 101 diverse bouwaanvragen zijn aangevraagd;

- Op 27 april 1928 is een vergunning afgegeven voor een bouwaanvraag voor het uitbreiden en vernieuwen van het gebouw;
- Op 31 januari 1969 is een vergunning afgegeven voor het veranderen van 2 winkelhuizen tot 1 winkel + 2 bovenwoningen;

Voor zover bekend zijn er verder op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m -mv en is conform de richtlijnen niet bemonsterd.



Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 5,0 m -mv opgebouwd uit zand. In de bovenlaag (0-0,5 m -mv) zijn sporen grind en roest waargenomen. Plaatselijk zijn in de ondergrond sporen roest waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden is geen grondwater aangetroffen.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Plaatselijk zijn in de bovengrond sporen puin, sintels, kolengruis, slakken en glas waargenomen. In de ondergrond zijn plaatselijk sporen kolengruis waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond (0,2-0,5 m -mv) ter plaatse van monsterpunt 3 is een bariumgehalte gemeten dat de desbetreffende interventiewaarde overschrijdt. De gehalten aan lood, nikkel en zink overschrijden de desbetreffende tussenwaarde. De Cadmium-, kobalt-, koper-, kwik-, molybdeen-, PCB- en PAKgehalten overschrijden de desbetreffende achtergrondwaarde. Ter plaatse van de monsterpunten 1, 4, 8, 9 en 10 is een zinkgehalte gemeten dat de desbetreffende tussenwaarde overschrijdt. De gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, PCB en PAK overschrijden de desbetreffende achtergrondwaarde. Ter plaatse van de monsterpunten 2, 5, 6 en 7 zijn koper-, kwik-, lood-, zink- en PAKgehalten gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden. In de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) is een loodgehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt.

Geadviseerd wordt een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aard en de omvang van de aangetoonde verontreinigingen met metalen.

Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel