



VOORONDERZOEK BODEMKWALITEIT

Locatie: Bedrijfspand
Van der Horstweg 10 te 's-Gravenzande

Opdrachtgever: Arcade mensen en wonen
Postbus 138
2670 AC NAALDWIJK

Contactpersoon: De heer R. Coops

Telefoonnummer: +31 (0) 17 428 23 00

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 150214

Projectleider: De heer ing. R.M. Onrust

Paraaf:

Versie rapportage: Definitief

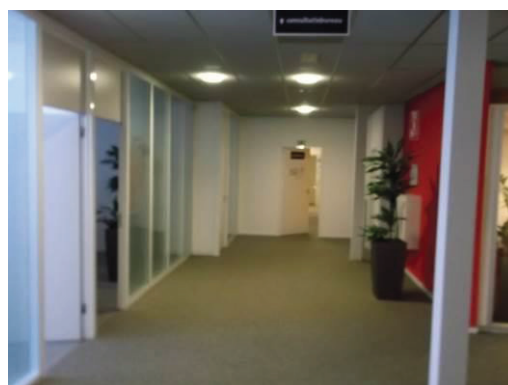
Datum: 3 september 2015

Vrijgave rapportage: De heer drs. G.W. Hameetman

Paraaf:



FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





INHOUDSOPGAVE

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1	INLEIDING	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Uitgangspunten vooronderzoek.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Locatiebeschrijving	2
2.3	Algemeen / basisinformatie.....	2
2.4	Locatie-inspectie	3
2.5	Informatie bodemarchief	4
2.6	Luchtfoto's.....	6
2.7	Bodemgebruik.....	7
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.9	(Financieel-)juridische aspecten	8
2.10	Informatie bodemkwaliteitskaart	8
2.11	Informatie bodembalie (Omgevingsdienst Haaglanden).....	8
3	CONCLUSIES.....	9
3.1	Conclusies	9
3.2	Aanbevelingen	9
4	VERANTWOORDING	10
5	LITERATUUROPGAVE.....	11

BIJLAGEN

1. Regionale situatie
2. Overzichtstekening onderzoekslocatie
3. Kadastraal bericht object
4. Rapportage Bodemloket
5. Fotorapportage



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van firma Arcade mensen en wonen is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een vooronderzoek naar de bodemkwaliteit uitgevoerd ter plaatse van een bedrijfspand gelegen aan de Van der Horstweg 10 te 's-Gravenzande.

De aanleiding voor het vooronderzoek naar de bodemkwaliteit is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (sloop-nieuwbouw).

1.2 Doel

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten met betrekking tot de bodemkwaliteit.

1.3 Uitgangspunten vooronderzoek

Navolgend zijn de uitgangspunten van het vooronderzoek omschreven:

- Het vooronderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN 5725 uit januari 2009).
- Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv verklaart hierbij dat zij geheel onafhankelijk opereert van de opdrachtgever.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Bronnen

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen. Het totaal vormt het onderzoeksgebied van het vooronderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig van onder andere de volgende bronnen:

- Verstrekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Westland ( www.gemeentewestland.nl);
- Omgevingsdienst Haaglanden ( www.odh.nl);
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland;
- Bodemfunctiekassekaart gemeente Westland;
- Provinciaal georegister;
- Locatie-inspectie;
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket ( www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving ( www.atlasleefomgeving.nl);
- Historische topografische atlas;
- Wat was waar ( www.watwaswaar.nl);
- Grondwaterkaart Nederland ( www.dinoloket.nl);
- Bodemkaart van Nederland ( www.bodemdata.nl).

2.2 Locatiebeschrijving

De locatie is gelegen aan de Van der Horstweg 10 te 's-Gravenzande.

De locatie betreft een bedrijfspand gelegen op de hoek Van der Horstweg-Dresdenweg en bestaat deels uit twee bouwlagen. De benedenverdieping is grotendeels in gebruik als kantoor en berging.

De voorzijde van het pand is geheel verhard met tegels en klinkers. Rondom het pand bevinden zich borders / plantsoenen.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.3 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Van der Horstweg 10, 2692 AE te 's-Gravenzande.
Kadastrale aanduiding + gegevens eigenaar:	Kadastrale gemeente 's Gravenzande, sectie L, perceel 5869 Eigendom, Stichting Arcade Mensen en Wonen.
Opp. onderzoekslocatie (m ²):	Totaal 1.697 m ² .
Aanleiding vooronderzoek:	Voorgenomen sloop en herontwikkeling van de locatie.
Rijksdriehoek coördinaten hart locatie:	X: 70709 / Y: 446532
Verhardingslagen aanwezig:	De voor- en achterzijde van het pand is grotendeels verhard met klinkers en tegels. De begane grond van het pand is voorzien van een betonvloer.
Bebouwing aanwezig:	Bedrijfspand bestaande uit twee bouwlagen.
Bodemfunctieklaas obv bodemfunctieklaasakaat:	Wonen



2.4 Locatie-inspectie

Resultaten locatie-inspectie

Op 23 juli 2015 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Er is ook voor zover mogelijk inpandig geïnspecteerd.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte activiteiten, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Aan de westzijde van het pand bevindt zich een spanningsschakelkast. Ten aanzien van de aanwezige spanningskabels dient te worden vermeld dat deze mogelijk worden gekoeld met kabelolie. Lekkages van kabelolie kunnen leiden tot bodemverontreiniging met minerale olie (C10-C22) en PCB's. Omdat een eventuele lekkage van een leiding tot een zeer plaatselijke verontreiniging leidt, is dit middels bodemonderzoek vaak slecht traceerbaar.

Aan de buitenzijde van het pand bevinden zich rondom het pand asbestverdachte windveren.

Navolgend zijn enkele foto's opgenomen welke zijn gemaakt tijdens de locatie-inspectie met hierop een algemene impressie van de locatie.



Foto 1: Overzichtsfoto.



Foto 2: Overzichtsfoto.



Foto 3: Achterzijde.



Foto 4: Overzichtsfoto kantoor



2.5 Informatie bodemarchief

Historisch bodembestand /
potentieel bodembelastende
activiteiten:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is bekend dat er een drukkerij heeft gezeten. Dit is een bodembelastende (bedrijfs)activiteit. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, BMA milieu, kenmerk BMA.NVN95007, d.d. 6 februari 1995.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- Op de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde concentraties aan zink en PAK aangetroffen. De gemeten licht verhoogde concentraties overschrijden de streefwaarde, echter niet de tussenwaarde;
- In de ondergrond (0,5-2,7 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- In het grondwater is een matig verhoogde concentratie koper gemeten boven de Tussenwaarde;
- Verder zijn licht verhoogde concentraties tolueen, ethylbenzeen, ortho-, meta+para-xyleen, naftaleen, arseen, chroom, kwik en nikkel zijn aangetoond;
- Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de locatie opgestelde hypothese "niet-verdachte locatie" voor de grond juist is, echter voor het grondwater geldt dat voor koper een waarde gemeten is boven de tussenwaarde.
- Voor koper in het grondwater wordt een nader onderzoek aanbevolen;
- De gemeten grondwaterverontreiniging aan koper kan veroorzaakt zijn door het gebruik van bestrijdingsmiddelen op basis van koper;
- Het is waarschijnlijk dat de gemeten aromaten afkomstig zijn van een aanzienlijke grondwaterverontreiniging elders, hoogstwaarschijnlijk [ondermeer] autobedrijf Beukers.

Opmerking: koper is een verdachte parameter bij de activiteit van een drukkerij, mogelijk is er een relatie met de aangetoonde verhoogde gehalte uit dit onderzoek.

Verkennd bodemonderzoek Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, BMA milieu, kenmerk BMA.NVN20010054, d.d. 28 maart 2001.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- Vanuit de historie ligt de locatie in een agrarisch gebied. In de jaren zeventig is men begonnen het gebied in fasen vol te bouwen met woonhuizen en bedrijfspanden;
- Medio 1980 is het bedrijfspand gebouwd waarin Drukkerij A. Sonneveld gevestigd is. In het begin heeft er in het bedrijfspand op een betonnen vloer een loodsmeltoven gestaan waarin oude loodletters werden omgesmolten tot loodstaven;
- Voor zover bekend hebben zich geen calamiteiten voorgedaan en is het terrein niet opgehoogd met bodemvreemde materialen. Wel



is bekend dat het terrein van autobedrijf Beukers aan de Van der Horstweg 1 ernstig verontreinigd is met minerale olie en/of aromaten.

- De bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde grond, is plaatselijk licht verontreinigd met zink en minerale olie;
- De zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 1 is licht verontreinigd met chroom;
- Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'niet-verdacht' formeel met juist is. Ter plaatse zijn in de grond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen;
- Ons inziens behoeven er milieuhygiënisch geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige gebruik van de locatie;

Uit het bodemloket blijkt het volgende:

Ten oosten van de locatie zijn in het verleden potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

HBB_Sand Ambachtstraat 95 (ZH178309117). De status van deze locatie is "nader onderzoek noodzakelijk, potentieel verontreinigd". Op bodemloket staan hier geregistreerd:

- chemische grondstoffen en chemicaliengroothandel (51551) periode onbekend;
- ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (900077) periode onbekend;
- metalen en metaal halffabrikaten groothandel (51522) periode onbekend;
- ramen-, deuren- en kozijnenfabriek (metaal) (2812) vanaf 1984 tot onbekend;
- timmerwerkplaats (4542) vanaf 1983 tot onbekend;
- benzine-service-station (5050) vanaf 1963 tot onbekend;
- transportbedrijf (6024) van 1940 – 1949;
- groepsvervoer- en touringcarbedrijf (6023) van 1940 – 1949;
- groentenkwekerij (011211) 1940 – 1949;

Ter plaatse van Zandeweltweg 77 (Hoek Dresdenweg) (ZH178312881) ten zuiden van de onderzoekslocatie is tot 1976 een glastuinbouw bedrijf geregistreerd geweest.

Dresdenweg 14-16 (Autobedrijf D. vd Kaaij) (ZH178309574):

- smeerolietank (bovengronds) (631308) onbekend heden;
- afgewerkte olietank (bovengronds) (631307) onbekend heden;
- chemische afvalstoffenopslag/kca-depot (900027) onbekend heden;
- autohandel (geen reparatie) (5010) onbekend onbekend;
- autoreparatiebedrijf (501044) 1986-heden;
- goederenopslagplaats (6312) 1981-1986.



	Noordelijk van de onderzoekslocatie staat een locatie geregistreerd: ▪ Zandeveldplein 54 (AA178306372): transportbedrijf (6024) 1991 - 1995.
Gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend op/nabij locatie:	Noordelijk van de onderzoekslocatie is een gesaneerd geval van ernstige bodemverontreiniging geregistreerd: HBB_Sand Ambachtstraat 77 (ZH051900051). Ter plaatse zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd en is een bodemsanering uitgevoerd. De status van deze locatie is "Voldoende gesaneerd". Op bodemloket staan hier de navolgende stukken geregistreerd: ▪ Saneringsplan; ▪ Nader onderzoek BMA AO.97022 1997-08-01; ▪ Sanerings onderzoek BMA SAN.97022 2000-10-30; ▪ Saneringsplan; ▪ Nader onderzoek DRAGER OO92030 1992-09-08; ▪ Historisch onderzoek DRAGER U3.008.0 1993-03-01; ▪ Sanerings evaluatie ORANJEWOUD 5041-154379 2006-04-28; ▪ Nader onderzoek MOL 94.303 1994-04-01; ▪ Nader onderzoek RISC 0092030 1992-09-08; ▪ Sanerings evaluatie BMA Milieu EVA.97022 2002-03-26; ▪ Saneringsplan MOL 94.303 1994-05-01; ▪ Verkennend onderzoek NEN 5740 BMA milieu bv NEN.2003.0027 2003-03-26; ▪ Nader onderzoek MOL 96.1402 1996-12-28; ▪ Avr (aanvullend rapport).
Aanwezigheid bovengrondse / ondergrondse tanks	Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving daarvan zijn geen (voormalige) tanks geregistreerd.
Calamiteiten bekend met bijv. asbest:	Geen calamiteiten bekend. De aanwezige bebouwing dateert uit 1979. Het pand is in 1981, 1982 en 2001 uitgebreid. Mogelijk zijn in het pand asbesthoudende materialen toegepast.
Ophogingen / dempingen / hergebruik van grond:	Geen relevante informatie bekend.
Verwachting niet gesprongen explosieven:	Geen relevante informatie bekend.
Verwachting archeologische waarden:	Lage trefkans (bron: Indicatieve Kaart Archeologische Waarden) Hoge trefkans (bron: Provinciaal Georegister) Uit de kaartbijlagen blijkt dat: ▪ Zeer grote kans op archeologische sporen (stads- of dorpskern); ▪ Ter plaatse van de locatie is geen archeologische vindplaats geregistreerd; ▪ De locatie was in de periode Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd (tot circa 1850) in gebruik als verkaveling van vrije opstrek.
2.6 Luchtfoto's	
Informatie geraadpleegde luchtfoto's:	Op internet zijn recente luchtfoto's geraadpleegd. Hierop zijn geen bijzonderheden waargenomen.



2.7 Bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik: Op basis van geraadpleegde historische topografische kaarten blijkt het navolgende historische bodemgebruik:

1811-1832

- De onderzoekslocatie is gelegen in polder “Noordlandsche polder”. De locatie is in gebruik als grasland met sloten.

1880-1919

- Geen veranderingen op hoofdlijnen.

1939

- Ter plaatse van de polder zijn plaatselijk kassen aangelegd. Het overig deel van de polder blijft grasland.

1958

- Geen veranderingen op hoofdlijnen.

1969-1973

- Ter plaatse van de polder zijn meerdere kassen aangelegd.

1981

- Het gebied is herontwikkeld tot de huidige wijk.

Bronnen:

- Topografische Militaire kaart (Bonneblad – Kleur) 1830-1850, 1850, 1880, 1896, 1901, 1912, 1944, 1951, 1953.
- Kadasterkaart (verzamelplan 1811-1832);
- Topografische kaart 1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986.

Huidig bodemgebruik: De locatie is in gebruik als bedrijfspand (kantoor).

Toekomstig bodemgebruik: Sloop huidige bebouwing en nieuwbouw appartementencomplex.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie:

In de jaren 70 van de vorige eeuw is de huidige wijk gerealiseerd. Hierbij is vermoedelijk een ophooglaag aangebracht. De verwachting is dat destijds de aanwezige sloten gedempt zijn met zand of met gebiedseigen grond.

Globale bodemopbouw tot 10 m-mv:

Op het dinoloket is ten noorden van de locatie, een boring geregistreerd: B37B0172. Hieruit blijkt tot circa 20 m-mv sterk slibhoudende en matig fijne zandlaag met afwisseling van leemlagen. Op een diepte van 19 m-mv begint een grove zandlaag.

Verwachte grondwaterstand: Circa 1 á 2 m-mv.

Richting stroming grondwater 1^e watervoerend pakket:

Uit grondwaterkaart (37 west, 37oost) blijkt dat de grondwaterstromingsrichting in het 1^e watervoerende pakket globaal oostelijk is gericht.

Locatie gelegen nabij oppervlaktewater:

Nee.

Ligging binnen beschermde zone:

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.



2.9 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig:	Huidige en voorgaande gebruikers pand.
Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. WM of Wbb:	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPb en de Basisregistratie van het Kadaster.
Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan:	Geen relevante informatie bekend.

2.10 Informatie bodemkwaliteitskaart

Uit de online bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland en bijbehorende Nota Bodembeheer (november 2012) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone Wonen (bovengrond) en Achtergrondwaarden (AW)(ondergrond).

De algemene bodemkwaliteit van de bovengrond betreft bodemkwaliteitsklasse Wonen (ten hoogste lichte verontreinigingen ten opzichte van de achtergrondwaarden).

2.11 Informatie bodembalie (Omgevingsdienst Haaglanden)

Bij de Omgevingsdienst Haaglanden is de bekende bodeminformatie opgevraagd. De aangeleverde informatie is verwerkt in bovenstaande beschrijvingen.



3 CONCLUSIES

3.1 Conclusies

Op basis van de het vooronderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte activiteiten, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen;
- Omdat de locatie is verhard wordt niet verwacht dat dit de bodemkwaliteit onder de klinkers heeft beïnvloed;
- De locatie is in de jaren 70 van de vorige eeuw ontwikkeld tot de huidige situatie. De verwachting is dat destijds de aanwezige sloten gedempt zijn met zand of met gebiedseigen grond;
- In het verleden (vanaf 1980) is op de locatie een drukkerij gevestigd geweest;
- Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de algemene in de omgeving bodemkwaliteit van de bovengrond bodemkwaliteitsklasse Wonen betreft (ten hoogst lichte verontreinigingen ten opzichte van de achtergrondwaarden);
- In het verleden zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie twee bodemonderzoeken uitgevoerd; hieruit blijkt dat in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) licht verhoogde concentraties aan minerale olie, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond (0,5-2,7 m-mv) zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- In het grondwater is een matig verhoogde concentratie koper gemeten boven de tussenwaarde. Vermoedelijk is er een relatie te leggen met de activiteiten van de voormalige drukkerij. Verder zijn licht verhoogde concentraties toluen, ethylbenzeen, ortho-, meta+para-xyleen, naftaleen, arseen, chroom, kwik en nikkel zijn aangetoond;
- De aanwezige bebouwing dateert uit medio 1980. Mogelijk zijn in het pand asbesthoudende materialen toegepast. Uit de praktijk blijkt dat in de bodem bij dergelijke meestal geen verontreinigingen met asbest worden aangetroffen;
- Geconcludeerd wordt de locatie verdacht is op het voorkomen van (significante) bodemverontreiniging (hypothese verdacht).

Op basis van verzamelde historische informatie wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met voornamelijk zware metalen, minerale olie en PAK. Er is bij voorgaande onderzoeken onvoldoende aandacht besteedt aan de activiteiten van de voormalige drukkerij. Het grondwater is daarnaast verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Ter plaatse van de locatie is vermoedelijk sprake van een diffuse bodemverontreiniging die niet kan worden teruggevoerd op een specifieke bron.²

3.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Middels het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek kan worden getoetst of de op basis van onderhavig vooronderzoek gestelde hypothese kan worden aangenomen;
- De aanwezigheid van een bodemverontreinigingen heeft consequenties voor de voorgenomen herontwikkeling. Geadviseerd wordt om ruim voor de start van de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek kunnen dan nog een bijdrage leveren in de overwegingen ten aanzien van de planvorming.



4 VERANTWOORDING

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

De werkzaamheden zijn met een grote mate van zorgvuldigheid uitgevoerd waarbij is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek.

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren. Dit om te voorkomen dat een onjuist beeld van de onderzoeksresultaten wordt verkregen als alleen delen van het rapport in omloop worden gebracht.



5 LITERATUUROPGAVE

1. Verkennend bodemonderzoek Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, BMA milieu, kenmerkBMA.NVN95007, d.d. 6 februari 1995.
2. Verkennend bodemonderzoek Van der Horstweg 10 te 's Gravenzande, BMA milieu, kenmerkBMA.NVN20010054, d.d. 28 maart 2001.
3. Wet bodembescherming (Wet van 9 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
4. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
5. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
6. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
7. NEN 5740. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009).
8. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009).
9. BRL SIKB 2000 – Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.