



**Verkennend bodemonderzoek
Wiekslag 250 (kavel met speeltuin)
te Amersfoort**

Projectnummer
01.13.1119

Autorisatie
Redactie:
Y.M.R. Malfrere

paraaf
YM

Datum
17/5/13

Status
Definitief

Eindredactie/kwaliteitscontrole:
H.C.G. Liesveld

paraaf
HCL

Datum
17-5-13



01.13.1119

Verkennd en bodemonderzoek

Wiekslag 250 (Kavel met speeltuin) te Amersfoort

Colofon

Opdrachtgever : Gemeente Amersfoort
Contactpersoon : De heer J.M. Wolbrink
Project : Amersfoort, Wiekslag 250 (kavel met tuin)
Projectnummer : 01.13.1119

Datum : 17-05-2013
Redactie : Y.M.R. Malfrere
Eindredactie : H.C.G. Liesveld
Versie : 1

Infrasoil

Postadres: Postbus 409, 3900 AK Veenendaal
Telefoon: 0318-611810, fax: 0318-612147
Internet: www.infrasoil.nl

© Infrasoil, 2013

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Infrasoil.



Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1. Algemene informatie	5
2.2. Historisch onderzoek	5
2.3. Bodemopbouw en geohydrologie	5
3. Onderzoeksopzet	6
4. Uitvoering	7
4.1. Kwalibo en richtlijnen	7
4.2. Veldwerk	7
4.3. Laboratoriumonderzoek	7
4.4. Beoordelingskader	8
4.5. Analyseresultaten	9
4.6. Interpretatie onderzoeksresultaten	13
5. Conclusies	14
6. Aansprakelijkheid	15

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situatietekening met aanduiding boringen en peilbuizen
3. Boorprofielen
4. Originele analysecertificaten
5. Toetsingskader Wbb
6. Fotoreportage
7. Toetsing Besluit Bodemkwaliteit



1. Inleiding

In opdracht van Gemeente Amersfoort heeft Infrasoil een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Wiekslag 250 te Amersfoort. Op de locatie is op dit moment een speeltuin aanwezig.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is het voornemen de locatie te herontwikkelen. Doel van dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen. Indien sprake is van verontreiniging wordt beoordeeld of deze een belemmering gaat vormen voor de ontwikkeling en of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Infrasoil heeft zorg gedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek. Infrasoil is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. Streef van Marvin BV uit Nieuwegein (BRL SIKB 2000 gecertificeerd veldwerker). De chemische analyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV, een door de RvA geaccrediteerd milieulaboratorium. Interpretatie van de resultaten is verricht aan de hand van de richtlijnen uit de Wet Bodembescherming en bijbehorende circulaires.

In deze rapportage wordt ingegaan op de beschikbare gegevens (hoofdstuk 2), waarna in hoofdstuk 3 een hypothese wordt gesteld. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Het rapport wordt afgesloten (hoofdstuk 5) met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en een hoofdstuk 6 ter zake de aansprakelijkheid.

Er is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Echter de grond- en grondwatermonsters zijn steekproefsgewijs genomen. Hierdoor kunnen lokale afwijkingen in de bodem niet worden uitgesloten. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de kwaliteit van grond en grondwater onder andere beïnvloed worden door het bouwrijp maken van een terrein, de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of de verspreiding van een verontreiniging vanaf een naburig terrein(deel) via het grondwater. Mede hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.



2. Vooronderzoek

2.1. Algemene informatie

Het onderzoek betreft de kavel speeltuin:

Adres	: ter hoogte van Wiekslag 250 (speeltuin het Vogelnest)
Plaats	: Amersfoort
Kadastrale aanduiding	: gemeente Amersfoort, sectie A, nummers 6170 (ged.)
RD coördinaten	: X= 156.144 en Y = 464.469
Huidige functie	: speeltuin
Functie toekomst	: niet bekend
Oppervlakte terrein	: 2.000 m ² (volledige perceel 8.036,39 m ²):
Bebouwing	: geen
Verharding	: onverhard

2.2. Historisch onderzoek

Voor het historisch onderzoek is bodemloket geraadpleegd en is contact opgenomen met het Servicebureau van de gemeente Amersfoort (de heer M. Busstra).

Uit het onderzoek zijn geen verdachte activiteiten naar voren gekomen op de locatie.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische informatie is overgenomen uit de Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Utrecht. In de gemeente Amersfoort komt globaal gezien een dun, fijnzandig eerste watervoerende pakket voor. Bestaande uit de Formatie van Twente. Op een diepte tussen circa 10 m–mv en circa 15 m–mv bevindt zich een scheidende laag (Eemformatie). Het tweede watervoerende pakket bevindt zich tussen circa 12 m–mv en 130 m–mv (Formaties van Enschede en Harderwijk), en is aan de onderzijde begrensd door slecht doorlatende afzettingen behorende tot de Formatie van Tegelen. De hoofdinrichting van de grondwaterstroming is noordwaarts. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is west- tot noordwest gericht. De stijghoogte in het tweede watervoerende pakket is hoger dan in het eerste watervoerende pakket, zodat er sprake is van een kwelsituatie.

In de buurt van de locatie is een waterwingebied aanwezig.



3. Onderzoeksopzet

Voor het bodemonderzoek volgens de NEN 5740 wordt uitgegaan van de strategie en de onderzoeksopzet voor een onverdachte locatie in overeenstemming met paragraaf 5.1 uit de NEN 5740.

Op basis van de gekozen strategieën en de oppervlakte is de volgende onderzoeksinspanning gedefinieerd:

Tabel: Onderzoeksopzet

(2.000 m ²)	Boringen		Peilbuizen	Analyse	
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	3 m-mv	grond	grondwater
Kavel speeltuin het Vogelnest	9	2	1	2+1	1

Standaardpakket grond:

Metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie, PCB, organische stof en lutum

Standaardpakket grondwater:

Metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN, styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie



4. Uitvoering

4.1. Kwalibo en richtlijnen

Het veldwerk en de grond- en grondwaterbemonstering is uitgevoerd door J. Streef van Marvin BV (certificaatnr. K49633/02), conform de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij Milieuhygiënisch onderzoek, de BRL SIKB 2000. De analyses zijn uitgevoerd door Analytico, een door de RvA geaccrediteerd laboratorium en conform de richtlijnen van de in juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling, die onderdeel uitmaakt van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling.

4.2. Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 april en 29 april 2013 (watermonsternamen) door de heer J. Streef van Marvin BV en bestond uit de volgende werkzaamheden:

- KLIC-melding uitvoeren,
- het plaatsen van 9 handboringen tot circa 0,50 m-mv ten behoeve van de bemonstering van de bovengrond;
- het plaatsen van 2 handboringen tot circa 2,00 m-mv ten behoeve van de bemonstering van de ondergrond;
- het plaatsen van 1 handboring, welke in het veld dieper is doorgezet omdat er een ophoging aangetroffen is aangetroffen op de locatie.
- het plaatsen van 1 peilbuis tot maximaal 3,00 m-mv, voorpompen en na een week standtijd bemonsteren;
- het beschrijven van de boorprofielen.

Voor de positionering van de boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening met boorpunten, bijlage 2. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering op een diepte van 1,50 m-mv.

Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of verontreinigde bodemlaag een monster genomen. Verder is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, het voorkomen van verontreinigingen alsmede de kleur en geur. De zintuiglijke waarnemingen van het veldwerk, uitgewerkt in boorstaten, zijn opgenomen in bijlage 3.

In bijlage 6 zijn enkele foto's weergegeven van de locatie.

4.3. Laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabellen is de samenstelling van de grond(meng)monsters en de grondwaterbemonsters met bijbehorende analysepakketten weergegeven.

Tabel 1: Samenstelling grondmonsters en analyses

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Analysepakket
MM01	01	0 - 50	Standaard pakket grond
	03	0 - 50	



01.13.1119

Verkennd en bodemonderzoek

Wiekslag 250 (Kavel met speeltuin) te Amersfoort

Analysemonster	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Analysepakket
MM01	01	0 - 50	Standaard pakket grond
	04	0 - 50	
	08	0 - 50	
	13	0 - 50	
MM02	06	0 - 50	Standaard pakket grond
	09	0 - 50	
	10	0 - 50	
	11	0 - 50	
	12	0 - 50	
MM03	05	150 - 200	Standaard pakket grond
	07	150 - 200	
	11	150 - 200	

Tabel 2: Samenstelling grondwatermonsters en analyses

Monster	Peilbuis	Filterstelling (in cm-mv)	Analysepakket
07-01	07	200-300	Standaard pakket grondwater

4.4. Beoordelingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de monsters is gebruik gemaakt van de toetswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering van april 2009, alsmede van de Achtergrondwaarden zoals geformuleerd in het Besluit Bodemkwaliteit.

De **achtergrondwaarden** voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij gehalten beneden de achtergrondwaarden spreekt men van niet verontreinigde grond. Bij gehalten boven de achtergrondwaarden (en beneden de tussenwaarden) spreekt men van een lichte verontreiniging.

De **streefwaarden** voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier of plant heeft, zijn veiliggesteld. Bij gehalten beneden de streefwaarden spreekt men van niet verontreinigd grondwater. Bij gehalten boven de streefwaarden (en beneden de tussenwaarden) spreekt men van een lichte verontreiniging.

De **tussenwaarden** (toetsing grond) zijn de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater geldt dat de tussenwaarde de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde is. Bij concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geldt dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is. Men spreekt dan van een matige verontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven sprake is van een sterke mate van bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig dreigen te worden verminderd. Bij concentraties boven de interventiewaarde spreekt men van een sterke verontreiniging.



De toetsingswaarden voor grond zijn berekend aan de hand van het lutumgehalte en humusgehalte van de diverse grond(meng)monsters (bodemtypecorrectie, zie ook bijlage 5). Voor de berekening van deze waarden voor verontreinigingen in bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

4.5. Analyseresultaten

De originele analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 5 is het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming opgenomen. In onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten voor de grondmonsters getoetst aan de berekende achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor bijbehorend lutum- en humusgehalte. Hierbij wordt van de volgende aanduiding gebruik gemaakt:

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
---	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
<S	= kleiner of gelijk aan streefwaarde
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matlg, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

01.13.1119

Verkennd en bodemonderzoek

Wiekslag 250 (Kavel met speeltuin) te Amersfoort



Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM01	MM02	MM03	
Boring(en)		01, 03, 04, 08, 13	06, 09, 10, 11, 12	05, 07, 11	
Traject (m - mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	1,50 - 2,00	
Humus (% ds)		2,1	2,6	0,50	
Lutum (% ds)		4,3	4,8	2,5	
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3 <AW	< 4,3 <AW	< 4,3 <AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,5 <AW	3,3 <AW	< 3 <AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,8 <AW	7,9 <AW	< 5 <AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	23 <AW	25 <AW	< 17 <AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17 <AW	< 0,17 <AW	< 0,17 <AW	
Barium [Ba]	mg/kg ds	22 -	17 -	< 15 <	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	16 <AW	22 <AW	< 13 <AW	
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5 <AW	1,1 <AW	0,35 <AW	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 <	< 0,05 <	< 0,05 <	
Anthraceen	mg/kg ds	0,066 -	< 0,05 <	< 0,05 <	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28 -	0,13 -	< 0,05 <	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4 -	0,29 -	< 0,05 <	
Chryseen	mg/kg ds	0,19 -	0,13 -	< 0,05 <	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 -	0,12 -	< 0,05 <	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13 -	0,1 -	< 0,05 <	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078 -	0,078 -	< 0,05 <	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,081 -	0,075 -	< 0,05 <	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,081 -	0,075 -	< 0,05 <	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0061 *	0,0049 <AW	0,0049 <T	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 -	< 0,001 -	< 0,001 -	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6 -	< 6 -	< 6 -	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 -	< 12 -	< 12 -	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6 -	7,9 -	< 6 -	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6 -	< 6 -	< 6 -	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,3 -	< 3 -	< 3 -	
Minerale olie	mg/kg ds	< 38 <AW	< 38 <AW	< 38 <AW	



01.13.1119
 Verkennend en bodemonderzoek
 Wiekslag 250 (Kavel met speeltuin) te Amersfoort

Analysemonster		MM01	MM02	MM03	
Boring(en)		01, 03, 04, 08, 13	06, 09, 10, 11, 12	05, 07, 11	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	1,50 - 2,00	
Humus (% ds)		2,1	2,6	0,50	
Lutum (% ds)		4,3	4,8	2,5	
C10 - C40					
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5 -	< 5 -	< 5 -	
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6 -	97 -	99,7 -	
cryogeen gemalen	-	-	-	-	
Droge stof	% m/m	86,8 -	86 -	84,7 -	

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-2		
Datum		29-4-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	5,6	<S	
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S	
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S	
Zink [Zn]	µg/l	< 60	<S	
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	<S	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	<T	
Barium [Ba]	µg/l	210	*	
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	< 1,1	-	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	<T	
Benzeen	µg/l	< 0,2	<S	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	<S	
Tolueen	µg/l	< 0,3	<S	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	-	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	<S	
PAK				
Naftaleen	µg/l	< 0,05	<T	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	< 3,2	-	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	< 0,25	-	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	< 0,25	-	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14	<T	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52	<S	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	<T	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	<T	



01.13.1119

Verkennd en bodemonderzoek

Wiekslag 250 (Kavel met speeltuin) te Amersfoort

Watermonster		07-1-2			
Datum		29-4-2013			
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6 <S			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2 D<=I			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1 <T			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6 <S			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6 <S			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 -			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 <T			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 <T			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6 <S			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1 <T			
Vinylchloride	µg/l	< 0,1 <T			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16 -			
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31 -			
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15 -			
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15 -			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8 -			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100 <T			
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15 -			



4.6. Interpretatie onderzoeksresultaten

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging. Op de locatie is een ophoging aanwezig, in deze ophoging is een extra boring geplaatst. De ophoging heeft eenzelfde grondsamenstelling als de overige grond en wordt dus niet als verdacht beschouwd. Verwacht wordt dat deze gebiedseigen grond is.

Grond

Bij het analyseren van de grond vertoont het mengmonster MM01 een licht verhoogd gehalte aan PCB. De overschrijding is echter dermate laag dat hier geen verder maatregelen noodzakelijk zijn. Op basis van de analyseresultaten is er dus geen sprake van een grondverontreiniging.

Grondwater

In het watermonster worden geen verhoogde waarden gemeten behalve een licht verhoogd gehalte aan barium. Op basis van de analyseresultaten is er geen sprake van een grondwaterverontreiniging.



5. Conclusies

In opdracht van Gemeente Amersfoort heeft Infrasoil een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Wiekslag 250 te Amersfoort. Op de locatie is op dit moment een speeltuin aanwezig.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is het voornemen de locatie te herontwikkelen. Doel van dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen. Indien sprake is van verontreiniging wordt beoordeeld of deze een belemmering gaat vormen voor de ontwikkeling en of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Infrasoil heeft zorg gedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek. Infrasoil is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. Streef van Marvin BV uit Nieuwegein (BRL SIKB 2000 gecertificeerd veldwerker). De chemische analyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV, een door de RvA geaccrediteerd milieulaboratorium. Interpretatie van de resultaten is verricht aan de hand van de richtlijnen uit de Wet Bodembescherming en bijbehorende circulaires.

Het volgende wordt geconcludeerd op basis van de resultaten van het onderzoek:

- Er is geen benoemenswaardige verontreiniging in de grond aangetoond.
- Er is geen benoemenswaardige verontreiniging in het grondwater aangetoond.
- Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit zijn er geen beperkingen in verband met een ontwikkeling van de locatie.

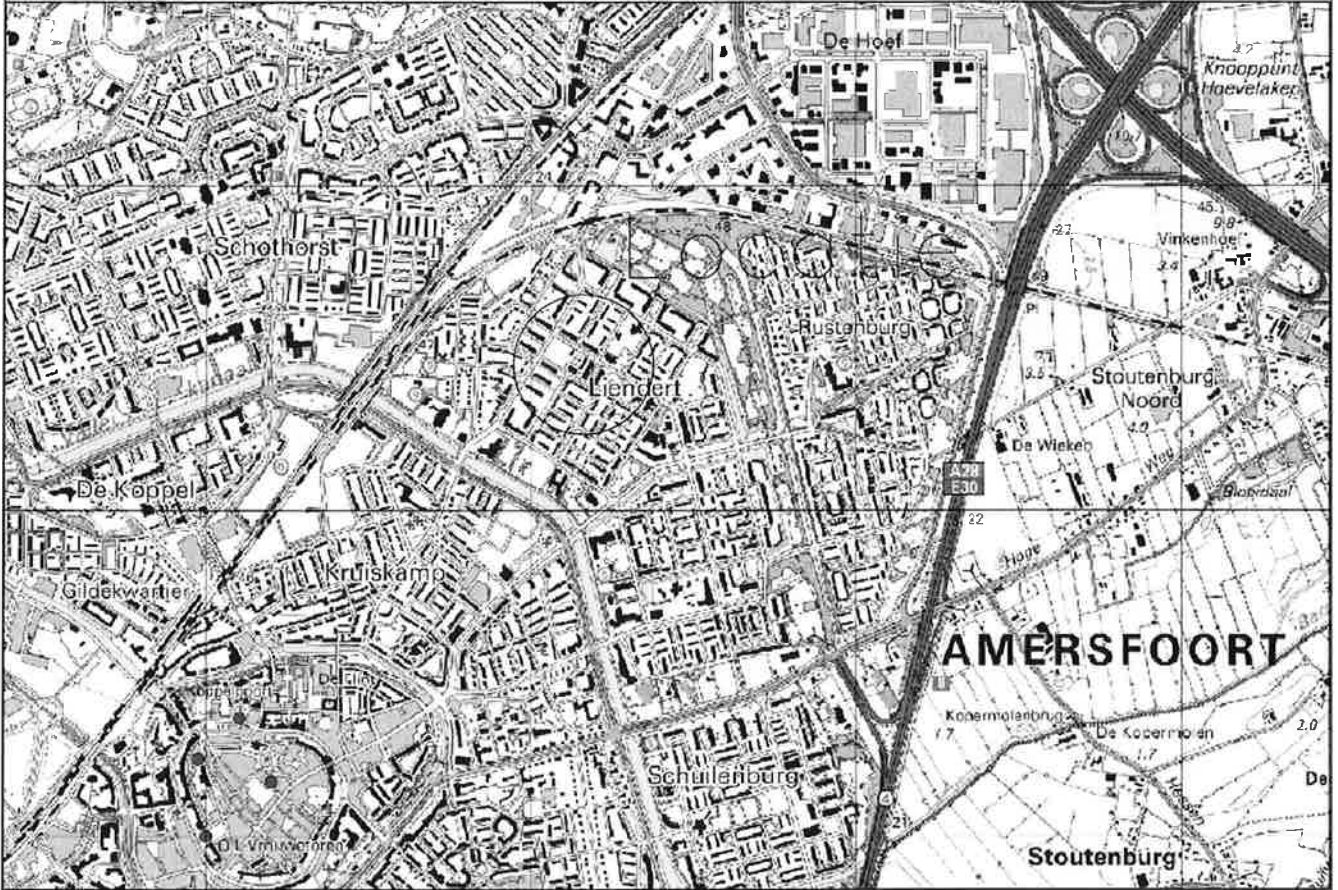


6. Aansprakelijkheid

Infrasoil, streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Een milieukundig bodemonderzoek is echter gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal grondboringen.

Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren van enkele grond(meng)monsters en grondwatermonsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater.

Infrasoil acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



<i>bijlage nr.</i>	<i>tek. nr.</i>	<i>schaal</i>	<i>projectnr.</i>
1	01.13.1119-03	—	01.13.1119

concept	d.d. 16-4-2013	gewijzigd 2 d.d. —
definitief	d.d. 16-4-2013	gewijzigd 1 d.d. —

<i>status</i>	Definitief
---------------	------------

<i>opdrachtgever</i>	Gemeente Amersfoort
----------------------	---------------------

<i>project</i>	Amersfoort, Wiekslag 250
----------------	--------------------------

<i>omschrijving</i>	Regionale situering
---------------------	---------------------

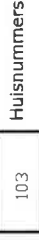


INFRA SOIL
Praktische ingenieurs & regisseurs

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL T: 0318 - 611810
Postbus 409 F: 0318 - 612147
3900 AK VEENENDAAL E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl



LEGENDA



concept	d.d. 16-04-2013	gewijzigd	2 d.d. -
definitief	d.d. 17-05-2013	gewijzigd	1 d.d. -

status
Definitief

aanvrager
Gemeente Amerfoort

project
Amerfoort, Wiekslag 250

omschrijving
Locatie boringen en peilbuizen



INFRA SOIL
Praktische ingenieurs & registrateurs

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
www.infrasoil.nl

schaal	1:250	projectnr.	01.13.1119
bijlage nr.	-	tek. nr.	01.13.1119-02

