

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Zandweg 68 te Utrecht

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM14197

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		14 juli 2014
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		14 juli 2014

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving	5
2.4 Dossieronderzoek	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	6
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	7
2.7 Asbest.....	7
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	7
2.9 Onderzoekshypothese	7
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3.1 Inleiding.....	8
3.2 Onderzoeksstrategie	8
4. VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1 Algemeen	9
4.2 Grondbemonstering	9
4.3 Grondwatermonsternamen	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK	11
5.1 Algemeen.....	11
5.2 Grond(meng)monster(s)	11
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	11
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese	12
5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente <gemeente>.....	12
5.3 Grondwatermonster(s)	13
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)	13
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Omgevingsrapportage gemeente Utrecht
3	Foto's onderzoekslocatie
4	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
5	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
6	Verklaring veldmedewerker
7	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
8	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM14197
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Zandweg 68 te Utrecht
Gemeente	: Utrecht
Kadastrale registratie	: Vleuten, sectie F, nummer 5438 (gedeeltelijk)
Coördinaten	: X = 132.202 / Y = 455.046
Oppervlakte	: circa 1400 m ²
Locatie gebruik	: wonen met tuin
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging voor de nieuwbouw van twee woningen
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 6
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk baksteen-, puin- en koolhoudend
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk baksteen-, puin- en koolhoudend
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verontreinigd met zware metalen, PAK en chloorbestrijdingsmiddelen
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: licht verontreinigd met nikkel
Grondwater	: licht verontreinigd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juni-juli 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Zandweg 68 te Utrecht. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en enkele chloorbestrijdingsmiddelen. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en het nieuwbouwplan.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Zandweg 68 te Utrecht
Gemeente	: Utrecht
Kadastrale registratie	: Vleuten, sectie F, nummer 5438 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 1400 m ²
Huidig perceelsgebruik	: grasland (tuin) en deels kweekkas
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is bestemmingswijziging voor de nieuwbouw van twee woningen.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juni-juli 2014. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Omgevingsrapportage gemeente Utrecht;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: Google Earth)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Zandweg 68 te Utrecht. Kadastraal is de locatie bekend onder Vleuten, sectie F, nummer 5438 (gedeeltelijk) van de gemeente Utrecht. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 132.202 / Y = 455.046. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

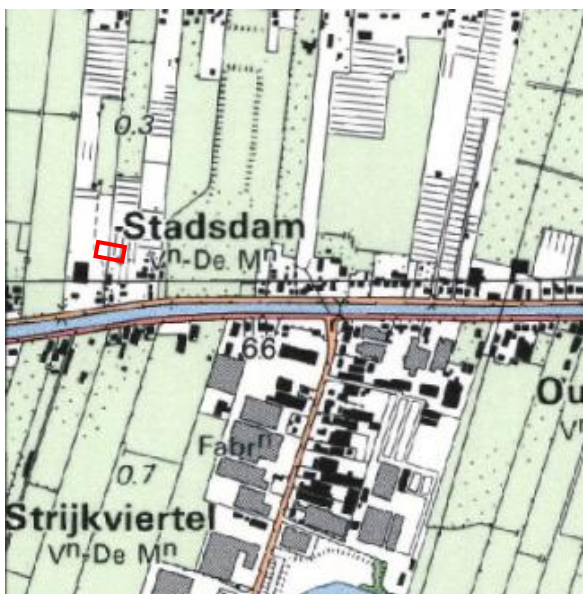
Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat de huidige onderzoekslocatie tot in ieder geval 1992 niet bebouwd is geweest. Veel percelen waren in het verleden in gebruik als boomgaard.



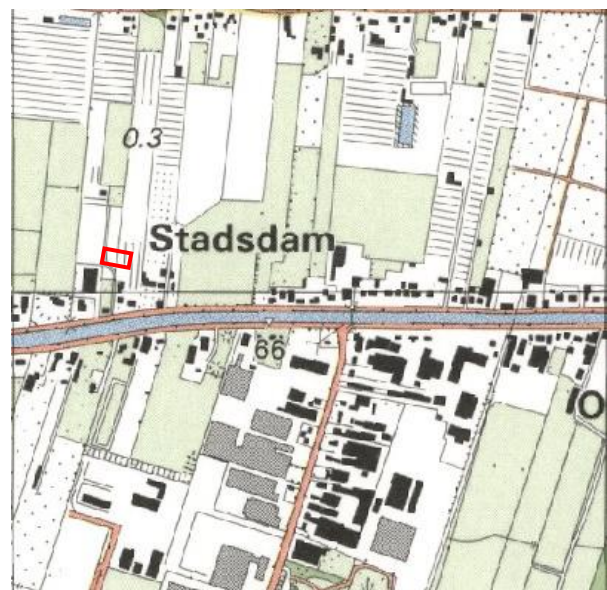
Topografisch kaart 1922 (Kadaster, kaartnummer 445)



Topografisch kaart 1959 (Kadaster, kaartnummer 31H)



Topografisch kaart 1981 (Kadaster, kaartnummer 31H)



Topografisch kaart 1992 (Kadaster, kaartnummer 31H)

2.4 Dossieronderzoek

Op 18 juni 2014 is via het digitale loket van de gemeente Utrecht een omgevingsrapportage van de onderzoekslocatie gedownload. De omgevingsrapportage omvat een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodem- en milieuinformatiesysteem. Het systeem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, brandstoftanks, gedempte sloten en andere historische informatie. De bodemkwaliteitsrapportage is opgenomen in bijlage 2.

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

Op aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie zijn in het verleden de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Locatie	Bijzonderheden
Zandweg 69a De Meern Kad. percelen F, nrs. 3327 en 4549	Verkennd bodemonderzoek, AquaTerra Geomet, rapportnr. AT50.2005.240, 15-4-2005 Opdrachtgever: Timpaan Hoofddorp BV Aanleiding: vastleggen nulsituatie i.v.m. transactie van onroerend goed en nieuwbouw Analyseresultaten grond: licht verontreinigd met PAK en zware metalen Analyseresultaten grondwater: licht verontreinigd met xylenen
Zandweg 69 De Meern Kad. percelen F, nrs. 5564 en 5601	Verkennd milieutechnisch bodemonderzoek, AquaTerra-Geomet, rapportnr. 2007092301, 6-9-2007 Opdrachtgever: B.V. Timpaan West Aanleiding: aanvraag van bouwvergunning voor nieuwbouw Zintuiglijke waarnemingen: plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen Analyseresultaten bovengrond: licht verontreinigd met zware metalen en minerale en plaatselijk (boorpunt 4) matig verontreinigd met PAK Analyseresultaten bovengrond: licht verontreinigd met nikkel en PAK Analyseresultaten grondwater: licht verontreinigd met arseen, cadmium en chroom

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

Diepte [m-mv]	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-10	Kleiig zand of klei	Deklaag
10-45	Afwisselend klei (zandig) en middel fijn tot uiterst grof zand	Eerste watervoerend pakket
45-80	Klei (zandig) en middel tot uiterst fijn zand	Scheidende laag (Kedichem)
80-105	Matig grof tot uiterst grof zand	Tweede watervoerend pakket

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 26 juni 2014 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

De onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit grasland. Het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie is bebouwd (circa 170 m²) met een loods en kweekkas. De loods is voorzien van een betonvloer. Uit informatie van de eigenaar blijkt dat de loods en kweekkas midden jaren negentig van de vorige eeuw zijn gebouwd.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- ☐ de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- ☐ de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- ☐ de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- ☐ eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- ☐ de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- ☐ de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- ☐ de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- ☐ er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de veldinspectie is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Vooralnog wordt de locatie als niet verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is wonen.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Vanwege het mogelijk voormalig gebruik als boomgaard en daarbij de mogelijke (vml.) toepassing van bestrijdingsmiddelen dient rekening gehouden te worden met aantreffen van verhoogde concentraties aan OCB's (bestrijdingsmiddelen). Hiermee is rekening gehouden in de onderzoeksopzet.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'								
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹			
circa 1400 m ²	6	1	1	8	6	1	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos
								NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Vanwege het mogelijke gebruik als boomgaard en daarbij de toepassing van bestrijdingsmiddelen is het mengmonster van de bovengrond aanvullend geanalyseerd op OCB's. Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 26 juni 2014 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Boorpunt 1	0 – 0,5 0,5 – 0,6	zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend sporen kolen, sporen puin
Boorpunt 2	0 – 0,5	sporen kolen, sporen baksteen
Boorpunt 3	0 – 0,5	sporen baksteen, sporen kolen
Boorpunt 4	0 – 0,5	sporen kolen
Boorpunt 5	0 – 0,5 0,5 – 0,7	sterk puinhoudend zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen puin
Boorpunt 6	0 – 0,5	sporen baksteen, sporen kolen
Boorpunt 7	0 – 0,5	sporen kolen
Boorpunt 8	0 – 0,4	zwak koolhoudend, sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,5-2,5 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 4 juli 2014 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,5-2,5
grondwaterpeil [m-mv]	0,85
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	6,8
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	775
troebelheid [NTU]	26,2
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1 – bovengrond	1-1/ 2-1/ 3-1/ 4-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1	0 – 0,5	baksteen- puin- en koolhoudend
MM2 – ondergrond	2-2/ 2-3/ 2-4/ 4-2/ 5-3/ 8-2	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajct (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12027313.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1 – bovengrond	0 – 0,5	baksteen- puin- en koolhoudend	Cadmium	0,614 mg/kg d.s.	*
			Koper	77,2 mg/kg d.s.	*
			Kwik	0,702 mg/kg d.s.	*
			Lood	230 mg/kg d.s.	*
			Zink	346 mg/kg d.s.	*
			PAK	3,92 mg/kg d.s.	*
			som DDE	109 µg/kg d.s.	*
			som Aldrin/dieldrin/endrin	33,4 µg/kg d.s.	*
MM2 – ondergrond	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	Nikkel	39,6 mg/kg d.s.	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 van de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK en de chloorbestrijdingsmiddelen som DDE en som aldrin/dieldrin/endrin. Grondmengmonster MM2 (dieptetrajct 0,5-2,0 m-mv.) is licht verontreinigd met nikkel.

Zware metalen, zoals cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluoranthreen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

De aangetroffen licht verontreinigingen met zware metalen en PAK hebben mogelijk een samenhang met de visueel aangetroffen bijmengingen van baksteen, puin en kooldeeltjes. De licht verhoogde gehalten aan som DDE en som aldrin/dieldrin/endrin (chloorbestrijdingsmiddelen) duiden op het (voormalig) gebruik van bestrijdingsmiddelen.

De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Utrecht

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonsters MM1 en MM2 zijn tevens getoetst aan de 95 percentielwaarden uit de nota bodembeheer 2012-2022 van de Gemeente Utrecht. De onderzoekslocatie is voor de bovengrond ingedeeld in de kwaliteitszone 'buitengebied Leidsche Rijn' en voor de ondergrond in zone 'uitgezonderd gebied'. Voor de zone 'uitgezonderd gebied' als ook voor OCB's zijn geen 95 percentielwaarden vastgesteld. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de 95 percentielwaarden opgenomen.

Grondmonster	Component	Gemeten concentratie	95 percentielwaarden bodemkwaliteitskaart	Overschrijding 95 percentielwaarde
MM1	Cadmium	0,49 mg/kg d.s.	0,7 mg/kg d.s.	Nee
	Koper	58 mg/kg d.s.	52 mg/kg d.s.	Ja
	Kwik	0,6 mg/kg d.s.	0,3 mg/kg d.s.	Ja
	lood	190 mg/kg d.s.	120 mg/kg d.s.	Ja
	Zink	250 mg/kg d.s.	160 mg/kg d.s.	Ja
	PAK	3,92 mg/kg d.s.	2,7 mg/kg d.s.	Ja

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties in grondmengmonster MM1 de 95 percentielwaarden voor enkele componenten overschrijden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12030433.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,5-2,5	0,85 m-mv	Barium	91	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 geen van de onderzochte licht verontreinigd is met barium.

Het verhoogde gehalte aan barium heeft waarschijnlijk een natuurlijk oorsprong, aangezien in de grondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalte.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juni-juli 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Zandweg 68 te Utrecht. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en enkele chloorbestrijdingsmiddelen. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

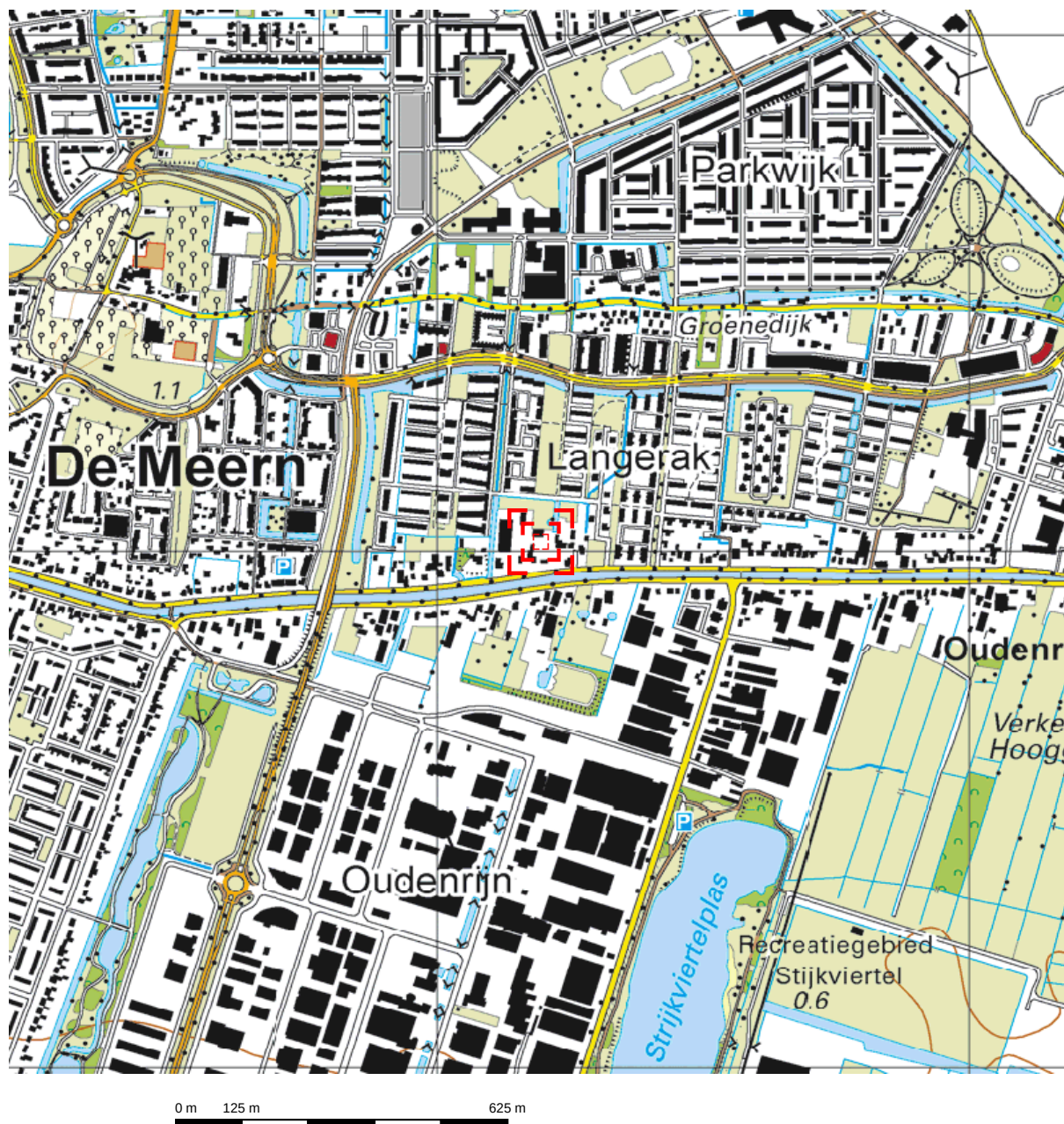
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en het nieuwbouwplan.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

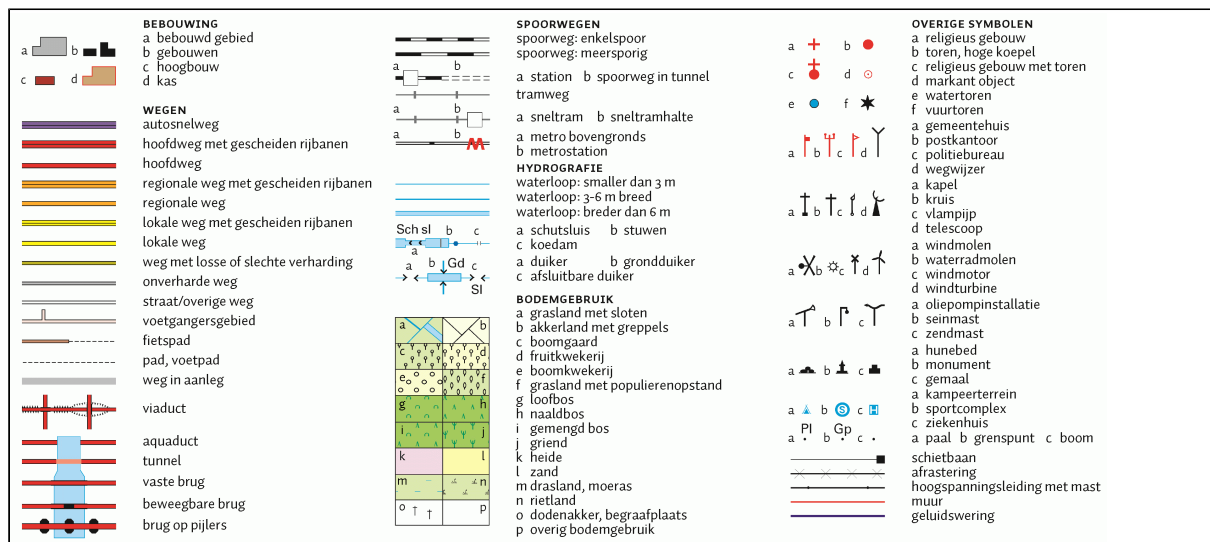
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VLEUTEN F 5438
Zandweg 68, 3454 JW DE MEERN
CC-BY Kadaster.





0 m 10 m 50 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 juni 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VLEUTEN

F

5438

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Omgevingsrapportage gemeente Utrecht

Omgevingsrapportage

Zandweg 68 te UTRECHT

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	18 jun 2014
Datum rapportage	18 jun 2014

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Gemeente Utrecht van de historisch bodeminformatie van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodem- en milieuinformatiesysteem. Het systeem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoek, brandstoftanks, gedempte sloten en andere historische gegevens.

Dit rapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoek en andere historische bodeminformatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit uitgevoerde bodemonderzoeken, gegevens van bedrijven en andere historische bodemgegevens.

Hoofdstuk 3: Informatie over de bodemkwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Zandweg 68 te UTRECHT

Een overzicht van het gevraagde perceel met 25 meter daaromheen is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Zandweg 68 te UTRECHT
Kadastrale gegevens	
Gemeente	VTN00
Sectie	F
Nummer	5438

2 Gegevens op Zandweg 68 te UTRECHT

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel Inrichtingen op de locatie

C.A. van Wijngaarden				
De inrichting is bekend onder de naam:			C.A. van Wijngaarden (08820-L)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:			Zandweg 68 De Meern	
Status:			Actief	
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
	Dit is een default besluitsoort.			
	Intrekken		21-11-2013	Toegekend

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Zandweg 68'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Zandweg 68
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	ZANDWEG 68
Type onderzoek	Datum onderzoek
Verkennd onderzoek NVN 5740	12-11-1996

Onderzoekslocatie 'Strook ten zuiden van Slingeraklaan'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Strook ten zuiden van Slingeraklaan
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	SLINGERAKLAAN 0
Type onderzoek	Datum onderzoek
Verkennd onderzoek NEN 5740	06-06-2002

Onderzoekslocatie 'Zandweg 69'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Zandweg 69
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	ZANDWEG 69
Type onderzoek	Datum onderzoek
Verkennd onderzoek NEN 5740	06-09-2007

Overzicht historische bronnen

Adressen1800	
Activiteit	

Bedrijven Carthotheek	
geen informatie gevonden	

Bomkraters
geen informatie gevonden

Brandstoftanks	
Straatnaam	Zandweg
Huisnummer	68
Huisnummer toevoeging	
Status van tank	ONBEKEND
Soort tank	petroleum
Saneringswijze	ONBEKEND

Gedempte Sloten, verhardingen, e.d.
geen informatie gevonden

Historische Activiteiten	
Bedrijfsnaam	
Straat	
Huisnummer	-1239
Extentie	
Bedrijfsomschrijving	kolenopslagplaats
Periode van	
Periode tot	
Bedrijfsnaam	
Straat	
Huisnummer	-1242
Extentie	
Bedrijfsomschrijving	petroleum- of kerosinetank (bovengronds)
Periode van	
Periode tot	

Kadaster1832
geen informatie gevonden

Literatuur1700
geen informatie gevonden

Interpretatie Luchtfotos	
Activiteit	Onbekende bedrijvigheid
Jaar	1944
Activiteit	tuinbouw zonder kassen
Jaar	1936

Hinderwet
geen informatie gevonden

Hinderwet4	
Naam	onbekend
Activiteit	bedekte teelt

Precario HBO Tanks	
geen informatie gevonden	

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Zandweg 68 te UTRECHT

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel Inrichtingen op de locatie

Miltenburg Groenvoorziening	
De inrichting is bekend onder de naam:	Miltenburg Groenvoorziening (09175-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Zandweg Achter 69 De Meern
Status:	Actief

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Zandweg 59'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Zandweg 59
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	ZANDWEG 59
Type onderzoek	Datum onderzoek
Oriënterend bodemonderzoek	12-07-1996

Onderzoekslocatie 'Zandweg 65 te De Meern'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Zandweg 65 te De Meern
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	ZANDWEG 65
Type onderzoek	Datum onderzoek
Historisch onderzoek	08-02-1996

Onderzoekslocatie 'Saneringsplan Waterbodem Leidsche Rijn'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Saneringsplan Waterbodem Leidsche Rijn
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	RIJKSSTRAATWEG 0
Type onderzoek	Datum onderzoek
Saneringsplan	01-12-2003

Onderzoekslocatie 'Slingeraklaan ong'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Slingeraklaan ong

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	SLINGERAKLAAN 0
Type onderzoek	Datum onderzoek
Verkennd onderzoek NEN 5740	22-10-2008

Overzicht historische bronnen

Adressen1800
geen informatie gevonden

Bedrijven Carthotheek
geen informatie gevonden

Bomkraters
geen informatie gevonden

Brandstoftanks
geen informatie gevonden

Gedempte Sloten, verhardingen, e.d.
geen informatie gevonden

Historische Activiteiten
geen informatie gevonden

Kadaster1832
geen informatie gevonden

Literatuur1700
geen informatie gevonden

Interpretatie Luchtfotos
geen informatie gevonden

Hinderwet
geen informatie gevonden

Hinderwet4
geen informatie gevonden

Precario HBO Tanks
geen informatie gevonden

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische gegevens

1 Onderzoeksopzet

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Chemielinco¹, milieuvadvisbureau te Utrecht een stadsdekkend historisch onderzoek uitgevoerd. Hiertoe is op basis van voorgaande historische onderzoeken in de gemeente Utrecht een inventarisatie gemaakt van geschikte bronnen voor het opsporen van bedrijven en/of activiteiten die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het historisch onderzoek beslaat voornamelijk de periode van 1830 tot heden. Er is voor 1830 als beginjaar gekozen omdat in dat jaar de eerste kadastrale kaart van Utrecht verscheen. Voor die tijd is de exacte locatie van bedrijven moeilijk te achterhalen. Ten aanzien van de periode voor 1830 is gebruik gemaakt van algemene gegevens uit literatuur en oude kaarten. Van de adresboeken, vervallen hinderwetvergunningen en hinderwetvergunningen in het gemeente archief, zijn geautomatiseerde bestanden aangemaakt. Er is ook gebruik gemaakt van geautomatiseerde bestanden die reeds in het bezit zijn van de gemeente Utrecht, zoals de bedrijvencartotheek, een bestand van bij de gemeente aangemelde ondergrondse tanks, en het bestand van actuele hinderwetvergunningen. Alle activiteiten uit de diverse bestanden zijn vervolgens gekoppeld aan de huidige adressen. Het uiteindelijk verkregen bestand is aangevuld met gegevens uit het dossieronderzoek van de hinderwetvergunningen, de kadastrale kaarten, gegevens uit de literatuur en overige bronnen. Indien van een locatie het adres is veranderd, is naast het oude adres ook het huidige adres bepaald, zodat de locatie ook op de recente kaarten aangegeven kan worden. Selectie van potentieel verontreinigende bedrijven heeft plaatsgevonden op basis van gegevens uit de literatuur. Hierbij is onder andere als hulpmiddel de SBI-code van een bedrijf gebruikt.

2 Gebruikte informatiebronnen

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- a) Kadastrale gegevens van 1830;
- b) Jaar- en adresboeken Utrecht;
- c) Actuele- en vervallen hinderwetvergunningen aanwezig bij de ROVU;
- d) Hinderwetvergunningen aanwezig in het Gemeente Archief;
- e) Tankbestand Utrecht;
- f) Precariogegevens;
- g) (Lucht)foto's en (oude) kaarten;
- h) Bedrijfscartotheek Utrecht;
- i) Historische activiteit;

- j) Terrein-inspecties en gesprekken met deskundigen;
- k) Literatuur en voorgaande historische onderzoeken.

De inventarisatie en de bestudering van de reeds verrichte bodemonderzoeken is uitgevoerd door het gemeentelijk bureau Bodem

a) Kadastrale gegevens van 1830 Deze gegevens vormen de oudste archief bron van dit onderzoek. Kadastrale gegevens bestaan uit geografische- en administratieve informatie. Koppeling van de administratieve informatie aan de geografische informatie is mogelijk door het zogenaamde kadastrale nummer. De geografische informatie is te vinden op de minuutplannen. Een minuutplan is van oudsher de naam voor een kadastrale kaart. De minuutplannen leveren gegevens op betreffende het formaat, de ligging en de eventuele bebouwing van een terrein. De administratieve gegevens staan in handgeschreven boeken. Deze boeken worden "oorspronkelijk aanwijzende tafels" genoemd. Met behulp van het kadastrale nummer zijn in de bijbehorende tafel van een bepaald kadastraal terrein de volgende gegevens verkregen: de naam en het beroep van de eigenaar van het terrein, alsmede de bestemming van het terrein en/of de aard van de bebouwing. Na het intekenen van de oppervlaktegegevens op de digitale kaart is met behulp van een computerprogramma het meest actuele adres van een kadastrale locatie bepaald. Hierbij zijn alleen de bedrijfsactiviteiten geselecteerd die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Voor de gehanteerde selectiecriteria is gebruik gemaakt van gegevens uit de literatuur. Naast bedrijfsgegevens zijn ook toenmalige watergangen in kaart gebracht.

b) Adresboeken Het eerste adresboek van Utrecht verscheen in 1850; het tweede in 1860. Daarna is er ieder jaar een nieuw adresboek uitgegeven. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de adresboeken van: 1850, 1866, 1880, 1898, 1914 en 1930. Uit de adresboeken zijn de volgende gegevens verkregen: de naam van de eigenaar, het type bedrijf/beroep, het adres en de periode. De gegevens van de adresboeken dienen als aanvulling op de gegevens die uit de hinderwetvergunningen worden verkregen. Deze aanvulling is noodzakelijk omdat de hinderwet pas in 1875 in werking is getreden. Bovendien zijn er ook beroepen en bedrijven waarvoor geen hinderwetvergunning is afgegeven, maar die wel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Om zoveel mogelijk te voorkomen dat van een bedrijf het huisadres in plaats van het bedrijfsadres wordt verkregen, is voor de selectie van de adressen gebruik gemaakt van de zogenaamde beroepen/bedrijvenlijst die in elk van deze adresboeken vermeld staat. Daarnaast is steekproefsgewijs in het alfabetische persoonsregister gekeken of inderdaad alle geselecteerde beroepen in die lijst staan.

Tot 1898 bestonden de adressen in Utrecht uit een wijknummer, bestaande uit een letter voor de wijk en een volgnummer. De oude adressen zijn met behulp van tabellen vertaald naar hun huidige adres. Straatnamen die in de loop der tijd zijn veranderd, zijn door gegevens uit de literatuur en door bestudering van oude kaarten vertaald naar de huidige adressen. In de adresboeken staan geen gegevens over het formaat en de ligging van een bedrijfsterrein. Vandaar dat op een adres de betreffende activiteit symbolisch weergegeven wordt.

c) Actuele- en vervallen hinderwetvergunningen Om het dossiernummer van de actuele hinderwetvergunningen te vinden is gebruik gemaakt van het gemeentelijk hinderwet informatiesysteem HIS. Van de vervallen hinderwetvergunningen is op basis van de bestaande controlekaarten een geautomatiseerd bestand gemaakt. De bestanden van de actuele en de vervallen vergunningen zijn vervolgens opgedeeld in 4 onderzoeksgebieden. De aanwezige dossiers zijn allemaal ingezien, waarbij de bestandsgegevens zijn gecontroleerd en eventueel aangevuld met extra informatie over bedrijfsactiviteiten, tanks en andere opslaggegevens. Bij de keuze van de terreingrenzen van een bedrijf is gekozen voor het grootste oppervlak dat een bedrijf ooit in gebruik heeft gehad.

d) Hinderwetvergunningen aanwezig in het Gemeente Archief Het betreft hier dossiers die zich in het depot van het Gemeente Archief bevinden. Hier zijn 350 dozen met dossiers van de gemeente Utrecht en van de geannexeerde gemeenten geïdentificeerd. De dossiers in dit archief zijn alfabetisch op adres opgeslagen. Bij de bronvermelding is aangegeven dat het dossier ook in het gemeente archief aanwezig is. De procedure

van verwerking van de dossiers is verder gelijk aan die van de onder c) genoemde dossiers.

e) Tankbestand Utrecht In dit bestand staan alle tanks vermeld voorzover die bij de gemeente Utrecht bekend zijn. Ook de binnengekomen post ten aanzien van een actie "tankslag" is in het bestand verwerkt. Kenmerk van dit bestand is dat er geen tekening van de locatie van een tank aanwezig is. De tanks zijn bij het opgegeven huisadres ingetekend. De gegevens van dit bestand zijn samengevoegd met de tank gegevens die bij het dossieronderzoek naar voren zijn gekomen.

f) Precariogegevens Precario betekend "bij wijze van gunst, tot weder opzeggens toe" . Precariobelasting wordt geheven indien een burger gemeentegrond gebruikt, bijvoorbeeld voor het plaatsen van een ondergrondse brandstoftank in de stoep, of een reclamezuil aan de straat. De precariogegevens van benzinepompen in de gemeente Utrecht zijn in een aparte map bijgehouden. Het betreft de periode van 1920 tot en met 1965. Deze precariomap is omgezet in een bestand. In dit bestand staan adresgegevens, en bij enkele bedrijven ook gegevens over de naam. Het precariobestand is vergeleken met gegevens uit het tankthema. De dubbele vermeldingen zijn uit het precariobestand verwijderd. De overgebleven adressen zijn ingetekend, waarna een tweede controle uitgevoerd is. Elk precarioadres waar zich binnen een straal van 15 meter een tank bevindt is eveneens uit het bestand verwijderd.

g) (Lucht)foto's en (oude) kaarten Bij de bestudering van oude kaarten is voornamelijk gebruik gemaakt van twee boeken, Kaarten van Utrecht (M. Donkersloot-de Vrij, Utrecht 1989) en het Utrechtse deel in de serie Historische plattegronden van Nederlandse steden (M. Donkersloot-de Vrij, Alphen aan den Rijn 1990). In het eerste boek staan afbeeldingen van 60 kaarten van de stad, met een korte beschrijving van de bijzonderheden. Het tweede boek bevat 21 kaarten die op ware grootte zijn gekopieerd. Bij de kaarten is vooral gelet op de ligging van waterlopen en op de aanwezigheid en het karakter van de bebouwing. Daarnaast zijn de kaarten gebruikt voor het vertalen van straatnamen. Ter ondersteuning van het onderzoek is ook gebruik gemaakt van luchtfoto's van het gemeente archief en van de Topografische Dienst in Emmen.

h) Bedrijfscartotheek Dit bestand bestaat uit de namen, adressen en SBI-codes van alle bedrijven die op dit moment staan ingeschreven bij de Kamer van Koophandel van de gemeente Utrecht. Het bestand is eerst geselecteerd op adres. Vervolgens zijn de gegevens vergeleken met de gegevens uit het HIS bestand, waarna de dubbele vermeldingen verwijderd zijn. Tenslotte is het bestand geselecteerd op SBI-code. Gegevens uit de bedrijfscartotheek geven, evenals de adresboeken, geen uitsluitel over de exacte locatie en het formaat van een bedrijfsactiviteit.

i) Historische activiteit In 2001 heeft de gemeente Utrecht een update laten maken van alle historische activiteiten in de stad door Chemielinco¹. Er zijn in de stad circa 9.000 historische activiteiten, uiteenlopend van pottenpakkers tot chemische wasserijen en van timmerwerkplaatsen tot metaalverwerkende bedrijven.

j) Terreininspecties en gesprekken met deskundigen Na bestudering van de literatuur bleven nog een aantal belangrijke vragen onbeantwoord. Deze vragen zijn met de stadsarcheoloog doorgenomen. Daarnaast is een bezoek gebracht aan de historische afdeling van het Centraal Museum te Utrecht. Het onderzoeksgebied is gecontroleerd op grote verschillen ten aanzien van de gegevens zoals die uit de overige bronnen naar voren zijn gekomen.

k) Literatuur en voorgaande historische onderzoeken

R. Blijstra, 2000 jaar Utrecht, Utrecht 1969. Kattenwinkel, De industrie van de stad Utrecht vanaf de Franse tijd tot 1900, Utrecht 1952. Dr. J.E.A.L. Struick, Utrecht door de eeuwen heen, Utrecht 1968. W. Perks, Zes eeuwen molens in Utrecht, Utrecht 1974. Gemeente Utrecht afdeling Milieu, bureau bodem, Bodemonderzoek Nulsituaties Hinderwet, richtlijn parameterkeuze analysepakket, Utrecht 1991. J. Nieuwkoop, Bedrijfsactiviteiten en bodemverontreiniging in het verleden in Noord Brabant, Eindhoven 1989. J.C.A. Everwijn, Beschrijving van handel en nijverheid in Nederland, Den Haag 1912. M. Donkersloot-de Vrij, Kaarten van Utrecht, Utrecht 1989. M. Donkersloot-de Vrij, Historische plattegronden van Nederlandse ste

den, deel 3 Utrecht, Alphen aan den Rijn 1990. M. Donkersloot-de Vrij, De Vechtstreek, Oude kaarten en de geschiedenis van het landschap, Weesp 1985. Grote historische atlas van Nederland, deel 1, Groningen 1990. F.H. Landzaat, Notities over de steen-, pannen- en tegelbakkerijen langs de Vecht en de Vaartse Rijn, in: Maandblad Oud Utrecht, juli/augustus 1983 Chemielinco¹, Inschatten van bodemverontreiniging op basis van historisch onderzoek, Utrecht 1994 Chemielinco¹, Inventariserend onderzoek project 2005 gemeente Utrecht, 16-8-2001, 20086

¹ Chemielinco is opgegaan in CSO te Bunnik.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de Gemeente Utrecht dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Type onderzoek	Datum
Historisch onderzoek	10-9-1993

Het rode deel geeft de naam van de locatie aan.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

BIO (Bijzonder inventariserend onderzoek): Een onderzoek dat meer omvat dan alleen een historisch onderzoek. Vaak uitgevoerd voor een groot gebied waarbij alle relevante gegevens, die samenhangen met bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoek, van een gebied verzameld worden en gerapporteerd.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te

onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = verkennend onderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Indicatief onderzoek: Een analytisch bodemonderzoek, maar minder intensief dan een onderzoek op aard. Vaak gericht op óf grond óf grondwater.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Monitoringsrapportage: Tijdens een sanering, die langere tijd duurt, kan het effect van een sanering gemonitord worden. De bevindingen worden vastgelegd in een monitoringsrapportage. Ook als een sanering is afgerond en er verontreiniging is achtergebleven, kan het nodig zijn om deze restverontreiniging nog een aantal jaren te volgen. De resultaten worden eveneens vastgelegd in een monitoringsrapportage.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouw aanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie bij ons voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De gemeente heeft van dit perceel geen informatie beschikbaar in het bodeminformatiesysteem.

Deze informatie is een beknopte en vrije weergave van de gegevens die bij ons bekend zijn. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Indien u een bodemrapport wilt inzien dan kunt u contact opnemen met de gemeente Utrecht, Afdeling Milieu & Duurzaamheid, Team Bodem & Groen, tel. 030-2864845 of 030-2860000 of mailen naar BodemInfo@utrecht.nl. Team Bodem & Groen is gevestigd in gebouw 1 aan de Ravellaan 96 in Utrecht. Openingstijden van ons bureau zijn elke werkdag van 9.00u tot 17.00u.

Wij verwachten u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

BIJLAGE 4

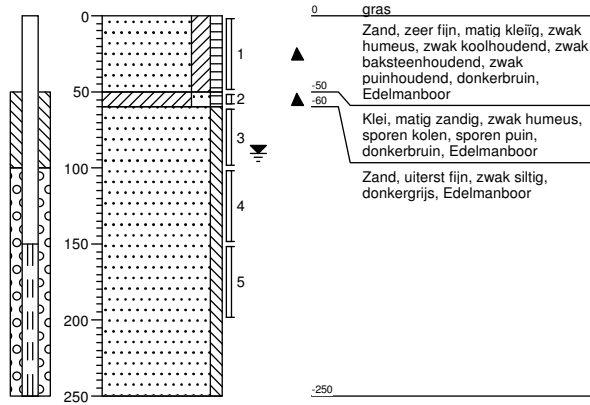
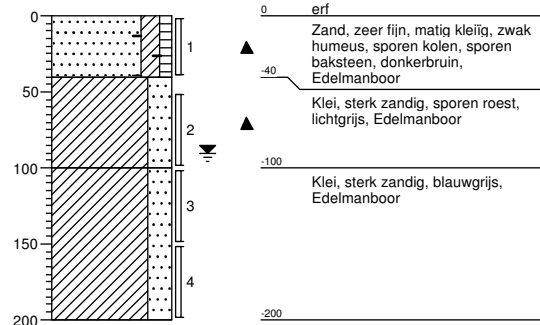
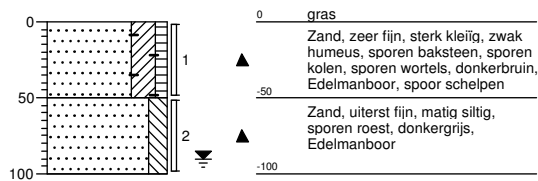
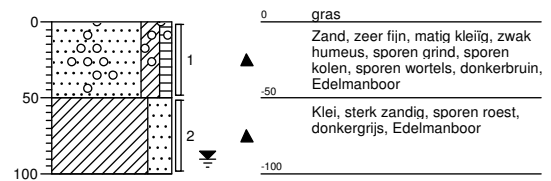
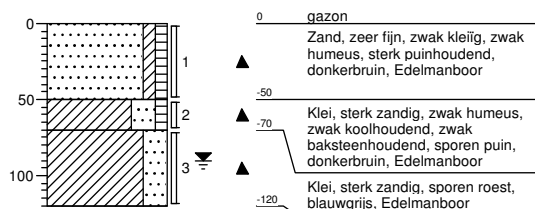
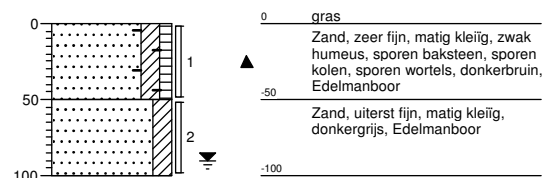
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



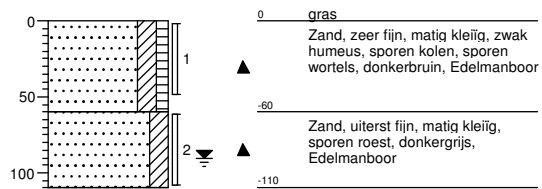
locatie	Zandweg 68 Utrecht (De Meern)	
project	AM14197	
opdrachtgever	BRO	
schaal	1 : 500	
formaat	A4	
datum	30-6-2014	
getekend	HvdT	

BIJLAGE 5

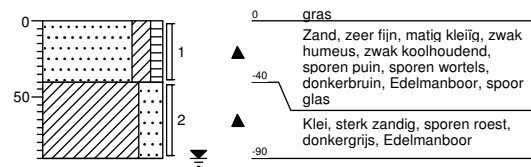
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

Boring: 7



Boring: 8

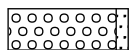


Legenda (conform NEN 5104)

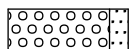
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

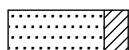


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

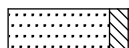
zand



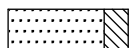
Zand, kleiig



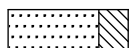
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

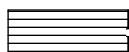


Zand, sterk siltig

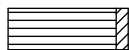


Zand, uiterst siltig

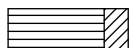
veen



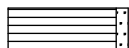
Veen, mineraalarm



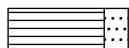
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

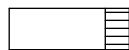
overige toevoegingen



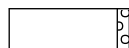
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

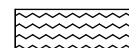
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 6

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocol 2001 en 2002.

Projectnummer	AM14197
Onderzoekslocatie	Zandweg 68 te Utrecht
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	26 juni 2014 4 juli 2014
Gecertificeerd monsternemer	dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 7

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectcode AM14197

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	83,4	--	69,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,1	--	3,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	14	--	13	--				
METALEN								
barium ⁺	180	279	84	137			920	20
cadmium	0,49	0,614 *	<0,2	0,195	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	8,4	12,8	8,1	12,9	15	102	190	3,0
koper	58	77,2 *	12	17,4	40	115	190	5,0
kwik	0,60	0,702 *	0,06	0,0725	0,15	18	36	0,050
lood	190	230 *	12	15,4	50	290	530	10
molybdeen	0,9	0,9	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	35	26	39,6 *	35	68	100	4,0
zink	250	346 *	55	81,8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,03	--	<0,01	--				
fenantreen	0,22	--	<0,01	--				
antraceen	0,10	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,75	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	0,50	--	<0,01	--				
chryseen	0,53	--	0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,43	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,55	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,39	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,42	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	3,92	3,92 *	0,086	0,086	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	3,1	5,08	-		8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,4	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,7	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,6	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	7,5	12,3	4,9	14,4	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	11	--	-					
p,p-DDT (µg/kgds)	69	--	-					
som DDT (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	80	131	-		200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	-					
p,p-DDD (µg/kgds)	4,7	--	-					
som DDD (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	5,4	8,85	-		20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	-					
p,p-DDE (µg/kgds)	66	--	-					
som DDE (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	66,7	109 *	-		100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	152,1	--	-					4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	1,15	-				320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	19	--	-					
endrin (µg/kgds)	<1	--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	20,4	33,4 *	-		15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--	-					

telodrin (µg/kgds)	<1	--	-					
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	1,15	^a	-	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	1,15		-	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1,15		-	3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	2,8	--	--	-				
heptachloor (µg/kgds)	<1	1,15	^a	-	0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	-				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	1,4	2,3	^a	-	2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	1,15	^a	-	0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	--	-	3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--	-				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	-				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	-				
som chloordaan (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	1,4	2,3	^a	-	2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem (µg/kgds)	182,3	--	--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem (µg/kgds)	183,3	--	--	-				
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	8	--	<5	--				
fractie C22 - C30	14	--	29	--				
fractie C30 - C40	12	--	25	--				
totaal olie C10 - C40	30	49,2	50	147	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	12027313-001	MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1
²	12027313-002	MM2 2-2 / 2-3 / 2-4 / 4-2 / 5-3 / 8-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	6.1%	14%
2	3.4%	13%



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Zandweg 68 De Meern
Uw projectnummer : AM14197
ALcontrol rapportnummer : 12027313, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NIP4G9JJ

Rotterdam, 04-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14197. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

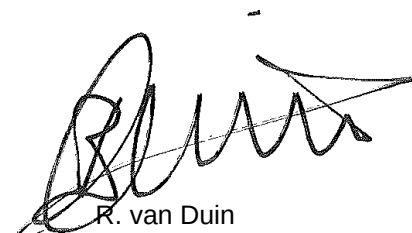
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12027313 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 04-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1		
002	Grond (AS3000)	MM2 2-2 / 2-3 / 2-4 / 4-2 / 5-3 / 8-2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.4	69.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	180	84
cadmium	mg/kgds	S	0.49	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.4	8.1
koper	mg/kgds	S	58	12
kwik	mg/kgds	S	0.60	0.06
lood	mg/kgds	S	190	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.9	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	26
zink	mg/kgds	S	250	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.50	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.53	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.43	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.55	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.42	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	3.92 ¹⁾	0.086 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.6	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12027313 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 04-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1			
002	Grond (AS3000)	MM2 2-2 / 2-3 / 2-4 / 4-2 / 5-3 / 8-2			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	7.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	11		
p,p-DDT	µg/kgds	S	69		
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	80 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.7		
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	66		
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	66.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		152.1 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	19		
endrin	µg/kgds	S	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	20.4 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		182.3 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	183.3 ¹⁾		

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12027313 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 04-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-2 / 2-3 / 2-4 / 4-2 / 5-3 / 8-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		14	29
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	25
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12027313 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 04-07-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12027313 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 04-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12027313 - 1

Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 04-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4373194	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
001	Y4373243	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
001	Y4929508	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
001	Y4373242	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
001	Y4373231	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
001	Y4373202	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
001	Y4373240	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
002	Y4929494	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
002	Y4373210	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
002	Y4929518	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
002	Y4373235	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
002	Y4373226	26-06-2014	26-06-2014	ALC201
002	Y4929504	26-06-2014	26-06-2014	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12027313 - 1

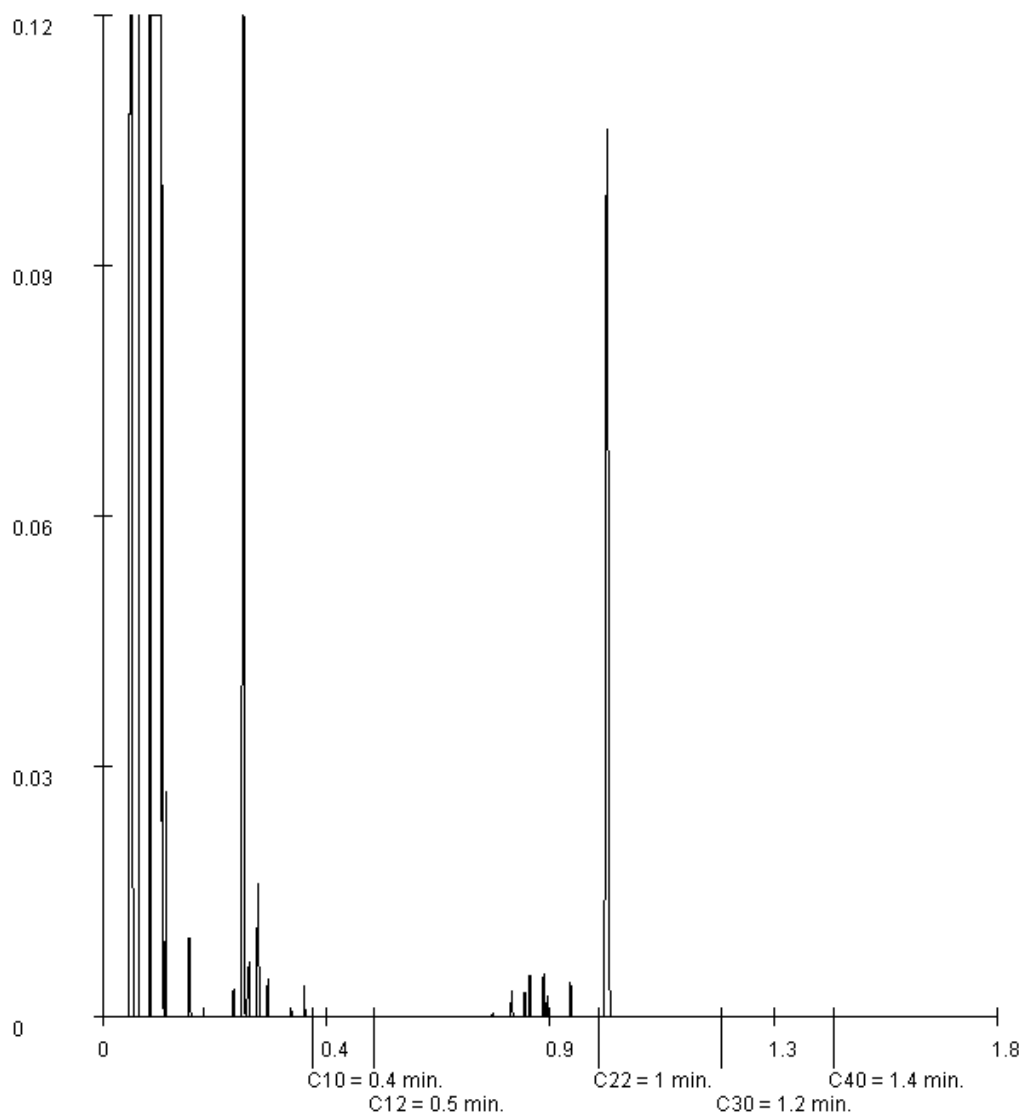
Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 04-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12027313 - 1

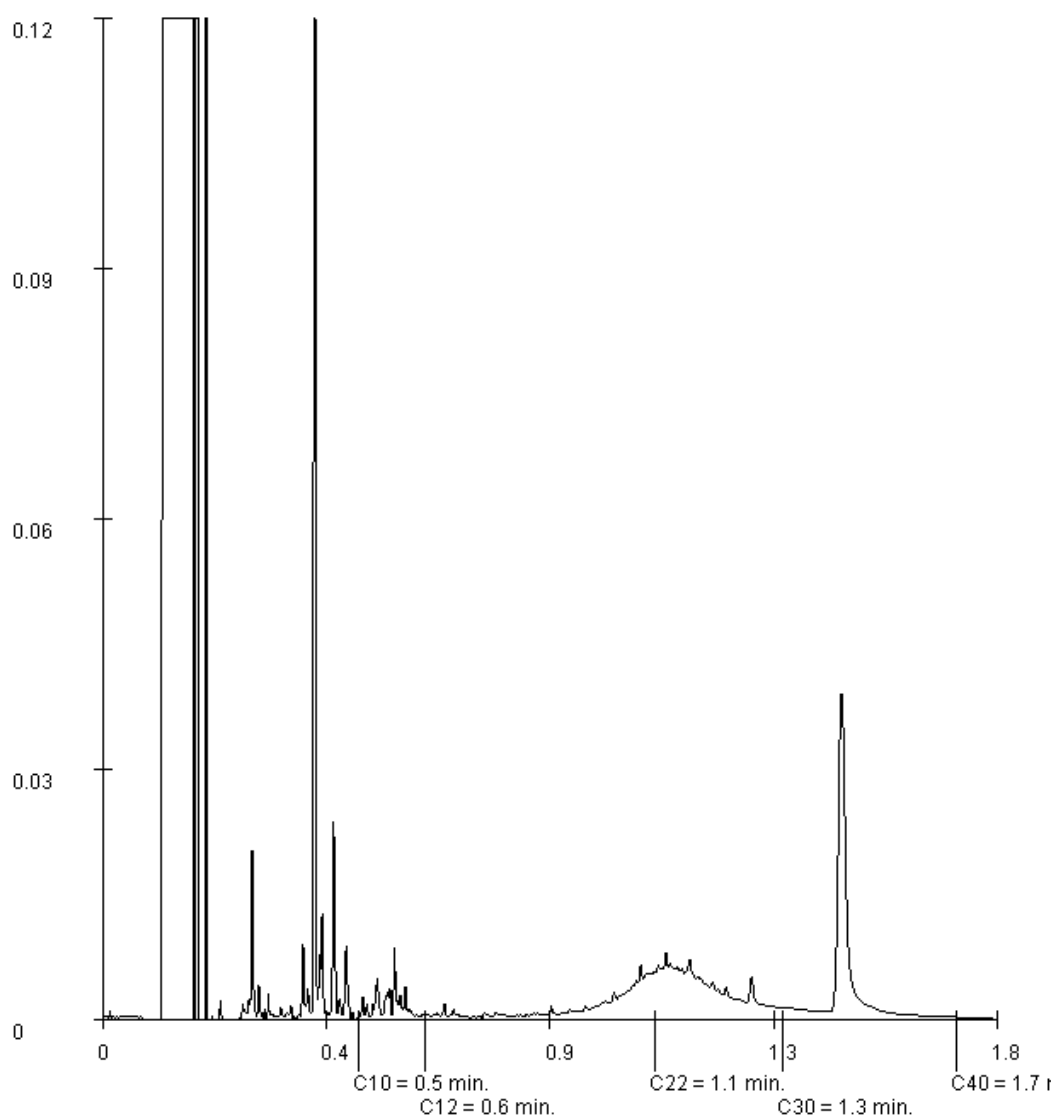
Orderdatum 26-06-2014
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 04-07-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM22-2 / 2-3 / 2-4 / 4-2 / 5-3 / 8-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 8

Analyseresultaten grondwatermonsters met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectcode AM14197

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	91 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12030433-001 pb 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandweg 68 De Meern
Uw projectnummer : AM14197
ALcontrol rapportnummer : 12030433, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N3N7LJFZ

Rotterdam, 14-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14197. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

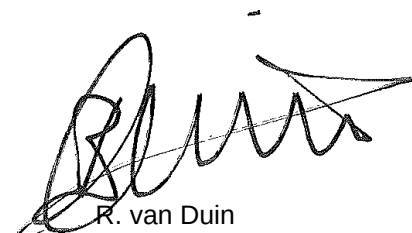
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
 Projectnummer AM14197
 Rapportnummer 12030433 - 1

Orderdatum 04-07-2014
 Startdatum 04-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	91	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12030433 - 1

Orderdatum 04-07-2014
Startdatum 04-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12030433 - 1

Orderdatum 04-07-2014
Startdatum 04-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Zandweg 68 De Meern
Projectnummer AM14197
Rapportnummer 12030433 - 1

Orderdatum 04-07-2014
Startdatum 04-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8636983	04-07-2014	04-07-2014	ALC236
001	B1342457	04-07-2014	04-07-2014	ALC204
001	G8636989	04-07-2014	04-07-2014	ALC236

Paraaf :