

GEMEENTE BUREN

Doctor A.R. Holplein 13-15 te Ingen

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

GEMEENTE BUREN

Doctor A.R. Holplein 13-15 te Ingen

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectnummer:	BUR005
Rapportnummer:	MIL13.077
Status:	Definitief
Datum:	13 december 2013

Opsteller:
De heer B. Clerx


.....

Verificatie:
De heer R. Meuwissen


.....

Validatie:
De heer R. Peeten


.....



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek conform NEN 5720	3
2.1	Onderzoekslocatie	3
2.2	Bodemkundige gegevens	3
2.2.1	Bodemkaart	3
2.2.2	Geologie en bodemopbouw.....	3
2.2.3	Geohydrologie en grondwater.....	3
2.3	Historisch en huidig gebruik	4
2.4	Milieubeschermingsgebieden.....	4
2.5	Bodemkwaliteitsgegevens	4
2.5.1	Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland.....	4
2.5.2	Bodemloket.....	4
2.5.3	Kaart bodemverontreinigingen provincie Gelderland.....	5
2.5.4	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	5
2.6	Onderzoekshypothesen	6
2.6.1	Historisch gebruik.....	6
2.6.2	Overstromingsgebied Nederrijn.....	6
2.6.3	Verontreinigingen omgeving.....	6
3	Onderzoeksopzet	7
3.1	Keuze onderzoeksstrategie.....	7
3.1.1	Milieuhygiënisch (chemisch) onderzoek conform NEN 5740	7
3.1.2	Asbest.....	7
3.2	Boor- en analyseplan.....	7
3.3	Aanvullend bodemprofielonderzoek parkeerplaatsen.....	7
3.4	Methode veldwerk	7
3.5	Laboratoriumonderzoek.....	8
3.6	Toetsingskader analyseresultaten.....	8
3.6.1	Wet bodembescherming (Wbb).....	8
3.7	Kwaliteitsborging.....	8
4	Resultaten	9
4.1	Veldwerk	9
4.2	Laboratoriumonderzoek.....	10
4.2.1	Samenstelling grondmengmonsters en laboratoriumonderzoek	10
4.2.2	Analyseresultaten en toetsing.....	10
4.3	Interpretatie analyseresultaten.....	10
4.3.1	Grond.....	10
4.3.2	Grondwater	10

5	Conclusies	11
5.1	Grond.....	11
5.2	Grondwater.....	11
6	Aanbevelingen	13
6.1	Aanvullend onderzoek	13
6.2	Hergebruik vrijkomende grond.....	13
Literatuur.....		15
Colofon.....		17

Bijlagen

1	Topografische ligging.....	1
2	Situatietekening met boorlocaties.....	3
3	Profielbeschrijvingen grondboringen.....	5
4	Laboratoriumrapporten	7
5	Toetsingstabellen	9
6	Conformiteitsverklaring veldwerk	11
7	Foto's	13

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Buren is door Kragten in december 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen aan het Doctor A.R. Holplein te Ingen (gemeente Buren) in verband met de ontwikkeling van een nieuw verenigingsgebouw.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om aan de hand van een steekproef conform de NEN 5740 een goede indruk te verkrijgen van de milieukundige kwaliteit van de grond en eventueel het grondwater van de onderzoekslocatie. De gegevens over de milieukundige kwaliteit van de bodem zijn noodzakelijk voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor de bouw van het verenigingsgebouw.

Het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 kent een aantal onderzoeksstrategieën (voor onverdachte- en verdachte locaties). De keuze van de juiste strategie moet onderbouwd worden met een vooronderzoek conform NEN 5720. Het vooronderzoek conform NEN 5720 maakt derhalve onlosmakelijk deel uit van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.

Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld voor het vaststellen van de mate en omvang van een eventuele bodemverontreiniging. Hiervoor is het uitvoeren van nader onderzoek conform de NTA 5755 noodzakelijk.

Het onderhavige verkennend bodemonderzoek is niet gelijkwaardig aan een partijkeuring zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit en geeft geen uitsluitsel over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond in een ander werk.

Leeswijzer:

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek opgenomen. In hoofdstuk 3 staat de opzet van het onderzoek beschreven. De resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn vermeld in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de conclusies van het onderzoek vermeld en in hoofdstuk 6 zijn aanbevelingen gedaan.

Kwaliteitsborging en onpartijdigheid:

Het veldwerk is uitgevoerd door gecertificeerde veldwerkers, conform de BRL 2000 en de VKB-protocollen 2001 (grond) en 2002 (grondwater). Kragten verklaart op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de opdrachtgever of belang te hebben aan de resultaten van het onderzoek.



2 Vooronderzoek conform NEN 5720

2.1 Onderzoekslocatie

Het plangebied betreft een vijftal kadastrale percelen (kadastrale gemeente Lienden, sectie I, nummers 417, 422, 923 (gedeeltelijk), 414 (gedeeltelijk) en 351 (gedeeltelijk). Het gebied heeft een totale oppervlakte van 1.488 m² en is gelegen in de kern van Ingen (gemeente Buren). Op het perceelnummer 422 (Dr. A.R. Holplein 13) bevindt zich een jeugd-/kerkgebouw. Het perceelnummer 417 (Dr. A.R. Holplein 15) ligt momenteel braak doch was tot voor kort bebouwd met een woning met garage. Het perceel 414 betreft de openbare weg. De percelen 351 en 923 zijn momenteel in gebruik als openbaar groen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

2.2 Bodemkundige gegevens

2.2.1 Bodemkaart

Ingedeeld naar de ontstaanswijze wordt de boven en ondergrond tot een diepte van circa 1,2 m -mv ter plaatse van de onderzoekslocatie gerekend tot de kalkrijke ooivaaggronden. De textuur van deze gronden bestaat uit zware zavel en lichte klei.

Bron:
- www.bodemdata.nl

2.2.2 Geologie en bodemopbouw

De onderzoekslocatie te Ingen is geologisch gezien gelegen in het 'fluviaal gebied', alwaar de bovenste lagen zijn afgezet door de grote rivieren, op korte afstand ten zuiden van het stuwwallengebied. De globale geologische bodemopbouw van ter hoogte van Ingen tot een diepte van minimaal 10 m -mv is vermeld in tabel 1.

Tabel 1: Geologische bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (in m NAP)	Geologische formatie:	Lithostratigrafie:	Geohydrologie:
+6 tot 0	Betuwe Formatie	Zavel en klei	Deklaag
0 tot -20	Formatie van Kreftenheye, Urk, Sterksel, Kedichem en Tegelen	Grove en fijne zanden met kleilagen	Eerste en tweede watervoerende pakket

Bronnen:
- Grondwaterkaart van Nederland 39 Rhenen (DGV TNO, Delft 1977)
- www.dinoloket.nl

2.2.3 Geohydrologie en grondwater

Ter hoogte van Ingen wordt het eerste (en tweede) watervoerende pakket aangetroffen in de zandige formaties onder het dekzand (zie tabel 1). De hoogteligging van het gebied bedraagt circa 6 m +NAP. De stijghoogte van het freatische grondwater bedraagt circa 4 à 4,5 m +NAP. Bijgevolg kan op de onderzoekslocatie het grondwater worden verwacht vanaf een diepte van circa 1,5 à 2 m -mv. De stromingsrichting van het grondwater ter hoogte van Ingen volgens de isohypsenkaart circa west-noordwestelijk. De onderzoekslocatie is echter gelegen direct ten zuiden van de waterloop De Wetering, die in noordoostelijke richting uitmondt in de Nederrijn. Hierdoor wordt ter hoogte van de onderzoekslocatie eerder een noord-noordoostelijke grondwaterstroming verwacht.

Bronnen:
- Grondwaterkaart van Nederland 39 Rhenen (DGV TNO, Delft 1977)
- www.dinoloket.nl
- Topografische Atlas Gelderland (ANWB, 2004)

2.3 Historisch en huidig gebruik

Het historisch bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie te Ingen is nagegaan aan de hand van historisch kaartmateriaal. Hieruit blijkt dat de bebouwing op het perceel Dr. A.R. Holplein 13 (jeugd-/kerkgebouw) dateert van minimaal halverwege de 19^e eeuw (militaire topografische kaart 1846). Uit deze kaart blijkt voorts dat er destijds óók al bebouwing aanwezig was ter plaatse van het huidige perceel Dr. A.R. Holplein 15. Het gebied direct ten zuiden hiervan was destijds nog volledig in gebruik als weiland. De (woon-) bebouwing op dit perceel is aanwezig geweest tot minimaal 1870 en nadien verdwenen. Op een kaart van 1966 staat op het perceel Dr. A.R. Holplein 15 opnieuw een woning aangegeven (voormalige pastorie) die inmiddels (anno 2012) weer is afgebroken. Voorafgaand aan de sloop is een asbestinventarisatie in de bebouwing uitgevoerd. Op basis hiervan mag worden aangenomen dat het asbest voorafgaand aan de sloop selectief is verwijderd. De bebouwing op het perceel Dr. A.R. Holplein 13 (jeugd-/kerkgebouw) is momenteel nog aanwezig. Het perceel Dr. A.R. Holplein 15 ligt inmiddels braak.

Bronnen:

- www.watwaswaar.nl
- Verkennend bodemonderzoek Dr. A.R. Holplein 15 te Ingen (rapport Geo- en Milieutechniek b.v. d.d. 5 februari 2008)
- Mondelinge informatie Omgevingsdienst Rivierenland

2.4 Milieubeschermingsgebieden

De onderzoekslocatie te Ingen is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied, boringsvrije zone of stiltegebied. De aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest is in het gebied niet bekend.

Bron:

- Provinciale milieuverordening Gelderland 6^e tranche (www.gelderland.nl)

2.5 Bodemkwaliteitsgegevens

2.5.1 Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland

De onderzoekslocatie is op de Bodemkwaliteitskaart gelegen in het deelgebied 'Wonen vóór 1950-II'. De bovengrond (tot 0,5 m -mv) van deze zone is (gemiddeld) licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK's (gehalten hoger dan de Achtergrondwaarden) en met PCB's (gehalte hoger dan de Maximale Waarde Wonen). De ondergrond (van 0,5 tot 2 m -mv) is (gemiddeld) licht verontreinigd met kwik en PAK (gehalten hoger dan de Achtergrondwaarden) en met PCB's (gehalte hoger dan de Maximale Waarde Wonen). De Bodemfunctieklaas en Bodemkwaliteitsklasse van het gebied, alsook de kwaliteit volgens de Toepassingskaart en Ontgravingskaart wordt aangegeven als 'Wonen'.

Bron:

- Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland (rapport CSO d.d. 12 september 2011)

2.5.2 Bodemloket

Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Op het Bodemloket kan worden terug gevonden of er op een bepaalde plek onderzoek is gedaan, of er eventuele vervolgstappen nodig waren (nader onderzoek of bodemsanering) en of op een locatie al sanering is uitgevoerd. Op het Bodemloket zijn van het grondgebied van de gemeente Buren slechts beperkt gegevens opgenomen. Aangegeven wordt dat voor het gebied een eigen website beschikbaar is (Kaart bodemverontreinigingen provincie Gelderland, zie paragraaf 2.5.3).

Op het Bodemloket staan in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een drietal verdachte locaties aangegeven, namelijk:

- Doctor A.R. Holplein 11 (plaatijzerbewerking, drukkerij en aluminiumfabriek)
- Weverstraat 4 (transportbedrijf met opslag van diesel in boven- en ondergrondse tanks, pompinstallatie en opslag van afgewerkte olie in ondergrondse tank)
- Weverstraat 12 (transportbedrijf en autoreparatiebedrijf met opslag van alifatische koolwaterstoffen (motorbrandstoffen)).

De hierboven genoemde locaties worden in navolgende paragraaf nader toegelicht.

Bron:

- www.bodemloket.nl

2.5.3 Kaart bodemverontreinigingen provincie Gelderland

Op kaart van bij de provincie geregistreerde bodemverontreinigingen staan in de directe omgeving van de onderzoekslocatie te Ingen een viertal verdachte of verontreinigde locaties aangegeven.

Weverstraat 4

Deze locatie is gelegen direct ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Volgens de informatie via de kaart was op het perceel een ondergrondse opslagtank gelegen voor afgewerkte olie. Op het perceel is een niet-ernstige bodemverontreiniging aangetoond. Aangegeven wordt dat de verontreiniging voldoende is onderzocht.

Weverstraat 12

Deze locatie is gelegen direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Volgens de kaart is of was op het perceel een autoreparatiebedrijf gevestigd. Aangegeven wordt dat zich op het perceel mogelijk ernstige bodemverontreiniging bevindt. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht.

Doctor A.R. Holplein 11

Deze locatie is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie (noordelijk van de waterloop De Wetering). Volgens de kaart is of was op het perceel een aluminiumfabriek gevestigd. Aangegeven wordt dat zich op het perceel mogelijk ernstige bodemverontreiniging bevindt.

Doctor A.R. Holplein 5

Deze locatie is gelegen op circa 50 meter ten noorden van de onderzoekslocatie. Volgens de kaart bevond zich op het perceel een ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie. Aangegeven wordt dat zich op het perceel mogelijk ernstige bodemverontreiniging bevindt.

2.5.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Dr. A.R. Holplein 15

Eind 2007 is op het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van de pastorie. De grond en het grondwater van het perceel (oppervlakte circa 725 m²) zijn bemonsterd als onverdachte locatie door middel van zes grondboringen en één peilbuis. Met het veldwerk zijn in alle boringen zwakke tot uiterst sterke bijmengingen met puin aangetroffen. De monsters van de boven- en ondergrond zijn samengesteld tot twee mengmonsters en geanalyseerd op een pakket aan verontreinigingen. Daarnaast is één sterk puinhoudend monster apart geanalyseerd. In het mengmonster van de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond met koper, lood en PAK's (gehalten hoger dan de toenmalige streefwaarden). In het mengmonster van de ondergrond en het sterk puinhoudende monster zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan xylenen aangetoond (hoger dan de streefwaarde).

Bron:

- Verkennend bodemonderzoek Dr. A.R. Holplein 15 te Ingen (rapport Geo- en Milieutechniek b.v. d.d. 5 februari 2008)

Dr. A.R. Holplein 26

Dit perceel is gelegen op circa 25 meter ten (noord-)westen van de onderzoekslocatie (noordelijk van de waterloop De Wetering). In 1999 is op het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning. In de bovengrond van het perceel zijn lichte verontreinigingen aangetoond met koper, kwik, lood, zink en PAK's, en in de ondergrond een lichte verontreiniging met kwik. In het grondwater van het perceel zijn echter sterke verontreinigingen aangetoond met koper en lood, matige verontreinigingen met arseen, chroom en nikkel en lichte verontreinigingen met cadmium, zink, toluen en xylenen.

Bron:

- Verkennend bodemonderzoek Dr. A.R. Holplein 15 te Ingen (rapport Geo- en Milieutechniek b.v. d.d. 5 februari 2008)

2.6 Onderzoekshypothesen

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie aan het Dr. A.R. Holplein 13 en 15 te Ingen, het volgende verwacht.

2.6.1 Historisch gebruik

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekspercelen al geruime tijd (al minimaal sinds halverwege de 19^e eeuw) bebouwing aanwezig is geweest. Vanwege het lange historische gebruik kunnen in de grond en het grondwater bodemverontreinigingen worden verwacht met arseen, zware metalen, PAK's en minerale olie. Eventuele historische verontreinigingen in de grond zijn naar verwachting lokaal van aard (puntvormig) of heterogeen verdeeld. Eventuele verontreinigingen in het grondwater zijn inmiddels waarschijnlijk diffuus verspreid.

2.6.2 Overstromingsgebied Nederrijn

De onderzoekslocatie te Ingen is niet gelegen in het overstromingsgebied van de Nederrijn. Verhoogde gehalten aan zware metalen en organische microverontreinigingen in de grond als gevolg van overstromingen en de afzetting van verontreinigd slib worden ter plaatse van de onderzoekslocatie derhalve niet verwacht.

2.6.3 Verontreinigingen omgeving

Een verontreiniging van het grondwater op de onderzoekspercelen als gevolg van verspreiding van verontreinigingen afkomstig uit de omgeving, kan niet geheel worden uitgesloten. Een eventueel aanwezige grondwaterverontreiniging op het oost-zuidoostelijk gelegen perceel van het autoreparatiebedrijf (Weverstraat 12), zou zich met de (regionale) west-noordwestelijke grondwaterstromingsrichting naar de onderzoekslocatie kunnen hebben verspreid.

Een verspreiding van de grondwaterverontreinigingen vanuit het (noord-)westelijk gelegen perceel aan het A.R. Holplein 26 of eventueel vanuit de noordelijk gelegen percelen aan het A.R. Holplein 5 of 11 naar de onderzoekslocatie, wordt door de overwegend noordelijk gerichte grondwaterstromingsrichting en de tussenliggende waterloop (De Wetering) niet verwacht.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Keuze onderzoeksstrategie

3.1.1 Milieuhygiënisch (chemisch) onderzoek conform NEN 5740

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek op het perceel aan het Dr. A.R. Holplein 15 worden in de grond van de onderzoekslocatie lichte chemische verontreinigingen met zware metalen en PAK's verwacht, en in het grondwater een lichte verontreiniging met vluchtige aromaten. Naar verwachting zijn de verontreinigingen in de grond heterogeen verdeeld.

Het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 is derhalve uitgevoerd volgens de strategie voor verdachte locaties met heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

3.1.2 Asbest

Met het eerder uitgevoerde onderzoek op het perceel aan het Dr. A.R. Holplein 15 zijn in de grond zwakke tot uiterst sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Vanwege de bijmengingen met puin is de grond in principe verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. Op basis van het historisch onderzoek kan worden aangenomen dat het puin afkomstig is van de historische bebouwing (uit de 19^e eeuw) en derhalve onverdacht is ten aanzien van asbest. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in de grond wordt derhalve vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

3.2 Boor- en analyseplan

De aantallen grondboringen en chemische analyses conform de strategie VED-HE staan vermeld in tabel 2.

Tabel 2: Onderzoeksopzet conform NEN 5740 strategie VED-HE

Oppervlakte (in m ²):	Boringen:			Chemische analyses:	
	tot 0,5 meter in verdachte laag	Tot onderzijde verdachte laag (max. 2 m- mv)	Met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
1.000 tot 1.500	7	1	1	3	1

3.3 Aanvullend bodemprofielonderzoek parkeerplaatsen

Op verzoek van de opdrachtgever zijn op een nabij gelegen perceel (westelijk van het onderzoeksperceel) een aantal extra profielboringen uitgevoerd in verband met de aanleg van parkeerplaatsen. Dit perceel maakt geen echter geen deel uit van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek. De resultaten van de profielboringen zijn opgenomen in deze rapportage.

3.4 Methode veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd met behulp van handgereedschap (grondboor, pulsboor en mantelbuizen). De opgeboorde grond is visueel beoordeel op textuur en bodemvreemde bijmengingen conform NEN 5104. De resultaten van de beoordeling zijn vastgelegd in profielbeschrijvingen. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage. Ten behoeve van het chemisch onderzoek zijn monsters van de grond en het grondwater genomen.

3.5 Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters van de verdachte laag zijn op het laboratorium samengesteld tot mengmonsters. De mengmonsters zijn onderzocht op een pakket aan chemische verontreinigingen (Standaardpakket-grond) inclusief de gehalten aan lutum (kleideeltjes) en organische stof (humus). Het grondwatermonster is eveneens onderzocht op een pakket aan chemische verontreinigingen (Standaardpakket-water). Andere verontreinigende stoffen dan zijn opgenomen in het Standaardpakket, worden in de grond of het grondwater op de locatie niet verwacht.

3.6 Toetsingskader analyseresultaten

3.6.1 Wet bodembescherming (Wbb)

Om vast te stellen of sprake is van bodemverontreiniging zijn de analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit, aan de Interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 en aan de Tussenwaarden (T: de gemiddelden van AW2000 en I). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de Streefwaarden (S) en Interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 en aan de Tussenwaarden (T: de gemiddelden van S en I). Een overschrijding van de AW2000 of S (lager dan T) wordt beschouwd als een lichte verontreiniging, een overschrijding van de T (lager dan I) als een matige verontreiniging en een overschrijding van de I als een sterke verontreiniging. Een gehalte hoger dan de T (in een individueel monster) geldt als actieniveau voor het uitvoeren van nader onderzoek. Wanneer in een mengmonster een verhoogd gehalte wordt aangetoond en (rekenkundig) in individuele monsters de Tussenwaarde zou kunnen worden overschreden, dan is separate analyse van de deelmonsters noodzakelijk, tenzij in alle deelmonsters (diffuse) verontreiniging wordt verwacht.

3.7 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd door een ervaren veldwerker van Kragten onder certificaat van de BRL SIKB 2000 en conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 (zie literatuurlijst). In bijlage 6 is een verklaring opgenomen waarop is aangegeven dat het veldwerk (geheel of gedeeltelijk) is uitgevoerd conform de daarvoor geldende veldwerkprotocollen.

De chemische analyses van de grond zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium, conform het accreditatieschema AS3000. Op het laboratoriumrapport staat een verificatienummer vermeld aan de hand waarvan de authenticiteit via de website van het laboratorium kan worden nagegaan.

4 Resultaten

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 november 2013 door een ervaren en gecertificeerde veldwerker (de heer D. Brink van Kragten, geregistreerd onder LRQA 661434). Voorafgaand aan het uitvoeren van de grondboringen is een veldinspectie uitgevoerd waarbij gelet is op aanwijzingen voor chemische bodemverontreiniging en asbest. De onderzoekslocatie betreft deels een braakliggend perceel (voormalige woning aan Dr. A.R. Holplein nummer 15) dat volledig begroeid is met gras (zie foto's in bijlage 7). Vanwege de aaneengesloten vegetatie is een maaiveldinspectie ter plaatse niet mogelijk. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie betreft het perceel van de jongerenkerk (Dr. A.R. Holplein nummer 13). Dit perceel is vrijwel volledig bebouwd en verhard met asfalt of betontegels. Vanwege de verharding en bebouwing is een maaiveldinspectie ter plaatse niet mogelijk. Op of aan de buitenkant van de bebouwing zijn geen asbest-verdachte materialen waargenomen.

De boorlocaties zijn in het veld uitgezet aan de hand van het boorplan en staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. De boringen B01 t/m B09 zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld. De boringen B01 t/m B05 zijn uitgevoerd ter plaatse van het onverharde terrein (gras). De boringen B06 t/m B08 zijn uitgevoerd in de verharding rondom de jongerenkerk en boring B09 in een groenvoorziening direct naast het pand.

De textuur van de grond tot een diepte van 1,4 à 2 m –mv bestaat uit leem. In de ondergrond is klei aangetroffen. In de grond zijn tot een diepte van 1 à 2 m –mv zwakke bijmengingen met baksteen- en betonpuin aangetroffen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

Boring B09 (geplaatst op het noordoostelijke, benedenstrooms gelegen gedeelte van de onderzoekslocatie) is doorgezet tot een diepte van 2,9 m –mv en afgewerkt met een peilbuis voor het grondwateronderzoek (filterstelling 1,9-2,9 m –mv). Tijdens het veldwerk is het grondwater aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,4 m –mv.

Het grondwater is bemonsterd op 5 december 2013. De veldwaarnemingen en metingen aan het grondwater zijn vermeld in tabel 3. De gemeten zuurgraad en het elektrisch geleidend vermogen kunnen worden beoordeeld als normaal (onbelast water).

Tabel 3: Veldwaarnemingen en -metingen grondwater (d.d. 5 december 2013)

Peilbuis: (nr)	Grondwaterstand: (m –mv)	Helderheid:	Zuurgraad: (pH)	Elektrische geleidbaarheid: (EC/EGV in mS/cm)
PB09	1,22	helder	6,82	564

Ten behoeve van de aanleg van parkeerplaatsen op een nabij gelegen perceel (westelijk van de onderzoekslocatie) zijn ter plaatse op 5 december 2013 een viertal aanvullende profielboringen uitgevoerd (boring B10 t/m B13). De boorlocaties staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Samenstelling grondmengmonsters en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het chemisch onderzoek zijn de monsters van de verdachte laag (puinhoudende grond) samengevoegd tot in totaal drie mengmonsters (MM1 t/m MM3). De samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde laboratoriumanalyses zijn vermeld in tabel 4. Het grondwatermonster (peilbuis PB09) is onderzocht op stoffen uit het Standaardpakket-water (STAPW).

Tabel 4: Samenstelling grondmengmonsters en analyses

Mengmonster nr:	Grondmonsters (boringnummer en diepte in m -mv):	Textuur:	Laboratoriumanalyses*:
MM1	B01(0-0,5), B02(0,4-0,9), B03(0-0,5)	Leem	STAP1
MM2	B04(0-0,5), B05(0-0,5), B08(0,4-0,9)	Leem	STAP1
MM3	B06(0,1-0,6), B07(0,1-0,6), B09(0,9-1,4)	Leem	STAP1

* STAP1: Standaardpakket-grond (9 zware metalen, PAK's 10-VROM, 7 PCB's en minerale olie) plus lutum en humus

4.2.2 Analyseresultaten en toetsing

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de Achtergrondwaarden, Tussenwaarden en Interventiewaarden (toetsingskader Wbb) met behulp van het programma @mis van het laboratorium.

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Uit de toetsing blijkt dat in het mengmonster MM1 zeer licht verhoogde gehalten (hoger dan AW2000, lager dan 2x AW2000) aan koper, lood en PAK's zijn aangetoond en in het mengmonster MM3 een zeer licht verhoogd gehalte aan lood. In het mengmonster MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwatermonster (peilbuis PB09) zijn licht verhoogde gehalten (hoger dan de Streefwaarden, lager dan T) aan barium en naftaleen aangetoond.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

4.3.1 Grond

De oorzaak van de lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK's in de mengmonsters MM1 en MM3 kunnen worden verklaard door bijmengingen met puin in de grond.

4.3.2 Grondwater

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater betreft waarschijnlijk een difuus, regionaal verhoogd gehalte. De parameter barium is sinds de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen in het Standaardpakket voor grond en grondwater en wordt sindsdien veelvuldig in gehalten hoger dan de Achtergrondwaarden (in grond) of hoger dan de Streefwaarde (in grondwater) aangetroffen. De toetsing voor barium in grond is hierom tijdelijk buiten werking gesteld. Maar ook in grondwater worden veelvuldig overschrijdingen van de huidige Streefwaarde aangetoond.

De oorzaak of herkomst van de lichte verontreiniging met naftaleen in het grondwater is voorsnog onbekend. De naftaleenverontreiniging zou veroorzaakt kunnen zijn door een verontreiniging met dieselolie. In het grondwater is echter geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Een verband tussen de grondwaterverontreiniging met naftaleen en het garagebedrijf op het direct aangrenzende perceel aan de Weverstraat 12 wordt niet uitgesloten.

5 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek kan ten aanzien van de milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie aan het Dr. A.R. Holplein 13-15 te Ingen, het volgende worden geconcludeerd:

5.1 Grond

De textuur van de grond tot een diepte van 1,4 à 2 m –mv bestaat uit leem. De textuur van de diepere grond bestaat uit klei. De grond bevat tot een diepte van 1 à 2 m –mv zwakke bijmengingen met baksteen- en betonpuin. Asbestverdachte materialen zijn in of op de grond niet aangetroffen. De grond met puin (verdachte laag) is chemisch niet of slechts zeer licht verontreinigd (gehalten lager dan 2x AW2000) met PAK's, koper en/of lood. De lichte verontreinigingen kunnen verklaard worden door de bijmengingen met puin en het lange historische bodemgebruik van de locatie.

5.2 Grondwater

Tijdens het veldwerk (d.d. 5 december 2013) is het grondwater aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,1 m –mv. Zintuiglijk zijn aan het grondwater geen bijzondere (passieve) waarnemingen gedaan. Het grondwater is chemisch licht verontreinigd met barium en naftaleen. Het licht verhoogde gehalte aan barium is waarschijnlijk van natuurlijke aard. De verontreiniging met naftaleen heeft waarschijnlijk een antropogene oorzaak.

6 Aanbevelingen

6.1 Aanvullend onderzoek

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond zijn te verklaren door de zwakke bijmengingen van puin. De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullende analyses (uitsplitsing mengmonsters) of voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Met het uitgevoerde bodemonderzoek zijn in de grond weliswaar bijmengingen met puin aangetroffen, doch asbestverdachte materialen zijn hierin niet aangetroffen. Het aangetroffen (baksteen-)puin is waarschijnlijk afkomstig van de historische bebouwing op het perceel en is derhalve niet asbestverdacht. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in de grond conform NEN 5707 wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde lichte verontreiniging met barium in het grondwater is waarschijnlijk van natuurlijke aard en geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De lichte verontreiniging met naftaleen in het grondwater is waarschijnlijk van antropogene herkomst, doch de mate van verontreiniging (véél lager dan de Tussenwaarde) geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

6.2 Hergebruik vrijkomende grond

De grond die vrijkomt bij het graven van de bouwput op het perceel, is vanwege de aangetoonde lichte verontreinigingen, niet voor alle doeleinden herbruikbaar.

Overtollige grond is op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten én in combinatie met de Bodemkwaliteitskaart van de Regio Rivierenland, binnen dezelfde bodemkwaliteitszone ("Wonen") herbruikbaar, zónder aanvullend onderzoek. Het (her-) gebruik van grond is echter meldingsplichtig in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Voor het hergebruik van overtollige grond buiten de Regio Rivierenland moet de milieukundige kwaliteit eerst worden vastgesteld door middel van een partijkeuring conform het Bbk. Ongekeurde grond kan uitsluitend (als zijnde een afvalstof) worden afgevoerd naar een hiervoor erkende inrichting (bijvoorbeeld naar een grondbank).

Literatuur

Voor het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande literatuur:

Onderzoeksnormen:

- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NNI, Delft 2009)
- NEN 5740: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, Delft 2009)
- NEN 5104: Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters (NNI, Delft 1989)

Richtlijnen en protocollen veldwerk:

- BRL SIKB 2000-versie 3.2a: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (SIKB, Gouda 2007)
- VKB-protocol 2001-versie 3.1: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, Gouda 2007)
- VKB-protocol 2002-versie 3.2: Het nemen van grondwatermonsters (SIKB, Gouda 2007).

Overige publicaties

- CROW-publicatie 132: Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-)water (CROW, Ede 2008).

Wet- en regelgeving:

- Circulaire bodemsanering 2009.
- Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 2007).
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007).

Colofon

Kragten vestiging Roermond

Bezoekadres: Schoolstraat 8 Herten
Postadres: Postbus 14, 6040 AA Roermond
Telefoon: 088 33 66 333

Kragten vestiging 's-Hertogenbosch

Bezoekadres: Hambakenwetering 5-J 's-Hertogenbosch
Postadres: Postbus 2309, 5231 DD 's-Hertogenbosch

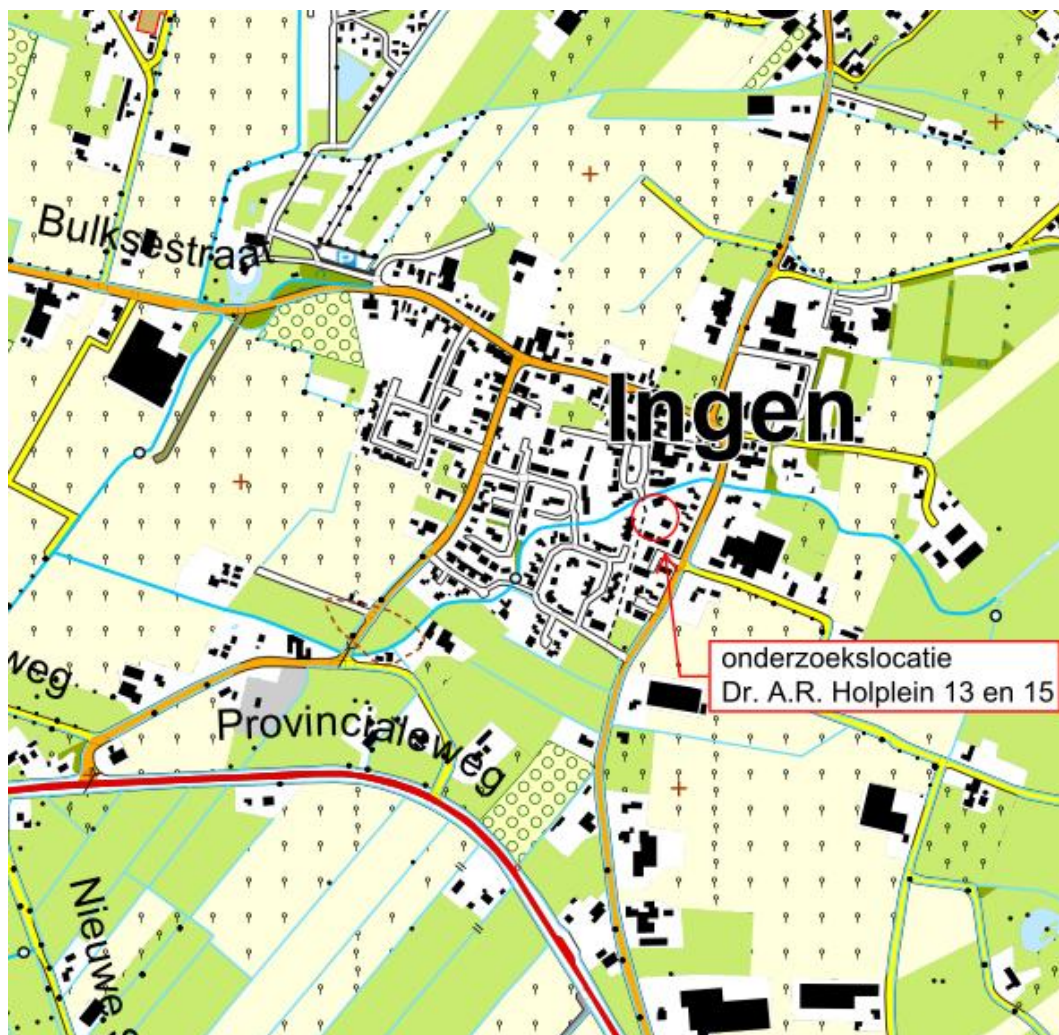
Telefoon: 088 33 66 333
Fax: 088 33 66 099
E-mail: www.kragten.nl

GEMEENTE BUREN

Doctor A.R. Holplein 13-15 te Ingen

Verkenkend bodemonderzoek conform NEN 5740

Bijlage 1 Topografische ligging

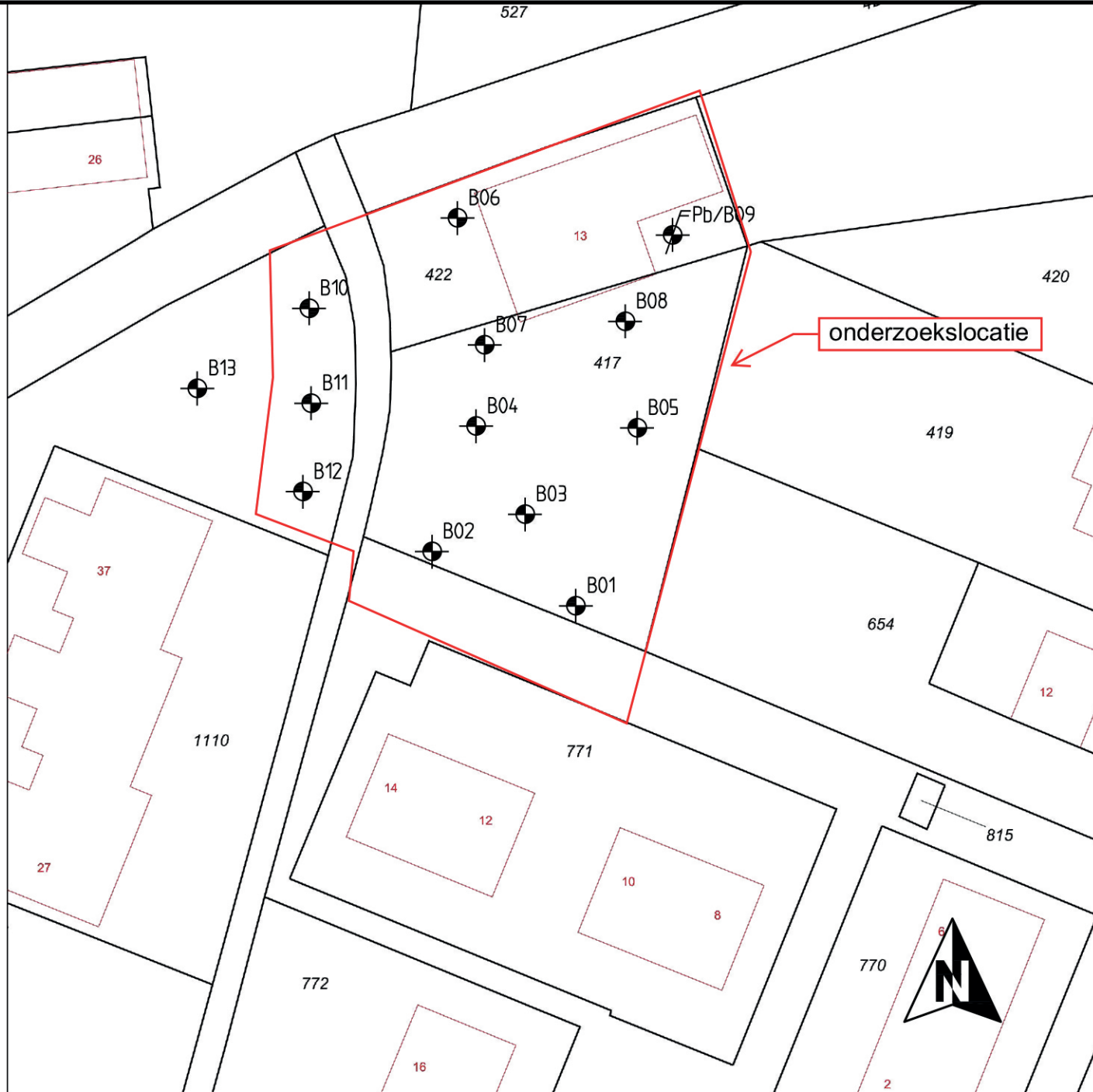


Bron: Topografische Dienst

Coördinaten onderzoekslocatie (centrum): x = 161.840; y= 441.140

(schaal 1: 10.000)

Bijlage 2 Situatietekening met boorlocaties



Gemeente Buren

Verenigingsgebouw Ingen

Locatie boringen

BUR005

Ontwerp

Meting

Formaat A4

Projectleider IK

Getekend PSA 16-12-2013

Bestand BUR005s1

Schaal 1:500

Hambakenwetering 5-J 's Hertogenbosch
Pb 2309 5202 CH 's Hertogenbosch
T 088-3366333
F 088-3366099

kragten
ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Schoolstraat 8 Herten
Pb 14 6040 AA Roermond
T 088-3366333
F 088-3366099



13-1727

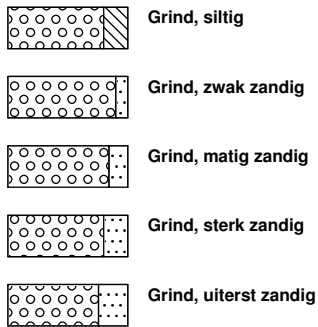
Status: **DEFINITIEF**

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen grondboringen

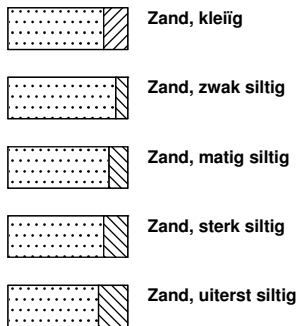
- legenda
- grondboringen B01 t/m B09
- profielboringen B10 t/m B13

Legenda (conform NEN 5104)

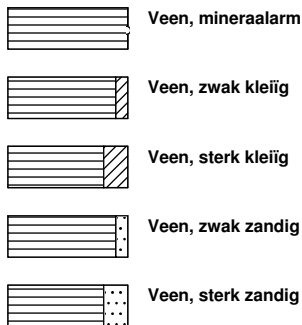
grind



zand



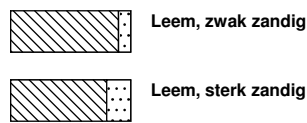
veen



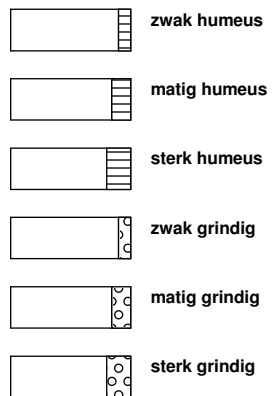
klei



leem



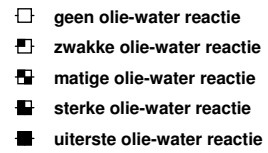
overige toevoegingen



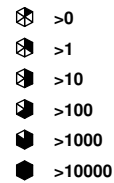
geur



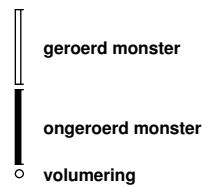
olie



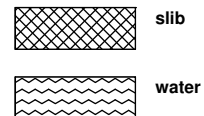
p.i.d.-waarde



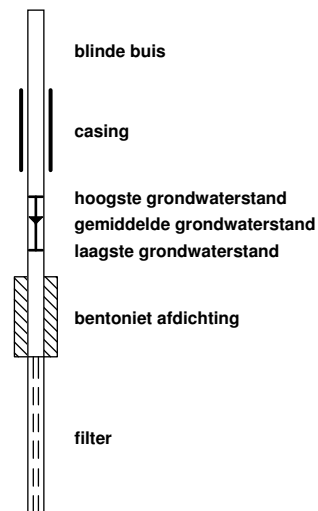
monsters



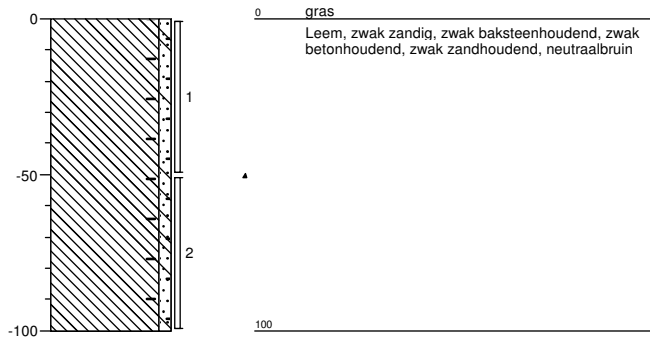
overig



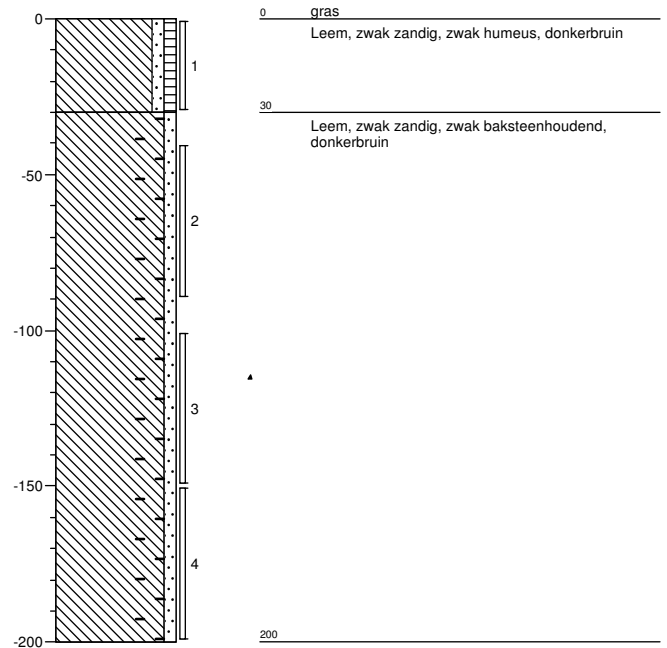
peilbuis



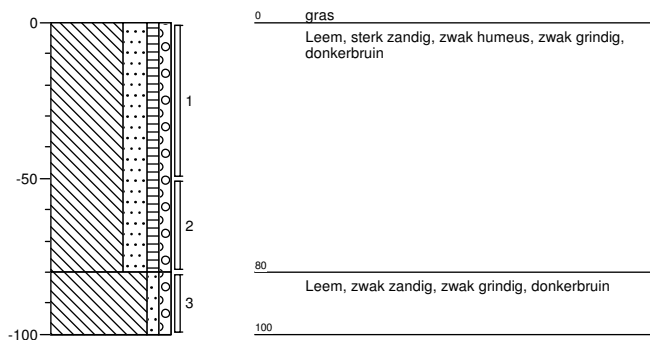
Boring: B01-



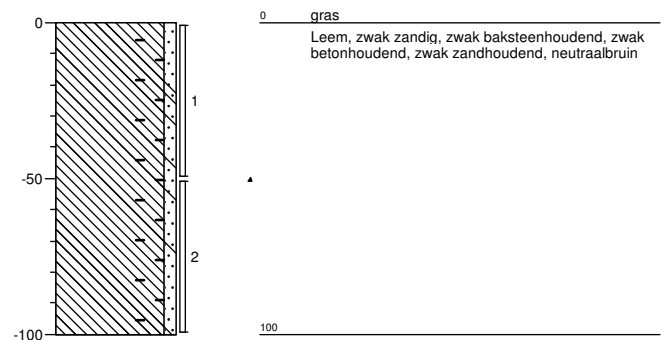
Boring: B02-



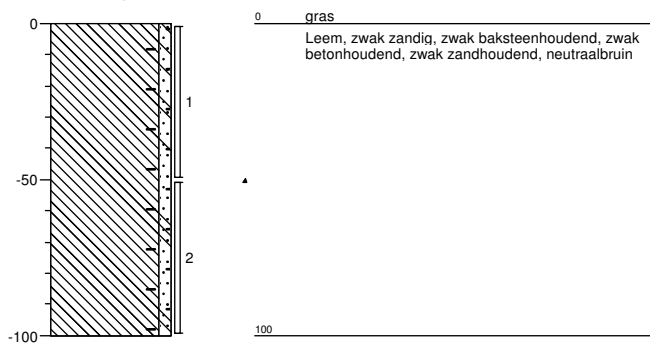
Boring: B03-



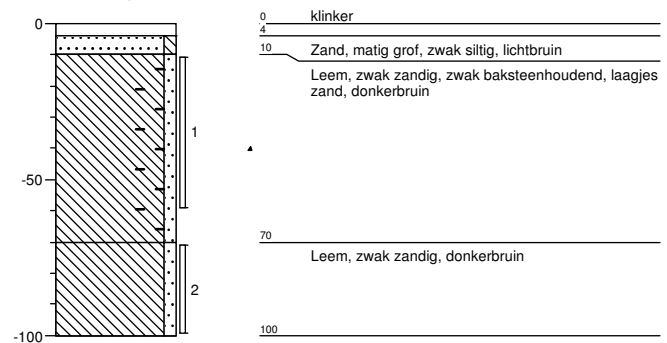
Boring: B04-



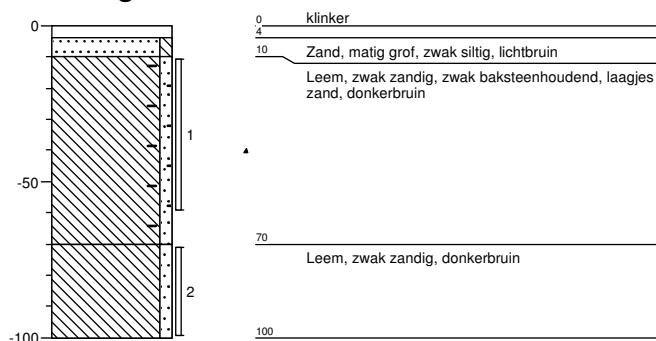
Boring: B05-



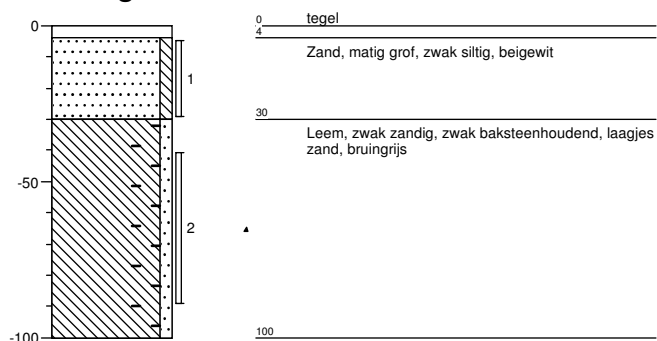
Boring: B06-



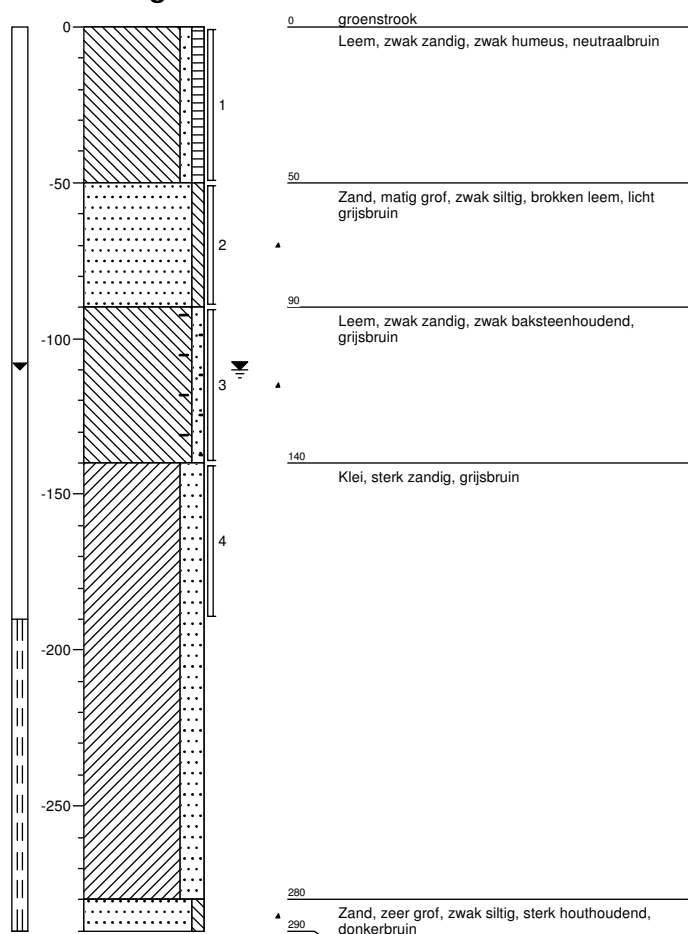
Boring: B07-



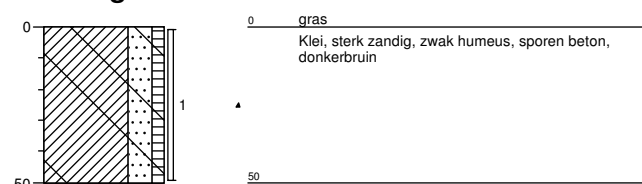
Boring: B08-



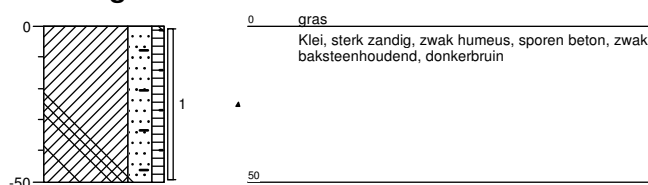
Boring: B09/PB09-



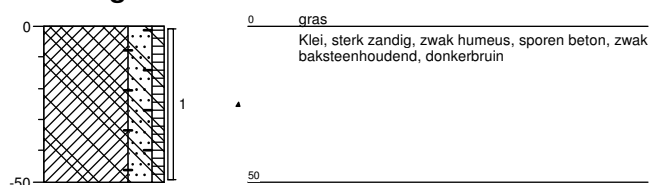
Boring: B10-



Boring: B11-



Boring: B12-



kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: Verenigingsgebouw te Ingen

Plaats/Locatie: Ingen

Datum: 5-12-2013

Boormeester: JSch

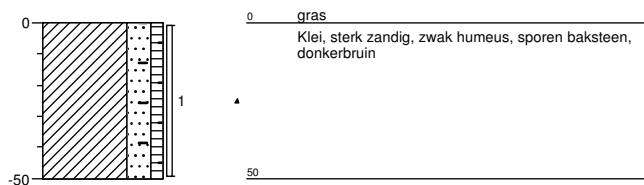
Projectcode: BUR005

Opdrachtgever: Gemeente Buren

Schaal: 1: 25

Getekend volgens: NEN 5104

Boring: B13-



Bijlage 4 Laboratoriumrapporten

- analysecertificaat Alcontrol 11958129 (grond)
- analysecertificaat Alcontrol 11960342 (grondwater)



Analyserapport

Kragten
bert clerx
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verenigingsgebouw te Ingen
Uw projectnummer : BUR005
ALcontrol rapportnummer : 11958129, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AETKSQ4Y

Rotterdam, 10-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BUR005. 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.

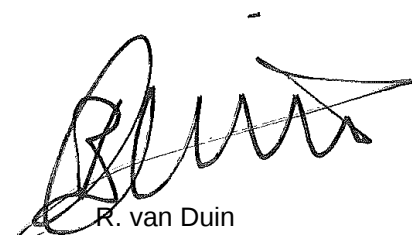
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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

Kragten
bert clerx

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Verenigingsgebouw te Ingen
 Projectnummer BUR005
 Rapportnummer 11958129 - 1

Orderdatum 29-11-2013
 Startdatum 29-11-2013
 Rapportagedatum 10-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B02 (40-90) B03 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B08 (40-90)			
003	Grond (AS3000)	MM3 B06 (10-60) B07 (10-60) B09/PB09 (90-140)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.5	83.1	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	4.8
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.2	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.4	11	10
METALEN					
barium	mg/kgds	S	110	100	73
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.6	6.6	6.0
koper	mg/kgds	S	25	17	17
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.11
lood	mg/kgds	S	46	37	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	19	17
zink	mg/kgds	S	79	63	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.37	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.05	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.05	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.07	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.647 ¹⁾	0.354 ¹⁾	0.174 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Kragten
bert clerx

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Verenigingsgebouw te Ingen
Projectnummer BUR005
Rapportnummer 11958129 - 1

Orderdatum 29-11-2013
Startdatum 29-11-2013
Rapportagedatum 10-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B02 (40-90) B03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B08 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM3 B06 (10-60) B07 (10-60) B09/PB09 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	30
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40

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

Paraaf :



Kragten
bert clerx

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Verenigingsgebouw te Ingen
Projectnummer BUR005
Rapportnummer 11958129 - 1

Orderdatum 29-11-2013
Startdatum 29-11-2013
Rapportagedatum 10-12-2013

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. |
| 003 | * | 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 :

Kragten
bert clerx

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Verenigingsgebouw te Ingen
 Projectnummer BUR005
 Rapportnummer 11958129 - 1

Orderdatum 29-11-2013
 Startdatum 29-11-2013
 Rapportagedatum 10-12-2013

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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4546220	01-12-2013	28-11-2013	ALC201
001	Y4546260	01-12-2013	28-11-2013	ALC201
001	Y4546297	01-12-2013	28-11-2013	ALC201
002	Y4401506	01-12-2013	28-11-2013	ALC201
002	Y4401516	01-12-2013	28-11-2013	ALC201
002	Y4546281	01-12-2013	28-11-2013	ALC201
003	Y4546268	01-12-2013	28-11-2013	ALC201
003	Y4546283	01-12-2013	28-11-2013	ALC201

Paraaf :



Kragten
bert clerx

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Verenigingsgebouw te Ingen
Projectnummer BUR005
Rapportnummer 11958129 - 1

Orderdatum 29-11-2013
Startdatum 29-11-2013
Rapportagedatum 10-12-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4546286	01-12-2013	28-11-2013	ALC201

Paraaf :



Kragten
bert clerx

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Verenigingsgebouw te Ingen
Projectnummer BUR005
Rapportnummer 11958129 - 1

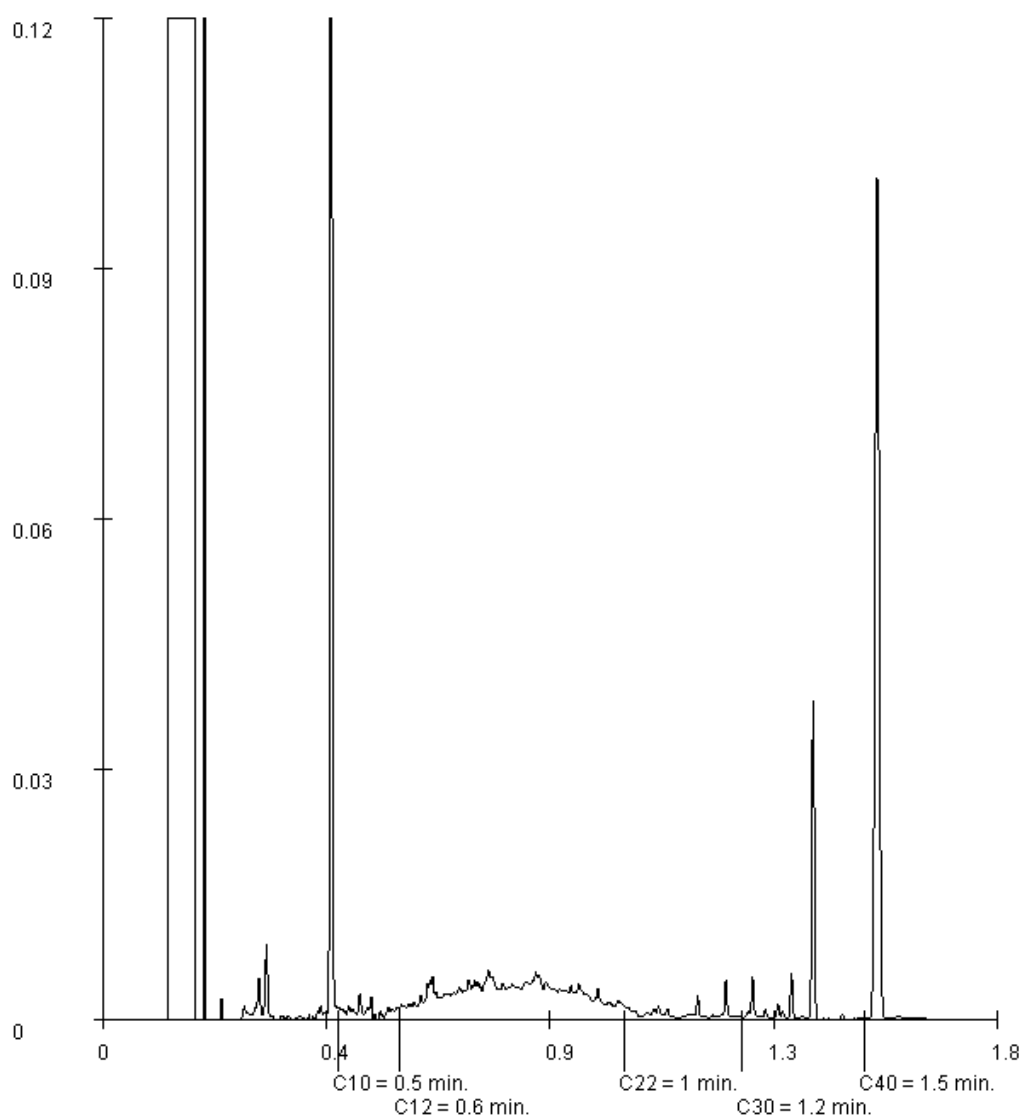
Orderdatum 29-11-2013
Startdatum 29-11-2013
Rapportagedatum 10-12-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3B06 (10-60) B07 (10-60) B09/PB09 (90-140)

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 :



Analyserapport

Kragten
Bert Clerkx
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dr. A.R. Holplein
Uw projectnummer : BUR005
ALcontrol rapportnummer : 11960342, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PJDTQ5MJ

Rotterdam, 13-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BUR005. 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.

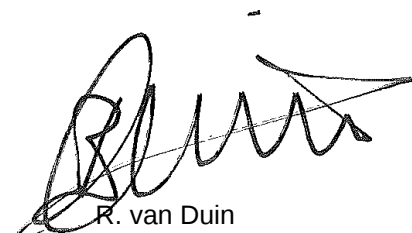
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dr. A.R. Holplein
Projectnummer BUR005
Rapportnummer 11960342 - 1

Orderdatum 05-12-2013
Startdatum 05-12-2013
Rapportagedatum 13-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB09		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	100	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	3.6	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	14	
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	0.03	
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 :



Kragten
Bert Clerkx

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dr. A.R. Holplein
Projectnummer BUR005
Rapportnummer 11960342 - 1

Orderdatum 05-12-2013
Startdatum 05-12-2013
Rapportagedatum 13-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB09

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 :



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dr. A.R. Holplein
Projectnummer BUR005
Rapportnummer 11960342 - 1

Orderdatum 05-12-2013
Startdatum 05-12-2013
Rapportagedatum 13-12-2013

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 :



Kragten
Bert Clerkx

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Dr. A.R. Holplein
Projectnummer BUR005
Rapportnummer 11960342 - 1

Orderdatum 05-12-2013
Startdatum 05-12-2013
Rapportagedatum 13-12-2013

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	B1165078	06-12-2013	05-12-2013	ALC204
001	G8357655	06-12-2013	05-12-2013	ALC236
001	G8357661	06-12-2013	05-12-2013	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 Toetsingstabellen

- grond (mengmonsters MM1 t/m MM3)
- grondwater (peilbuis PB09)

Projectnaam Verenigingsgebouw te Ingen
Projectcode BUR005

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1 ¹ 1		MM2 ² 2		MM3 ³ 3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	84,5	-- --	83,1	-- --	82,1	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	4,8	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,4	-- --	1,2	-- --	2,4	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	9,4	-- --	11	-- --	10	-- --
METALEN						
barium ⁺	110	221	100	182	73	141
cadmium	<0,2	0,213	0,27	0,408	<0,2	0,211
kobalt	6,6	12,8	6,6	11,7	6,0	11,2
koper	25	40,8 *	17	26,8	17	27,3
kwik	0,09	0,115	0,06	0,0752	0,11	0,14
lood	46	63,3 *	37	49,9	39	53,1 *
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	19	34,3	19	31,7	17	29,8
zink	79	135	63	103	59	98,8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
fenantreen	0,37	-- --	0,02	-- --	0,02	-- --
antraceen	0,03	-- --	<0,01	-- --	<0,01	-- --
fluoranteen	0,46	-- --	0,04	-- --	0,03	-- --
benzo(a)antraceen	0,15	-- --	0,05	-- --	0,02	-- --
chryseen	0,16	-- --	0,05	-- --	0,02	-- --
benzo(k)fluoranteen	0,10	-- --	0,04	-- --	0,01	-- --
benzo(a)pyreen	0,16	-- --	0,07	-- --	0,02	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,10	-- --	0,03	-- --	0,02	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11	-- --	0,04	-- --	0,02	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,647	1,65 *	0,354	0,354	0,174	0,174
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4,9	20,4 ^a	4,9	24,5 ^a	4,9	20,4 ^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --	<5	-- --	30	-- --
fractie C22 - C30	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C30 - C40	<5	-- --	<5	-- --	6	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	58,3	<20	70	40	167

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11958129-001 MM1 B01 (0-50) B02 (40-90) B03 (0-50)
² 11958129-002 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B08 (40-90)
³ 11958129-003 MM3 B06 (10-60) B07 (10-60) B09/PB09 (90-140)

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).

- * 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
- ^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
- btj De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 9.4% humus 2.4%
2: lutum 11% humus 1.2%
3: lutum 10% humus 2.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

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

Monstercode PB09¹

METALEN

barium	100	*
cadmium	<0,2	
kobalt	<2	
koper	<2	
kwik	<0,05	
lood	<2	
molybdeen	3,6	
nikkel	<3	
zink	14	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,03	*
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,00043	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 11960342-001 PB09

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 streefwaarden en interventiewaarden 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

^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).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 6 Conformiteitsverklaring veldwerk

(verklaring veldwerk geheel/gedeeltelijk uitgevoerd conform VKB-protocollen)

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).

De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / ~~gedeeltelijk~~*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

2001 / ~~2002~~ / ~~2003~~ / ~~2018~~*

Projectnummer: BUR405...

Plaats en datum uitvoering veldwerk: 28-11-2013 Inga.....

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke): D. Jank 28-11-2013 Beint.....

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☒ geen

☐ (omschrijving):

.....

.....

.....

.....

.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).

De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:

geheel / ~~gedeeltelijk~~*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

~~2001~~ / 2002 / 2018*

Projectnummer: BUR.005

Plaats en datum uitvoering veldwerk: JNGEN 5-12-2013

Veldwerker(s):

Datum:

Handtekening:

(kwaliteitsverantwoordelijke): J. SCHARNIGG 5-12-13

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

☒ geen

☐ (omschrijving):

.....

.....

.....

.....

.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is

Bijlage 7 Foto's



Foto 1:
onderzoekspersceel
(achtergrond jeugd- en
jongerenkerk)



Foto 2:
onderzoekslocatie



Foto 3:
onderzoekslocatie
(links op achtergrond
naburig garagebedrijf)