

RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Locatie:

Ganzestraat 34 te Hapert

Projectnummer:

AQU-20130701

Opdrachtgever:

Dhr. W. Duis



AQUATEST

Onderzoek & Advies

Projectgegevens

Project

Project nummer: AQU-20130701
Adres onderzoekslocatie: Ganzestraat 34
Plaats onderzoekslocatie: Hapert
Datum veldwerk: 01-07-2013
Datum grondwaterbemonstering: 08-07-2023
Type onderzoek: NEN 5740 en BRL SIKB 2000
Erkend veldwerkers: R.R.A.J. van Gompel
D. van de Giessen

Opdrachtgever

Opdrachtgever: Dhr. W. Duis
Contactpersoon: Dhr. W. Duis
Adres: Ganzestraat 34
Postcode en plaats: 5527 JA Hapert

Onderzoeksbureau

Onderzoeksbureau: Aquatest B.V.
Website: www.aquatest.nl
Mail: info@aquatest.nl
Adres: Zwartven 1a
Postcode en plaats: 5527 AN Hapert
Telefoon nummer: 0497-385024
Fax nummer: 0497-388904
Kamer van Koophandel nummer: 17088271
BTW nummer: NL814316219B01

Rapportage

Opgesteld door: R.R.A.J. van Gompel
Gecontroleerd door: R.R.A.J. van Gompel
Rapportage vrijgave datum: 01-08-2014



Opmerkingen:

- Ten tijde van het onderzoek was Aquatest gecertificeerd en erkend voor veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000, protocol 2001. Fa. van der Giessen Milieupartner was gecertificeerd en erkend voor veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000, protocol 2002. In 2014 is Aquatest niet meer gecertificeerd en erkend.
- Ten behoeve van de rapportage ontbraken belangrijke historische gegevens. De rapportage is ruim een jaar na uitvoering vrijgegeven na ontvangst van een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoeksrapport uit 2008.

AQUATEST is een volledig onafhankelijk onderzoeksbureau. Wij garanderen geheimhouding aan onze opdrachtgever van alle gegevens die bij het onderzoek zijn verkregen. De directeur van Aquatest controleert ten aanzien van de technische inhoud met de opdrachtgever gemaakte afspraken. Het kwaliteitssysteem omvat gericht kwaliteitsbeleid en procedures, waardoor er optimaal aan de eisen van de opdrachtgever kan worden voldaan. Aquatest aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor niet waargenomen verontreinigingen. Onderzoeken worden naar beste kunnen uitgevoerd volgens de voorgeschreven richtlijnen. Deze rapportage dient in kleur te worden gelezen en afgedrukt.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek conform NEN 5725.....	5
2.1 Locatiebeschrijving, vroeger en huidig gebruik.....	5
2.2 Alle aangrenzende/omliggende percelen van de onderzoekslocatie	6
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4 Locatiebezoek	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	7
3. Opzet onderzoek	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Veldwerk.....	8
3.3 Laboratoriumonderzoek.....	9
4. Onderzoeksresultaten	10
4.1 Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2 Analyseresultaten	11
4.3 Verificatie analyseresultaten.....	11
5. Samenvatting en conclusies.....	12

Bijlagen

- A. Topografische locatie**
- B. Plattegrond(en)**
- C. Boorlocaties**
- D. Boorprofielen**
- E. Analyseresultaten**
- F. Toetsing van analyseresultaten**
- G. Foto's**

1. Inleiding

Aan Aquatest BV werd opgedragen, een verkennend bodemonderzoek te verrichten aan de locatie Ganzestraat 34 te Hapert.

Aanleiding van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ten behoeve een geplande enkele geplande nieuwbouwwoningen ter plaatse van bestaande bebouwing. De onderzoekslocatie, bestaande uit 2 deellocaties, is totaal circa 775m² groot. Zie bijlage B voor een plattegrond van de onderzoekslocatie.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Een en ander in verband met geplande nieuwbouw. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een steekproef conform de NEN 5740. De bepaling van de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging kan met dit onderzoek niet worden aangegeven.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse normen: NEN 5740, januari 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Aquatest B.V. verklaart dat zij en de veldwerker(s) geen eigenaar van de onderzoekslocatie zijn. Het onderzoek is volledig onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

2.1 Locatiebeschrijving, vroeger en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de locatie Ganzestraat 34 te Hapert. De locatie ligt binnen de bebouwde kom en nabij het buitengebied.

Het bodemonderzoek heeft betrekking op gedeeltes van percelen 1636 en 1637, sectie G te kadastrale gemeente Hoogeloon. In de bijlage A 'Topografische locatie' is de onderzoekslocatie aangegeven.

Het onderzoeksgebied betreft gedeeltes van de percelen. De locatie is in het verleden in gebruik geweest als woonlocatie met agrarische functie. Men heeft het voornemen om de woonboerderij en schuur te slopen. Ter plaatse van de woonboerderij is ruimte voor 2 nieuwbouwwoningen. Ter plaatse van de schuur is ruimte voor 1 nieuwbouwwoning.

Boven-/ondergrondse opslagtanks

Er zijn bij de gemeente Bladel en bodemloket.nl geen gegevens bekend met betrekking tot opslagtanks op de onderzoekslocatie. Bij de opdrachtgever is bekend dat er in het verleden ooit een ondergrondse of bovengrondse opslagtank van huisbrandolie (HBO-tank) aanwezig is geweest ten behoeve van de verwarming van het huis. Voor de aankoop was er echter al een aardgasaansluiting op het huis. Er is geen locatie van de tank bekend bij de opdrachtgever.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Er heeft volgens de opdrachtgever en bodemloket.nl eerder al een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden aan de onderzoekslocatie:

- Indicatief bodemonderzoek in het kader van zivest [SgS Ecocare, EZ863.595, 26-03-2008]:
 - Er is ca. 200m² onderzocht tussen de boerderij, de schuur en elektrahuisje in.
 - Op de onderzoekslocatie zijn zintuiglijk geen zinkassen waargenomen.
 - Wel zijn puin- en kolengruishoudend materiaal aangetroffen in enkele boringen.
 - Er is een puntverontreiniging aangetoond van arseen, koper, lood en zink ter plaatse van boring 1, mogelijk veroorzaakt door het aanwezige puin en gruis.
 - Er was geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
 - Om te voldoen aan de moestuin of siertuinkwaliteit dient 7,5m³ sterk verontreinigde bovengrond verwijderd te worden.

Overige locatie-informatie (uit interview en historisch onderzoek)

De locatie is in gebruik geweest als agrarische onderneming/veehouderij met woonhuis tot ca. 1999/2000. Tegenwoordig is de locatie in gebruik als woonbestemming met siertuin.

Er hebben voor zover bij de opdrachtgever, de gemeente en bodemloket.nl bekend, geen bodembelastende of bodembedreigende activiteiten plaats gevonden na beëindiging van de veehouderij.

Het is niet bekend of er in het verleden handelingen zijn verricht in verband met ontsluiten, verhogen van de locatie, evenals nog aanwezig puin of verhardingen.

2.2 Alle aangrenzende/omliggende percelen van de onderzoekslocatie

Er zijn bodemonderzoeken uitgevoerd in de nabije omgeving.

Aan de Ganzestraat 29 te Hapert is door Bureau Geofox in 2007 een Zivest onderzoek uitgevoerd (BUS melding van 20-09-2007). De Ganzestraat 38A stond in 2008 ook op de lijst om op zinkassen onderzocht te worden.

In 1996 is een oppervlakte van 16 hectare onderzocht ten behoeve van woningbouw. Bureau MDRE heeft in maart 1996 rapportage 10.61 uitgegeven, betreffende "Uitbreidingsgebied plan Stokekker". De chemische analyses van de grondmonsters tonen geen verontreinigingen aan. In de grondwateranalyses zijn lichte tot sterke verontreinigingen van nikkel en lichte verontreinigingen van cadmium, chroom, koper, zink, benzeen, toluen, xylenen, naftaleen en tetrachlooretheen aangetoond. Deze grondwaterverontreinigingen kwamen veelvuldig voor in de regio. Nader onderzoek was niet noodzakelijk.

In 2002 is de locatie Ganzestraat 32a onderzocht ten behoeve van woningbouw met bijgebouw. Bureau Lankelma Geotechniek Zuid BV heeft in december 2002 rapportage 60122 uitgegeven, betreffende "Ganzestraat 32a". De chemische analyses van de grondwatermonsters tonen lichte verontreinigingen van de zware metalen cadmium, chroom, nikkel en zink aan in het grondwater. Nader onderzoek was niet noodzakelijk.

In de omgeving van de huidige onderzoekslocatie is voornamelijk landbouwgrond rondom gelegen en de weg Ganzestraat.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw:

Diepte (m-mv)	Classificatie	Formatie
0-6	Deklaag	Nuenengroep
6-15	1 ^e watervoerend pakket	Kedichem Sterksel
15-48	Scheidende laag	Kedichem en Tegelen
48-76	2ewatervoerend pakket	Kedichem en Tegelen

De stroming van het freatisch grondwater is in noord-noordoostelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 29,0m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan:

- Dinoloket.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Bladel is in het bezit van een Bodemkwaliteitskaart (d.d. 26-06-2012). Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de onderzoekslocatie Ganzestraat 34 te Hapert onder zone 2 "Binnengebieden: Bladel 1, Hapert 1, Hapert 2 en Casteren".

Volgens de kaart zijn er voldoende bodemonderzoeken uitgevoerd in dit gebied om een representatief beeld te krijgen over de gemiddelde bodemkwaliteit in de boven- en ondergrond. Gesteld kan worden dat gemiddeld gezien, een lichte verontreiniging voorkomt van zink in de bovengrond met een waarde van 151 mg/kg droge stof. Gesteld kan worden dat gemiddeld gezien, een lichte verontreiniging voorkomt van Kobalt in de ondergrond met een waarde van 18 mg/kg droge stof. Zowel de boven- als ondergrond behoren tot bodemfunctieklasse Achtergrondwaarden, ondanks de kritische parameters zink en Kobalt, welke in klasse wonen vallen. Met betrekking tot het grondwater staan er geen gegevens weergegeven in de bodemkwaliteitskaart.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek hebben op de te onderzoeken perceelgedeelten voor zover bekend potentieel bodembedreigende situaties plaats gevonden in het verleden.

Gezien de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten is de locatie reeds 13 jaar (anno 2013) niet meer bedrijfsmatig in gebruik en is de locatie minder potentieel bedreigend.

De volgende onderzoeksstrategie is gekozen voor de onderzoekslocatie: "onverdachte locatie (ONV)" volgens de NEN 5740.

Deze strategie is veelal uitgebreider dan strategieën naar verdachte locaties, waarbij vaak aanwijsbare bodemverontreinigingen worden onderzocht.

Overige locaties uit de omgeving geven, voorafgaande het veldwerk geen aanleiding om de onderzoeksopzet op aan te passen.

3. Opzet onderzoek

3.1 Algemeen

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de in NEN 5740 beschreven onderzoekstrategieën voor onverdachte locaties (ONV).

Volgens de norm NEN-5740 moeten er minimaal 6 boringen geplaatst worden bij een onderzoekslocatie tot 1.000m² zoals hier het geval is.

3.2 Veldwerk

Verkenkend onderzoek:

Op de onderzoekslocatie zijn 6 boringen verricht (zie bijlage C "Boorlocaties"). Het boorwerk en plaatsing van de peilbuis is uitgevoerd door Dhr. R. van Gompel van erkend veldwerkbureau Aquatest BV.

Het veldwerk is op 01-07-2013 uitgevoerd, hierbij zijn de boringen 1 t/m 6 geplaatst. De boringen zijn verspreid over de gehele onderzoekslocatie geplaatst.

De boringen 1 t/m 6 werden tot een diepte van minimaal 0,5m minus maaiveld geplaatst.

Boringen 2 en 6 werden verdiept tot 2,0m minus maaiveld. Waarbij het grondwater op ca. 1,8m minus maaiveld werd aangetroffen.

Boring 1 is verdiept tot ruim onder de grondwaterstand voor het plaatsen van een peilbuis. De peilbuis is Noordnoordwestelijk gepositioneerd ter plaatse van de de uitstroomzijde van het grondwater.

Van de verschillende bodemlagen werden telkens representatieve grondmonsters genomen ten behoeve van het samenstellen van analysemengmonsters.

Op 08-07-2013 zijn m.b.v. een slangenpomp grondwatermonsters genomen uit de peilbuis. De grondwatermonsters zijn tevens genomen door Dhr. D. van de Giessen van erkend veldwerkbureau Van de Giessen Milieupartner VOF.

Van alle boringen werden profielbeschrijvingen gemaakt. De vrijkomende grond werd per halve meter boordiepte ter plaatse zintuiglijk onderzocht.

De genomen monsters zijn afzonderlijk verpakt, geconserveerd en gekoeld naar het laboratorium vervoerd.

Niet-kritische afwijking op NEN 5740 en BRL SIKB 2000:

Tijdens het plaatsen van de peilbuis is het filtergrind niet en de bentoniet niet exact volgens NEN en BRL geplaatst. Het filtergrind is mogelijk niet tot de bodem van het de filterbuis gekomen. Deze afwijking is standaard bij plaatsing van peilbuizen zonder casing en heeft normaliter geen effect op de grondwatermonsters.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Samenstellen mengmonsters.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende grondmengmonsters in het lab samengesteld:

Mengmonster	Omschrijving	Boringen, diepte (cm-mv)	Analyses
MM1	Bovengrond	B1.1 (7-20), B1.2 (20-60), B2.1 (0-5), B2.2 (5-50), B3.1 (0-10), B3.2 (10-50).	Standaard NEN 5740 pakket
MM2	Bovengrond	B4.1 (0-10), B4.2 (10-30), B4.3 (30-50), B5.1 (0-50), B6.1 (0-50).	Standaard NEN 5740 pakket
MM3	Ondergrond	B2.3 (50-100), B2.4 (100-150), B2.5 (150-200), B6.2 (50-100), B6.3 (100-125), B6.4 (125-150), B6.5 (150-200).	Standaard NEN 5740 pakket

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. In de bovengrond van boringen 1, 2 en 3 zijn zwakke oliesporen in de olie-detectiepan waargenomen. In de bovengrond van boring 4, 5 en 6 zijn zwakke bijmengingen van puin waargenomen.

Uitgevoerde grondanalyses.

De grondmengmonsters werden, conform AS-3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Alle grondmengmonsters zijn tevens op de gehalten lutum en organische stof onderzocht.

Het standaard NEN 5740 grondpakket bestaat uit Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel, Zink, Minerale olie, PAK's (10), PCB's (7).

De analyses werden verricht door het laboratorium "Omegam" te Amsterdam.

Grondwatermonsters

Grondwater	Omschrijving	Peilbuisboring	Diepte filter	Analyses
Peilbuis 1	Grondwater	B6	2.40 tot 3.40m-mv	Standaard NEN 5740 pakket

Uitgevoerde grondwateranalyses.

De grondwatermonsters werden, conform AS-3000 voorbehandeld en geanalyseerd.

Het standaard NEN 5740 grondwaterpakket bestaat uit Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel, Zink, Minerale olie, vluchtige aromaten, vluchtige chlooralifaten, vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers.

De analyses werden verricht door het laboratorium "Omegam" te Amsterdam.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie wordt in bijlage B 'Plattegronden' aangegeven.

Samenvatting veldwaarnemingen

- De onderzoekslocatie betreft de contouren van de geplande nieuwbouw woningen met een zone van 2,5 meter daar omheen (exclusief de voor-/straatkant).
- De onderzoekslocatie is deels verhard en deels onverhard, het hoofdbestanddeel van de bodem is zand. De vloer van de schuur is onverhard, rondom de schuur is gras, klinker en betonverharding gelegen. De vloer van de woonboerderij is grotendeels verhard, met uitzondering van de paardenstal. Rondom de woonboerderij zijn siertuin en klinkers gelegen.
- Het grondwater is tijdens de grondwaterbemonstering aangetroffen op 1,82m-mv.
- In de schuur is een lege kan op een stapel hout aangetroffen, verdacht voor brandbare vloeistof (zoals benzine)
- In de schuur is een half volle kan op een steen aangetroffen, verdacht voor bodembedreigende vloeistof (zoals benzine of diesel).
- Op de zandbodem in de schuur zijn diverse verdachte vlekken waargenomen met betrekking tot het voorkomen van oliehoudende vloeistoffen.
- Tijdens insitu olie-water proeven zijn lichte olie water reacties waargenomen ter plaatse van de bovengrond in de schuur.
- In en om de schuur zijn diverse verschillende stukken asbestverdachte materialen aangetroffen op de verharde en onverharde bodem.
- Het dak van de schuur is gemaakt van asbestverdachte golfplaten.
- Het dak van de woonboerderij is gedeeltelijk gemaakt van asbestverdachte golfplaten.
- Tijdens de boorwerkzaamheden in en rondom de boerderij, zijn zwakke bijmengingen van puin waargenomen.

De pH, EC en troebelheid van het grondwater zijn door de grondwater-monsternemer in het veld gemeten. De resultaten zijn in de onderstaande tabel verwerkt.

Grondwater	PH	EC	Troebelheid	Temp
Peilbuis 1	5,85	452 μ S	57 FTU Niet belucht	15,3 °C

Aan het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen, die direct kunnen duiden op een verontreiniging. De aangetroffen waarden voor pH, Ec en FTU zijn normaal voor deze omgeving.

4.2 Analyseresultaten

De grond-analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage E. De analyseresultaten zijn door het laboratorium getoetst aan gecorrigeerde achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor lutum en organische stof volgens 'circulaire bodemsanering'. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage F.

Meng-monster	Omschrijving	> achtergrondwaarde(n)	> tussenwaarde(n)	> interventiewaarde(n)
MM1	Bovengrond (onverdacht)	Zink	-	-
MM2	Bovengrond (licht verdacht)	-	-	-
MM3	Ondergrond (onverdacht)	-	-	-

- is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000.

De grondwater-analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage E. De analyseresultaten zijn door het laboratorium getoetst aan streef-, tussen- en interventiewaarden volgens 'circulaire bodemsanering'. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage F.

Grond-water	Omschrijving	> streefwaarde(n)	> tussenwaarde(n)	> interventiewaarde(n)
Peilbuis	Peilbuis 1	-	-	-

- is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000.

4.3 Verificatie analyseresultaten

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyse certificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratorium, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

5. Samenvatting en conclusies

Aan Aquatest BV werd opgedragen, een verkennend bodemonderzoek te verrichten aan de locatie Ganzestraat 34 te Hapert.

Aanleiding van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ten behoeve een geplande enkele geplande nieuwbouwwoningen ter plaatse van bestaande bebouwing. De onderzoekslocatie, bestaande uit 2 deellocaties, is totaal circa 775m² groot. Zie bijlage B voor een plattegrond van de onderzoekslocatie.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Een en ander in verband met geplande nieuwbouw. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een steekproef conform de NEN 5740. De bepaling van de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging kan met dit onderzoek niet worden aangegeven.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse normen: NEN 5740, januari 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Bovengrond

- In de bovengrond ter plaatse van de schuur (boringen 1 t/m 3) is een verhoging zink aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Er zijn geen verhogingen aangetoond boven de tussenwaarden en interventiewaarden.
- In de bovengrond ter plaatse van de woonboerderij (boringen 4 t/m 6) zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden.

Ondergrond

- In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden.

Grondwater

- In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden.

Opmerkingen

- Er zijn visueel asbestverdachte materialen op de bodem in en rondom de schuur waargenomen.

Conclusies:

Bij het onderzoek is een lichte verontreiniging van zink aangetoond in de bovengrond ter plaatse van de schuur. Ter plaatse van de woonboerderij zijn geen lichte verontreinigingen aangetoond. Over de gehele onderzoekslocatie zijn tevens geen matige of sterke verontreinigingen aangetoond in de bovengrond.

Bij het onderzoek zijn geen verontreinigingen aangetoond in de ondergrond:
Alle geanalyseerde parameters lagen onder de achtergrondwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden.

Bij het onderzoek zijn geen verontreinigingen aangetoond het grondwater:
Alle geanalyseerde parameters lagen onder de streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden.

De aangetoonde lichte verontreiniging van zink in de bovengrond is niet direct verklaarbaar. Er is geen directe aanwijsbare bron waargenomen tijdens het onderzoek die de lichte verontreiniging van zink kan verklaren. Het is niet uit te sluiten dat de plaatselijke lichte verontreiniging van zink in de bovengrond deel uit maakt van een grootschalige bodemverontreiniging. Het gebied De Kempen heeft te maken met grootschalige grond en grondwaterverontreinigingen door de zinkassenproblematiek in de regio.

De aangetroffen concentratie zink van 68 mg/kg d.s. ligt echter wel lager dan het gemiddelde van 151mg/kg d.s. binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart.

Bij analyseresultaten boven de tussenwaarden of interventiewaarden wordt doorgaans een aanvullend onderzoek nodig geacht voor de betreffende stof(fen) om vast te stellen of er een sterke verontreiniging aanwezig is, om deze eventuele verontreiniging in te kaderen en om de risico's in te schatten.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek naar de stoffen uit het standaard NEN 5740 analysepakket. Bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, voldoet de bodem aan bodemfunctieklassen "achtergrondwaarde".

De visuele waarnemingen van asbestverdachte materialen in en rondom de schuur geven echter wel aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbest in grond onderzoek ter plaatse van de schuur.

Er dient een nader asbest in grond onderzoek conform NEN 5707 plaats te vinden naar het voorkomen van asbest op de onderzoekslocatie.

Er dient opgemerkt te worden dat anno 2008 vlak buiten de huidige onderzoekslocaties, een sterke puntverontreiniging van zware metalen aanwezig was. Het is niet bekend of deze verontreiniging nog aanwezig is. Deze vormt mogelijk een belemmering voor toekomstige grondtransacties en werkzaamheden op locatie.

Bijlagen

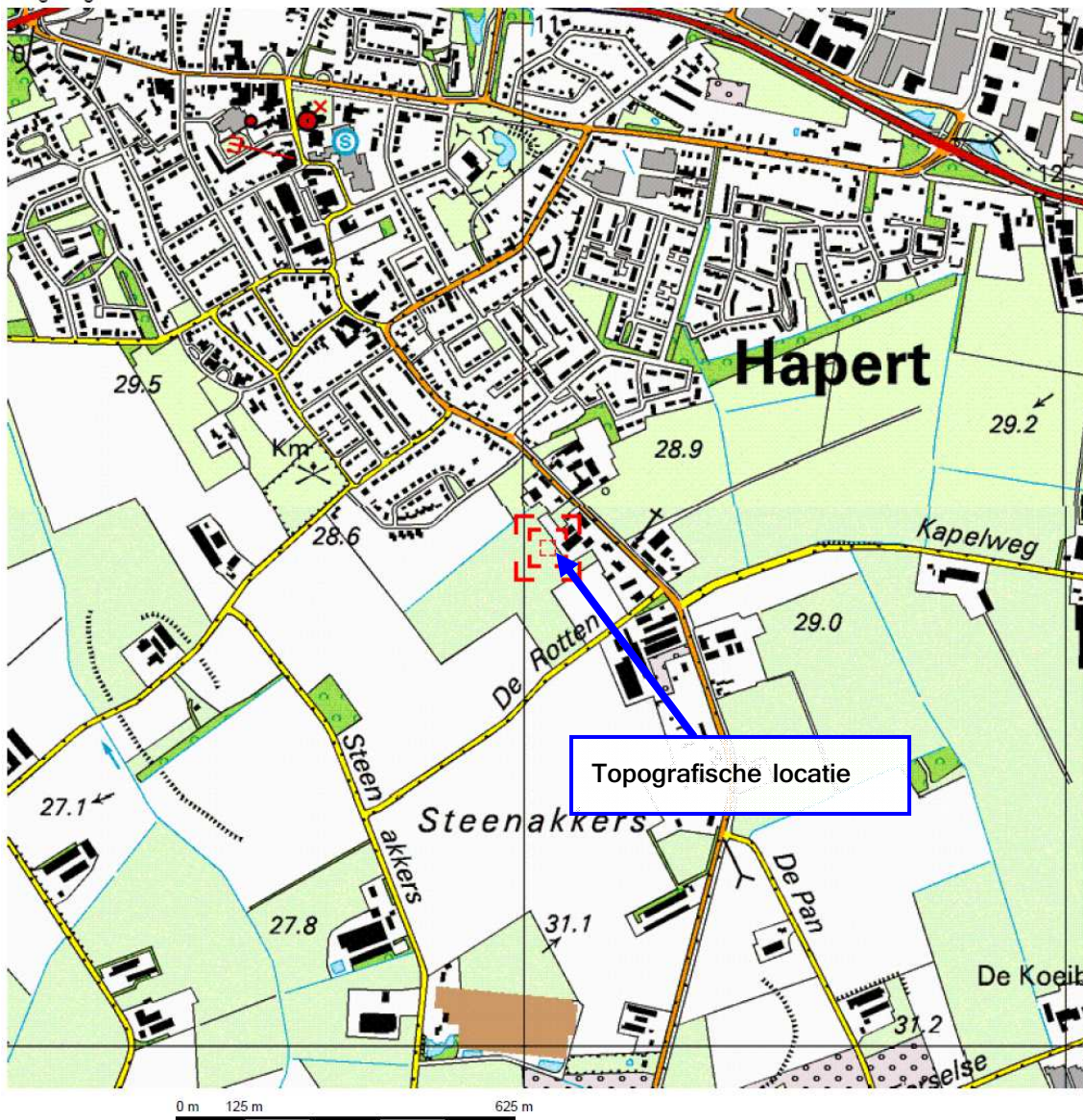
- A.** Topografische locatie
- B.** Plattegrond(en)
- C.** Boorlocaties
- D.** Boorprofielen
- E.** Analyseresultaten
- F.** Toetsing van de Analyseresultaten
- G.** Foto's

Bijlagen

A

Topografische locatie

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGELOON G 1637

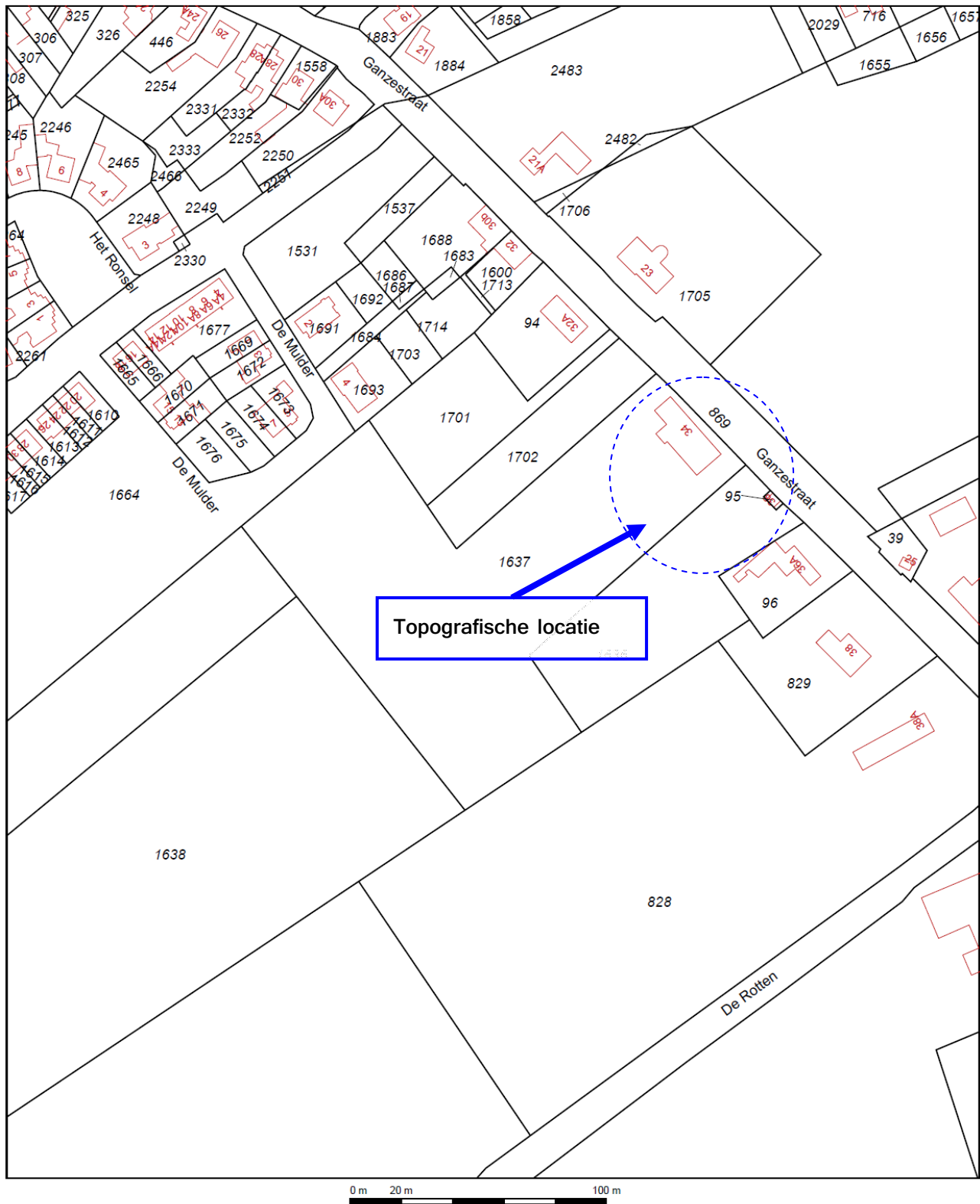
Ganzestraat 34, 5527 JA HAPERT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afwatering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	--

Uittreksel Kadastrale Kaart



12345 Deze kaart is noordgericht
 25 Perceelnummer
 Huisnummer
 Vastgestelde kadastrale grens
 Voorlopige kadastrale grens
 Administratieve kadastrale grens
 Bebouwing
 Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 juli 2013
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

HOOGELOON
 G
 1637

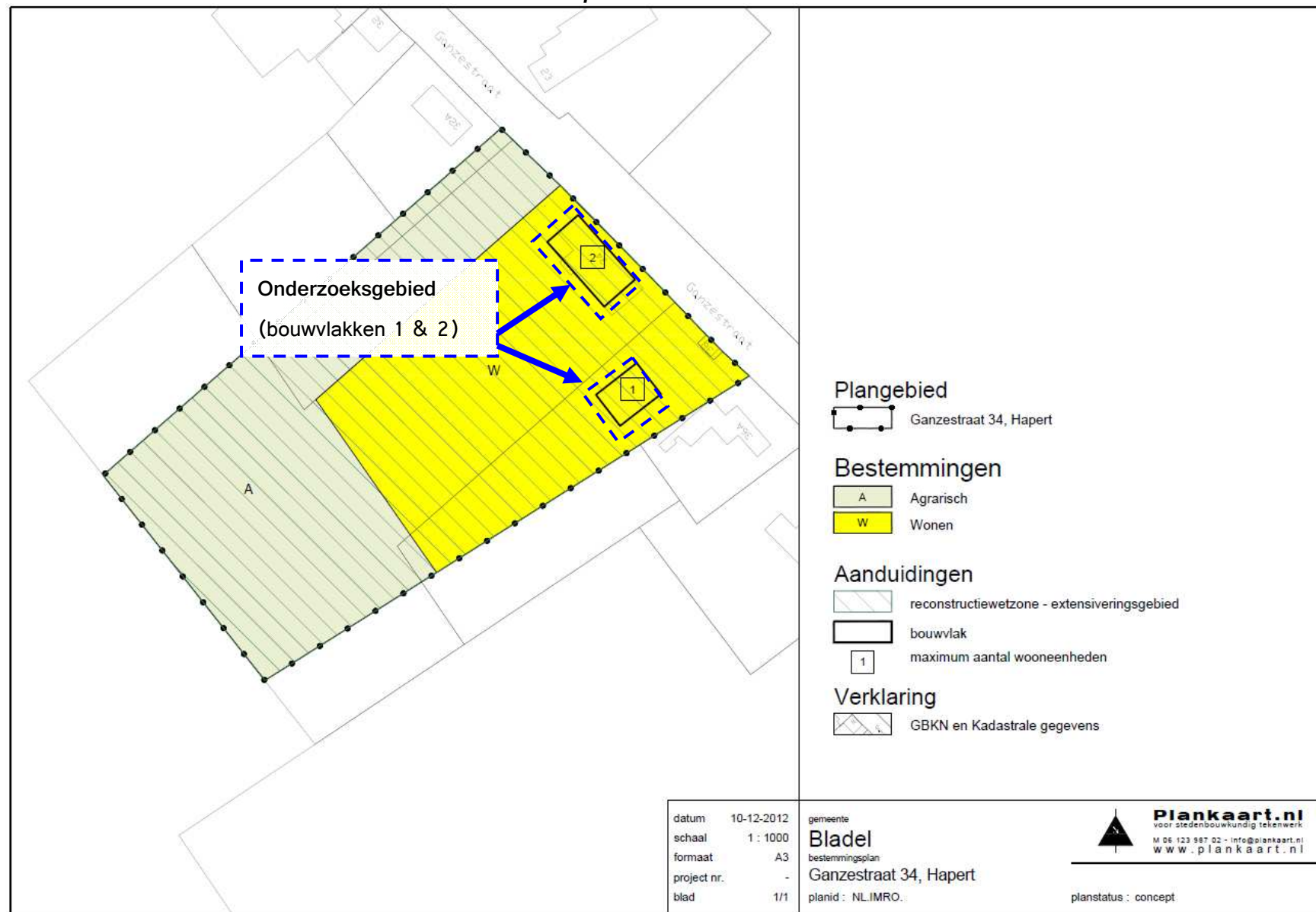


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

B

Plattegrond(en)

Geplande situatie



C

Boorlocaties



Aquatest BV
Projectnr. AQU-20130701
Ganzestraat 34 te Hapert

Deze kaart is Noordgericht
Schaal: ca. 1:450

- ▲ = Diepe boring met peilbuis
- = Diepe boring tot 2,0 m-mv
- = boring tot 0,5 m-mv

D

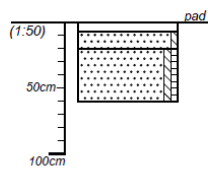
Boorprofielen

bijlage D boorstaten

AQU-20130701 Ganzestraat 34 Hapert

Boring B1 (60cm)

datum: 24-07-2013



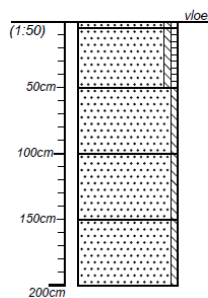
0 Klinkers. Handmatig verwijderen.
 20 Zand, zwak siltig. Bruin-grijs. Edelmanboor.
 60 Zand, zwak siltig, zwak humeus. Bruin-zwart.
 Edelmanboor.

o/w: 1
 o/w: 1

Boormeester: R.R.A.J. van Gompel

Boring B2 (200cm)

datum: 24-07-2013



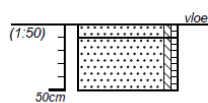
5 Zand, zwak siltig, zwak humeus. Geel-zwart.
 Geroerde kleur: zwartbruin-geelgrijs.
 Edelmanboor.
 50 Zand, zwak siltig, zwak humeus. Bruin-zwart.
 Edelmanboor.
 100 Zand, zwak siltig. Grijs-geel. Edelmanboor.
 150 Zand, zwak siltig. Geel-grijs. Edelmanboor.
 200 Zand, zwak siltig. Geel-bruin. Gleesporen van
 grondwater.. Edelmanboor.

o/w: 1
 o/w: 1
 --
 --
 --

Boormeester: R.R.A.J. van Gompel

Boring B3 (50cm)

datum: 24-07-2013



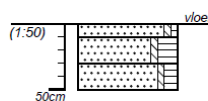
10 Zand, zwak siltig, zwak humeus. Geel-zwart.
 Geroerd: zwartbruin-geelbruin. Edelmanboor.
 50 Zand, zwak siltig, zwak humeus. Bruin-zwart.
 Edelmanboor.

o/w: 1
 o/w: 1

Boormeester: R.R.A.J. van Gompel

Boring B4 (50cm)

datum: 24-07-2013



10 Zand, zwak siltig, zwak humeus. Beige-bruin.
 Edelmanboor.
 30 Zand, zwak siltig, sterk humeus. Lichtzwart.
 Edelmanboor.
 50 Zand, zwak siltig, matig humeus. Bruin-zwart.
 Edelmanboor.

Puin zwak.
 Puin zwak.
 Puin zwak.

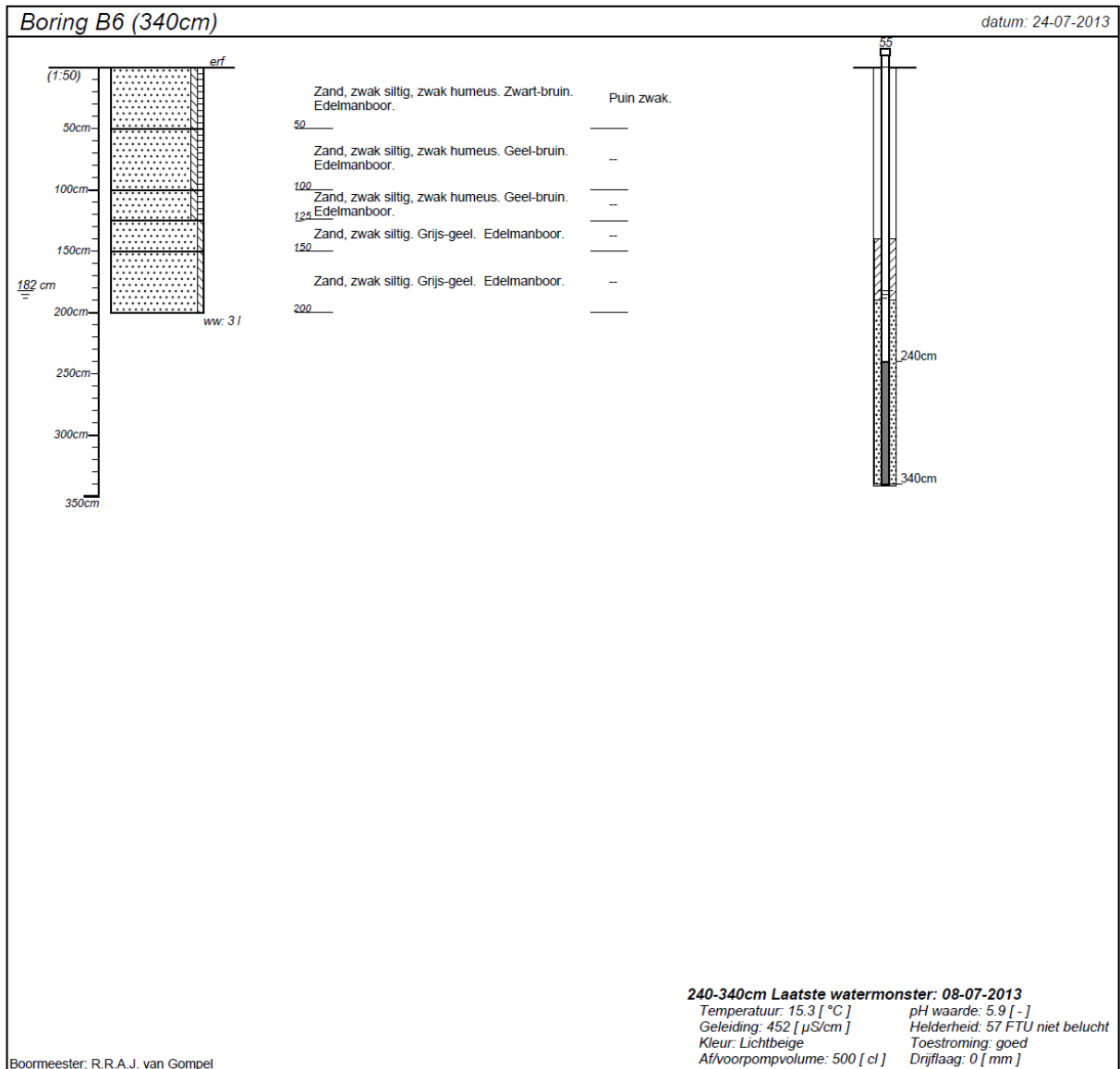
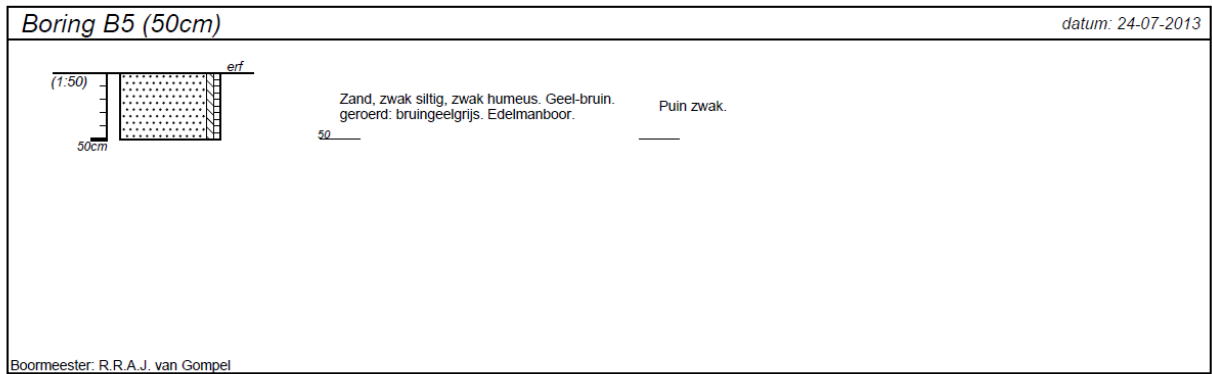
Boormeester: R.R.A.J. van Gompel

projectnummer AQU-20130701	blad 1/2	locatieadres Ganzestraat 34	
locatie Ganzestraat 34 te Hapert			
opdrachtgever Dhr. W. Duis		postcode / plaats 5527 JA Hapert	
bureau Aquatest B.V.		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

bijlage D boorstaten

AQU-20130701 Ganzestraat 34 Hapert



projectnummer AQU-20130701	blad 2/2	locatieadres Ganzestraat 34	
locatie Ganzestraat 34 te Hapert			
opdrachtgever Dhr. W. Duis		postcode / plaats 5527 JA Hapert	
bureau Aquatest B.V.		land Nederland	

getekend volgens NEN 5104

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen

	Mineraalarm veen
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

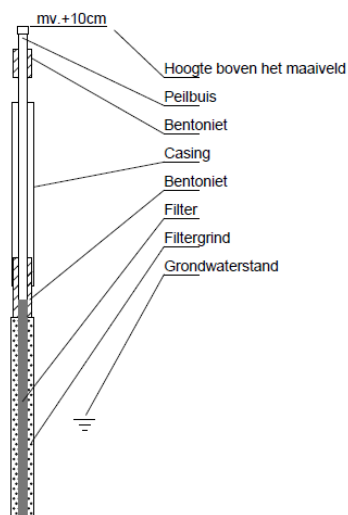
Veen als toevoeging

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
ww: 15 l	Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

Zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

Leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0.2 ppm
0.2 - 1.0 ppm
1.0 - 2.0 ppm
2.0 - 10 ppm
> 10 ppm

E

Analyseresultaten



Aquatest Consultancy BV
T.a.v. de heer P. Leydekkers
Zwartven 1a
5527 AN HAPERT

Uw kenmerk : AQU-20130701 Ganzestraat 34 te Hapert
Ons kenmerk : Project 455202
Validatieref. : 455202_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NAGA-MCTR-JIOP-DOUB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

EEN BETROUWBARE WAARDE



Tabel 1 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 455202
 Project omschrijving : AQU-20130701 Ganzestraat 34 te Hapert
 Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

Monsterreferenties

2736972 = MM1 bovengrond: B1.1+B1.2+B2.1+B2.2+B3.1+B3.2
 2736973 = MM2 bovengrond: B4.1+B4.2+B4.3+B5.1+B6.1
 2736974 = MM3 ondergrond: B2.3+B2.4+B2.5+B6.2+B6.3+B6.4+B6.5

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/07/2013	01/07/2013	01/07/2013
Ontvangstdatum opdracht	05/07/2013	05/07/2013	05/07/2013
Startdatum	05/07/2013	05/07/2013	05/07/2013
Monstercode	2736972	2736973	2736974
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	g	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)		nvt	nvt	nvt
S soort artefact		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	87,9	78,1	90,5
S droogrest	%	87,9	78,1	90,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	4,3	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	< 1	2,6

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	20	26	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds	20	26	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,0	7,9	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	22	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	68	54	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	< 35	81	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	81	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,78	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: NAGA-MCTR-JIOP-DOUB

Ref.: 455202_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



Tabel 2 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 455202
Project omschrijving	: AQU-20130701 Ganzestraat 34 te Hapert
Opdrachtgever	: Aquatest Consultancy BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NAGA-MCTR-JIOP-DOUB

Ref.: 455202_certificaat_v1



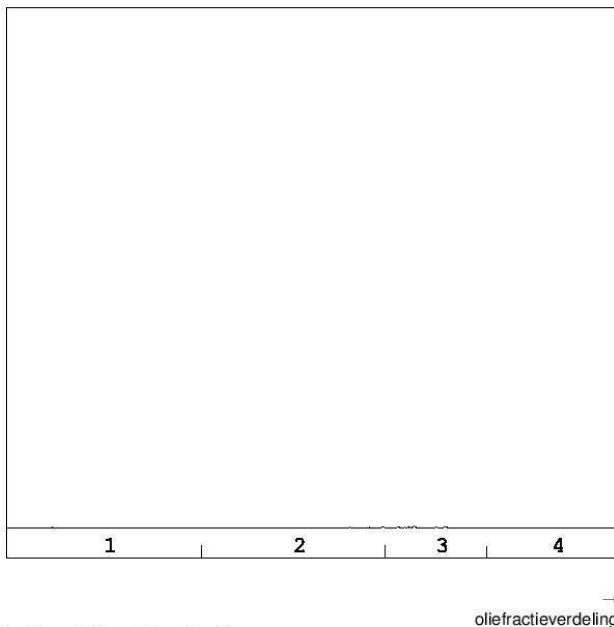
Oliechromatogram 1 van 3



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2736972
Project omschrijving : AQU-20130701 Ganzestraat 34 te Hapert
Uw referentie : MM1 bovengrond: B1.1+B1.2+B2.1+B2.2+B3.1+B3.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NAGA-MCTR-JIOP-DOUB

Ref.: 455202_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



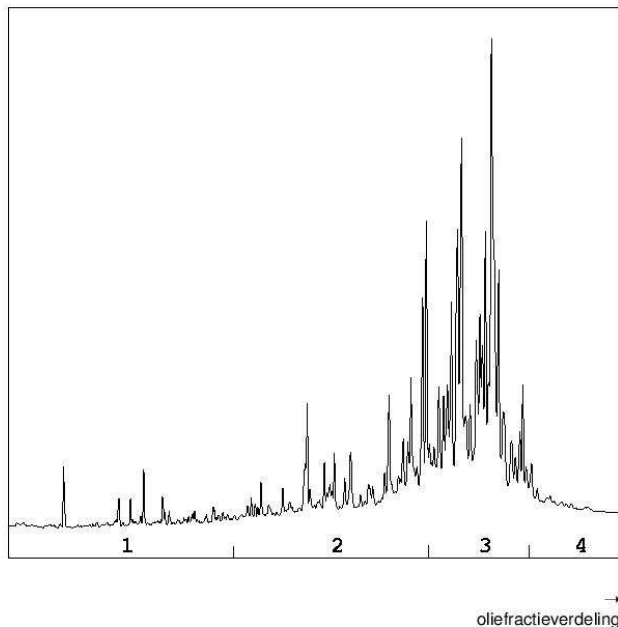
Oliechromatogram 2 van 3



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2736973
Project omschrijving : AQU-20130701 Ganzestraat 34 te Hapert
Uw referentie : MM2 bovengrond: B4.1+B4.2+B4.3+B5.1+B6.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NAGA-MCTR-JIOP-DOUB

Ref.: 455202_certificaat_v1



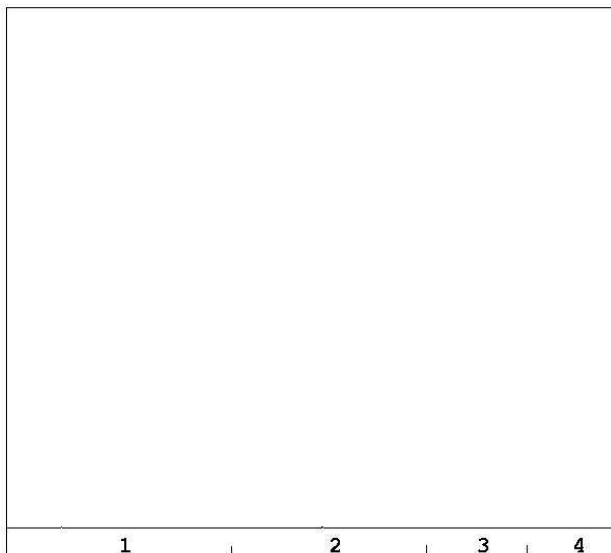
Oliechromatogram 3 van 3



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2736974
Project omschrijving : AQU-20130701 Ganzestraat 34 te Hapert
Uw referentie : MM3 ondergrond: B2.3+B2.4+B2.5+B6.2+B6.3+B6.4+B6.5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NAGA-MCTR-JIOP-DOUB

Ref.: 455202_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



Bijlage 1 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 455202
 Project omschrijving : AQU-20130701 Ganzestraat 34 te Hapert
 Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
2736972	MM1 bovengrond: B1.1+B1.2+B2.1+B2.2+B3.1+B3.2	B1.1	7-20	1142948AA
		B1.2	20-60	1142945AA
		B2.1	0-5	1142946AA
		B2.2	5-50	1142966AA
		B3.1	0-10	1142967AA
		B3.2	10-50	1142944AA
2736973	MM2 bovengrond: B4.1+B4.2+B4.3+B5.1+B6.1	B4.1	0-10	1142994AA
		B4.2	10-30	1142997AA
		B4.3	30-50	1142960AA
		B5.1	0-50	1143000AA
		B6.1	0-50	1142952AA
2736974	MM3 ondergrond: B2.3+B2.4+B2.5+B6.2+B6.3+B6.4+B6.5	B2.3	50-100	1125031AA
		B2.4	100-150	1142949AA
		B2.5	150-200	1142951AA
		B6.2	50-100	1142957AA
		B6.3	100-125	1143008AA
		B6.4	125-150	1142961AA
		B6.5	150-200	1142959AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NAGA-MCTR-JIOP-DOUB

Ref.: 455202_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



Bijlage 2 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 455202
Project omschrijving : AQU-20130701 Ganzestraat 34 te Hapert
Opdrachtgever : Aquatest Consultancy BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NAGA-MCTR-JIOP-DOUB

Ref.: 455202_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



Van de Giessen Milieupartner
T.a.v. de heer D.K.J. van de Giessen
Slophoosweg 16
5491 XR SINT OEDENRODE

Uw kenmerk : AQU-20130701
Ons kenmerk : Project 455419
Validatieref. : 455419_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OJBN-MPIL-AWZQ-YMWR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juli 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

EEN BETROUWBARE WAARDE



Tabel 1 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 455419
 Project omschrijving : AQU-20130701
 Opdrachtgever : Van de Giessen Milieupartner

Monsterreferenties
 2835274 = 1 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/07/2013
 Ontvangstdatum opdracht : 08/07/2013
 Startdatum : 09/07/2013
 Monstercode : 2835274
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	44
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3
S koper (Cu)	µg/l	4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6
S zink (Zn)	µg/l	26

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,4
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xyleneen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OJBN-MPIL-AWZQ-YMWR

Ref.: 455419_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE



Tabel 2 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 455419
Project omschrijving	: AQU-20130701
Opdrachtgever	: Van de Giessen Milieupartner

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: QJBN-MPIL-AWZQ-YMWR

Ref.: 455419_certificaat_v1



Oliechromatogram 1 van 1



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2835274
Project omschrijving : AQU-20130701
Uw referentie : 1 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: OJBN-MPIL-AWZQ-YMWR

Ref.: 455419_certificaat_v1



Bijlage 1 van 1

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 455419
Project omschrijving : AQU-20130701
Opdrachtgever : Van de Giessen Milieupartner

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: QJBN-MPIL-AWZQ-YMWR

Ref.: 455419_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

E

Toetsing van de Analyseresultaten

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	Project: 455202 - AQU-20130701 Ganzestraat 34 te H		
Certificaten	455202		
Toetsversie	versie 6.10 - 14		Toetsdatum : 24-07-2013

Monsterreferentie		2736972		2736973		2736974	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	2,2		4,3		0,8	
Lutum	% (m/m ds)	1,9		1		2,6	
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	20	-	26	-	<20	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	-	<0.20	-	<0.20	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
koper (Cu)	mg/kg ds	7.0	-	7.9	-	<5.0	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	22	-	<10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	<4	-	6	-
zink (Zn)	mg/kg ds	68	1,1 AW	54	-	<20	-
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	81	-	<35	-
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05	
fenantreen	mg/kg ds	<0.05		0.12		<0.05	
anthraceen	mg/kg ds	<0.05		0.07		<0.05	
fluoranteen	mg/kg ds	<0.05		0.19		<0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.05		0.05		<0.05	
chryseen	mg/kg ds	<0.05		0.08		<0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.05		0.06		<0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05		0.05		<0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.05		0.07		<0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.05		0.06		<0.05	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	0.78	-	0.35	-
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-	0.005	-
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
2736972	MM1 bovengrond: B1.1+B1.2+B2.1+B2.2+B3.1+B3.2						
2736973	MM2 bovengrond: B4.1+B4.2+B4.3+B5.1+B6.1						
2736974	MM3 ondergrond: B2.3+B2.4+B2.5+B6.2+B6.3+B6.4+B6.5						

Legenda

-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Toetswaarden voor 0,8% organische stof en 2,6% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	53	154	255
cadmium (Cd)	0,35	3,99	7,62
kobalt (Co)	4,5	31,1	57,6
koper (Cu)	19,7	56,7	93,7
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	12,7	25,3
lood (Pb)	32	186	340
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	13	24	36
zink (Zn)	61	187	313
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 2,2% organische stof en 1,9% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,35	3,99	7,62
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	19,5	56	92,5
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,1	12,6	25,1
lood (Pb)	32	185	338
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	182	305
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	42	571	1100
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,0044	0,112	0,22

Toetswaarden voor 4,3% organische stof en 1% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,39	4,37	8,35
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	20,9	60	99,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	12,81	25,52
lood (Pb)	33	192	351
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	62	192	321
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	82	1116	2150
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,009	0,219	0,43

Toetsing Bodem Kwaliteit

Project	Project: 455202 - AQU-20130701 Ganzestraat 34 te H
Certificaten	455202
Grondgebruik	Toe te passen grond
Toetskader	Generiek
Toetsversie	versie 6.10 - 14

Toetsdatum : 24-07-2013

Monsterreferentie	Analyse	Eenheid	2736972		2736973		2736974	
			Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof		%	2,2		4,3		0,8	
Lutum		% (m/m ds)	1,9		1		2,6	
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)		mg/kg ds	20	Achtergrond	26	Achtergrond	<20	Achtergrond
cadmium (Cd)		mg/kg ds	0.35	Achtergrond	<0.20	Achtergrond	<0.20	Achtergrond
kobalt (Co)		mg/kg ds	<3.0	Achtergrond	<3.0	Achtergrond	<3.0	Achtergrond
koper (Cu)		mg/kg ds	7.0	Achtergrond	7.9	Achtergrond	<5.0	Achtergrond
kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	<0.05	Achtergrond	<0.05	Achtergrond
lood (Pb)		mg/kg ds	18	Achtergrond	22	Achtergrond	<10	Achtergrond
molybdeen (Mo)		mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	<1.5	Achtergrond	<1.5	Achtergrond
nikkel (Ni)		mg/kg ds	<4	Achtergrond	<4	Achtergrond	6	Achtergrond
zink (Zn)		mg/kg ds	68	Wonen	54	Achtergrond	<20	Achtergrond
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	<35	Achtergrond	81	Achtergrond	<35	Achtergrond
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen		mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05	
fenantreen		mg/kg ds	<0.05		0.12		<0.05	
anthraceen		mg/kg ds	<0.05		0.07		<0.05	
fluoranteen		mg/kg ds	<0.05		0.19		<0.05	
benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.05		0.05		<0.05	
chryseen		mg/kg ds	<0.05		0.08		<0.05	
benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	<0.05		0.06		<0.05	
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.05		0.05		<0.05	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	<0.05		0.07		<0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	<0.05		0.06		<0.05	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)		mg/kg ds	0.35	Achtergrond	0.78	Achtergrond	0.35	Achtergrond
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)		mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0.005	Achtergrond	0.005	Achtergrond
Monsterreferentie	Monsteromschrijving							
2736972	MM1 bovengrond: B1.1+B1.2+B2.1+B2.2+B3.1+B3.2							
2736973	MM2 bovengrond: B4.1+B4.2+B4.3+B5.1+B6.1							
2736974	MM3 ondergrond: B2.3+B2.4+B2.5+B6.2+B6.3+B6.4+B6.5							

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Conclusie	Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
			achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
2736972		11	1	0	0	0	Achtergrond
2736973		11	0	0	0	0	Achtergrond
2736974		11	0	0	0	0	Achtergrond

Toetswaarden voor 0,8% organische stof en 2,6% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde	Wonen	Industrie
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	53	153	255
cadmium (Cd)	0,35	0,7	2,52
kobalt (Co)	4,5	10,6	57,6
koper (Cu)	19,7	26,6	93,7
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	0,58	3,37
lood (Pb)	32	135	340
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	13	14	36
zink (Zn)	61	87	313
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	38	100
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,004	0,1

Toetswaarden voor 2,2% organische stof en 1,9% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde	Wonen	Industrie
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,7	2,52
kobalt (Co)	4,3	10	54
koper (Cu)	19,5	26,3	92,5
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,1	0,58	3,35
lood (Pb)	32	134	338
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	85	305
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	42	42	110
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,0044	0,0044	0,11

Toetswaarden voor 4,3% organische stof en 1% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde	Wonen	Industrie
<i>Metalen ICP-AES</i>			
barium (Ba)	49	142	237
cadmium (Cd)	0,39	0,77	2,76
kobalt (Co)	4,3	10	54
koper (Cu)	20,9	28,2	99,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	0,59	3,4
lood (Pb)	33	139	351
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	62	89	321
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	82	82	215
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	6,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,009	0,009	0,215

Toetsing Water

Project	AQU-20130701
Certificaten	455419
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 24-07-2013	

Monsterreferentie	2835274					
Monsteromschrijving	1 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	44	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	6	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	26	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	0.4	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

G

Foto's

Schuur

Boerderij