

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Kuyperlaan 50 te Uithoorn

Opdrachtgever

ORDITO
Nieuwstraat 87
5126 ZH Gilze

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM18288

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

paraaf

datum

Dhr. M. Vrolix

20 augustus 2018

Kwaliteitscontrole:

paraaf

datum

Ing. T.K.P.G. Thijssen

20 augustus 2018

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

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

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaat materiaalmonster asbest
7	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
8	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
9	Bodemrapportage Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM18288
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Kuyperlaan 50 te Uithoorn
Kadastrale registratie	: Uithoorn, Sectie B, nummer 3804
Coördinaten	: X = 116554 / Y = 472485
Oppervlakte	: circa 4.420 m ²
Aanleiding onderzoek	: Bouw multifunctionele accommodatie

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : Heterogeen verdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 14
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk spoor plastic
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met PAK en/of PCB
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Grondwater	: geen verhoogde gehalten aangetoond

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu B.V. in juli-augustus 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor een perceel gelegen aan de Kuyperlaan 50 te Uithoorn.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met PAK en/of PCB. In de ondergrond en het freatisch grondwater zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrond- of streefwaarden gemeten.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw van een multifunctionele accommodatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en de Nota bodembeheer Amstelland en Meerlanden van toepassing.

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Kuyperlaan 50 te Uithoorn
Kadastrale registratie	: Uithoorn, Sectie B, nummer 3804
Oppervlakte	: circa 4420 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Braakliggend terrein
Toekomstig gebruik	: Multifunctionele Accommodatie 'Bij de Buren'

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is het vestigen van een Multifunctionele Accommodatie op het perceel.

Doel

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

Onderzoek

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

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

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli/augustus 2018. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

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

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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

- Opdrachtgever;
- kadaster.nl;
- gemeente Uithoorn;
- het Bodemloket;
- topotijdreis.nl;
- Terreininspectie.

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

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

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Kuyperlaan 50 te Uithoorn. Kadastraal is de locatie bekend als Uithoorn, Sectie B, nummer 3804. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 116554 / Y = 472485. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: Google maps)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.topotijdreis.nl] blijkt dat de onderzoekslocatie vanaf de beschikbaarheid van kaartmateriaal tot omstreeks 1969 altijd in gebruik is geweest als weiland/akker. Van 1969 tot omstreeks 2015 heeft er op de onderzoekslocatie een schoolgebouw gestaan. Dit gebouw is in 2015 gesloopt waarna het perceel in gebruik is als grasveld.



Topografische kaart 1906



Topografische kaart 1973



Topografische kaart 1999



Topografische kaart 2015

Afbeelding 2a t/m 2d: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie omtrent uitgevoerde bodemonderzoeken en bouw-, sloop- en milieuvergunningen is op 4 juli 2018 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Uithoorn. Door een medewerker van de afdeling Wonen en Werken van de gemeente is de beschikbare en bekende informatie per email verstrekt. De beschikbare informatie is hieronder samengevat.

Ter plaatse was een schoolgebouw (De Regenboog) aanwezig. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 1996 door Premark Advies en Architectuur een bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve de uitbreiding van de aanwezige school. Een samenvatting van het onderzoek is opgenomen in de bodemrapportage in bijlage 9. Uit de resultaten blijkt onder meer dat de bovengrond licht verhoogd is met zink, kwik en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De ondergrond bevat een lichte verhoging aan kwik en lood.

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen en vluchtige aromaten. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.

Op de onderzoekslocatie is een asbestinventarisatie Type-B uitgevoerd op 16 juli 2014 en 24-26 februari 2015 door SAM advies BV voor het opstellen van een risicobeoordeling ten behoeve de sloop van het schoolgebouw. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen vermoeden is tot verborgen asbesthoudende materialen in de constructie van het onderzochte object. Wel zijn er enkele direct waarneembare asbesthoudende en asbestverdachte bronnen waargenomen. Deze dienen voorafgaand aan de sloop verwijderd te worden. Er is geen eindcontrole van deze sanering aangeleverd.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 - 7	Holocene afzettingen	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zeer fijn tot grof zand met daaronder een kleiige eenheid
7 - 11	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
11 - 29	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal grindig

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is niet eenduidig door o.a. het omliggende oppervlaktewater en bevindt zich op een diepte van circa 2 meter beneden maaiveld. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 31 juli 2018 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie bestaat uit een grasveld met rondom enkele bomen. Kadastraal behoort westelijk een gedeelte van de tegelverharding en oostelijk de helft van het klinkerpad tot de onderzoekslocatie. Het maaiveld nabij de westelijk gelegen basisschool ligt tot ca. 0,5 meter hoger als de rest van de onderzoekslocatie. Voorts zijn binnen het perceel twee parallel aan elkaar gelegen drainageleidingen richting de watergang waargenomen (zie foto 8 in bijlage 2).

Tijdens de veldinspectie is noordwestelijk een asbestverdachte beschoeiing (vlakke plaat) waargenomen (zie afbeelding 3). Hiervan is een losliggend stukje meegenomen ter analyse (ABV1).

De onderzoekslocatie wordt aan de noordwestzijde begrensd door een watergang en de Thorbeckelaan, aan de noordoostzijde bevindt zich een parkeerterrein en appartementen, aan de zuidoostzijde bevindt zich de Kuyperlaan en aan de zuidwestzijde bevindt zich basisschool het Duet.

Tijdens de terreininspectie zijn er verder geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 3: Locatie en detail aangetroffen beschoeiing nabij watergang

2.7 Asbest

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

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

Uit het dossieronderzoek blijkt dat in het verleden asbesthoudende bouwmaterialen zijn toegepast. Deze zijn in 2015 voorafgaand aan de sloop van de school verwijderd. Gezien de recente sloop van het pand zijn geen asbesthoudende materialen in de bodem te verwachten. Bij de uitgevoerde veldinspectie is op het maaiveld behoudens een asbestverdachte beschoeiing (zie afbeelding 3) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Uithoorn

Het bodembeleid van de gemeente Uithoorn is vastgelegd in de Nota bodembeheer Amstelland en Meerlanden. De locatie heeft de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5-2,0 m-mv) geldt de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek en de resultaten van het eerder ter plaatse uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd. In de bodem zijn lichte verhogingen met enkele zware metalen en PAK te verwachten.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie VED-HE van de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'verdacht'								
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	grond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹			
4.420 m ²	14	3	1	18	12	1	3 + 1 OG	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

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

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

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

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

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

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

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

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 31 juli 2018 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M.Vrolix erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). Behoudens een restje plasticfolie in de bovengrond ter plaatse van boring 1 zijn er geen bijzonderheden aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De beschoeiing nabij de watergang bestaat uit een asbestverdachte vlakke plaat. Hiervan is een stukje meegenomen ter analyse (ABV1). Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is ruim onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst in verband met de slechte toestroming in de kleilaag. Het filter bevindt zich van 4,1 - 5,1 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is in afwijking in verband met de spoedeisendheid na diverse malen afpompen op het einde van het veldwerk op 31 augustus 2018 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

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

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

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	4,1 - 5,1
grondwaterpeil [m-mv]	2,0
toestroming	slecht
zuurgraad [pH]	6,62
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	2342
troebelheid [NTU]	26,8 (helder)
drijfslag	Geen
geur	Geen
waargenomen afwijkingen	Geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater uit peilbuis 1 is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

Bij het voorliggende onderzoek is (de index van) geen enkele organische parameter groter dan 0,5 of verhoogd tegenover de achtergrondwaarde (zie §5.3). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Asbestverdacht materiaalmonster

Het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal (ABV1) is onderzocht conform NEN 5896. Uit de analyse blijkt dat het aangeleverde plaatmateriaal geen asbestvezels bevat. De beschoeiing kan derhalve als onverdacht op het voorkomen van asbest beschouwd worden. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12844773.

5.3 Grond(meng)monster(s)

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

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	2-1 4-1 6-1 7-1	0 - 0,45 0 - 0,45 0 - 0,5 0 - 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen
MM2	1-1 9-1 10-1 11-1	0 - 0,4 0 - 0,45 0 - 0,5 0 - 0,4	rest plasticfolie geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen
MM3	12-1 14-1 15-1 18-1	0 - 0,5 0 - 0,5 0 - 0,3 0 - 0,3	geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen
MM4	1-5 6-4 15-5 18-5	1,5 - 2,0 1,1 - 1,6 1,2 - 1,7 1,4 - 1,9	geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen geen bijzonderheden / bijmengingen

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

5.3.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12844772.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 - 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-
MM2	0 - 0,5	resten plasticfolie	PAK	1,95	*
MM3	0 - 0,5	geen bijzonderheden / bijmengingen	PAK	2,1	*
			PCB (som)	40,3	*
MM4	1,1 - 2,0	geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 - 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met PAK. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 - 0,5 m-mv.) blijkt licht verhoogd met PAK en PCB. In de overige grondmengmonsters MM1 (dieptetraject 0 - 0,5 m-mv.) en MM4 (dieptetraject 1,1 - 2,0 m-mv.) zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingssklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.4 Grondwatermonster(s)

5.4.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor het analyserapport met nummer 12844777.

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	4,1 - 5,1 m-mv	2,0 m-mv	--	-	-

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 geen verhogingen zijn gemeten ten opzichte van de streefwaarden.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de resultaten van twee grondmengmonsters in overeenstemming zijn met de hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden. De bovengrond blijkt plaatselijk licht verhoogd met PAK en/of som PCB.

De resultaten van het grondwatermonster zijn in tegenspraak met de gestelde hypothese 'verdacht'. De gemeten waarden zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. Gezien de gemeten concentraties wordt het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu B.V. in juli-augustus 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor een perceel gelegen aan de Kuyperlaan 50 te Uithoorn.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met PAK en/of PCB. In de ondergrond en het freatisch grondwater zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrond- of streefwaarden gemeten.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw van een multifunctionele accommodatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en de Nota bodembeheer Amstelland en Meerlanden van toepassing.

BIJLAGE 1

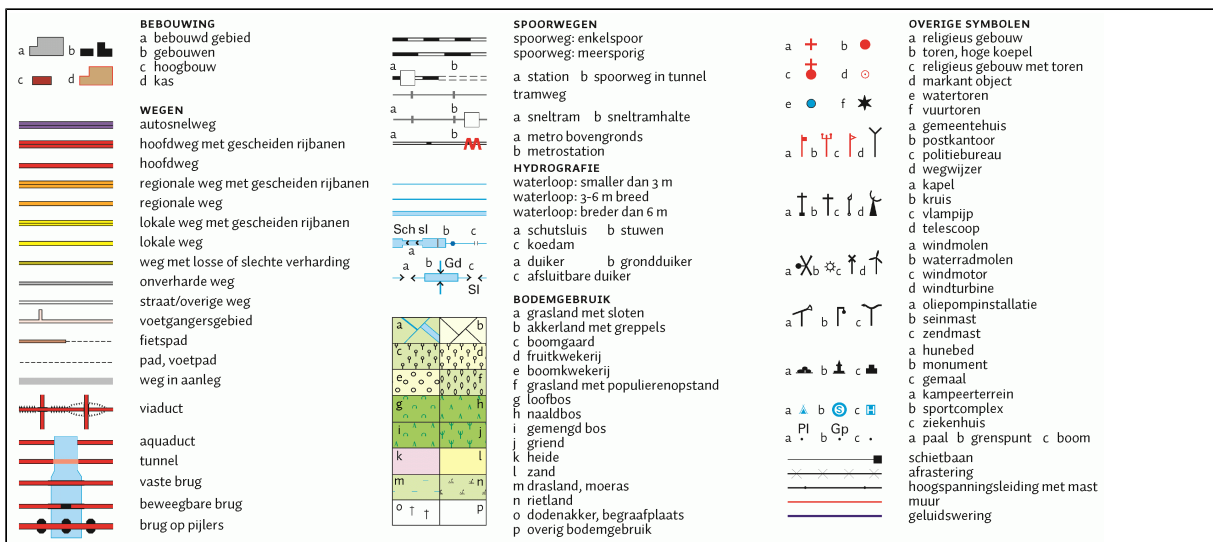
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

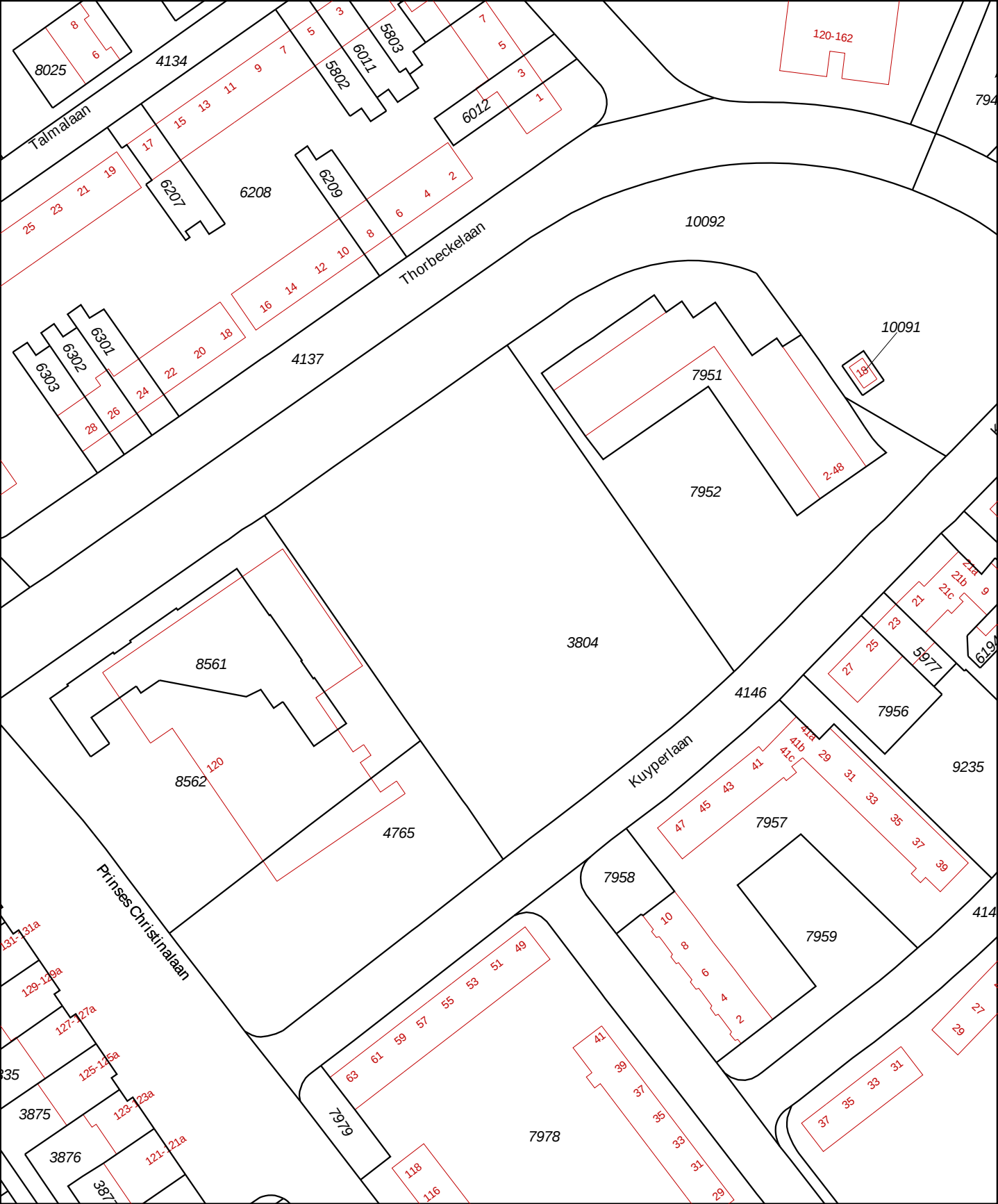


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object UITHOORN B 3804
Kuyperlaan 50, 1421 VS UITHOORN
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 juli 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Streek

Perceel

UITHOORN

B

3804

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

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

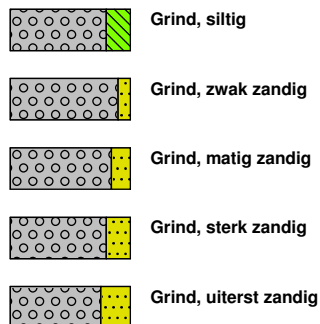


BIJLAGE 4

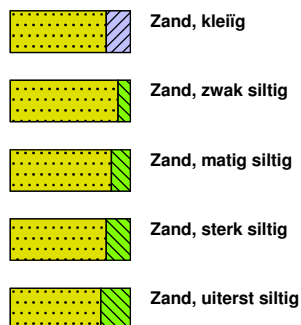
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

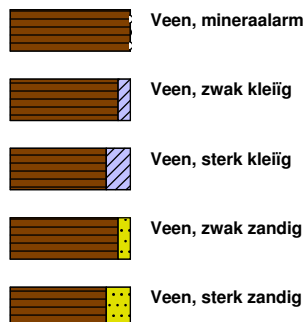
grind



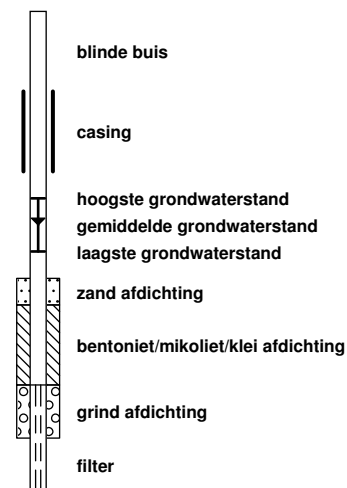
zand



veen



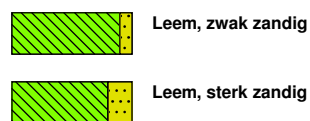
peilbuis



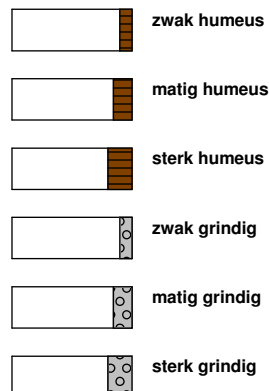
klei



leem



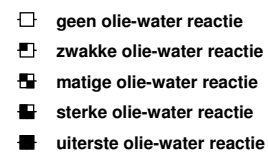
overige toevoegingen



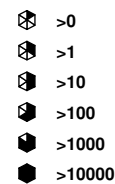
geur



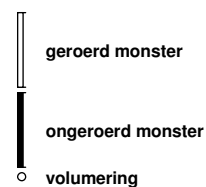
olie



p.i.d.-waarde

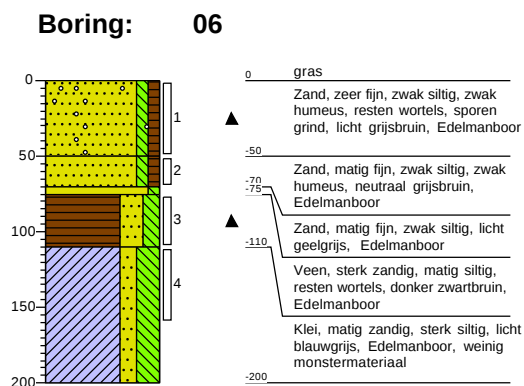
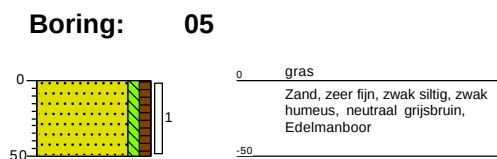
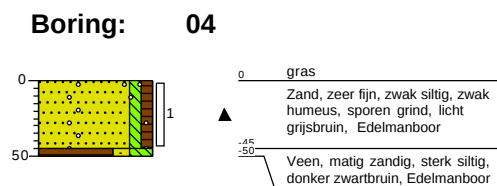
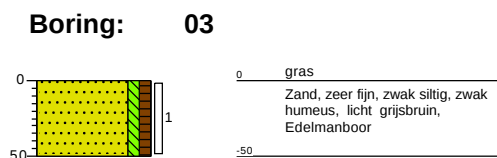
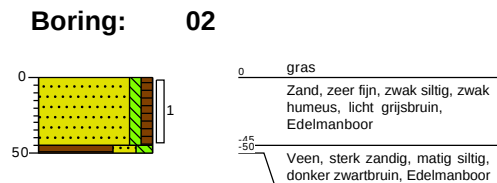
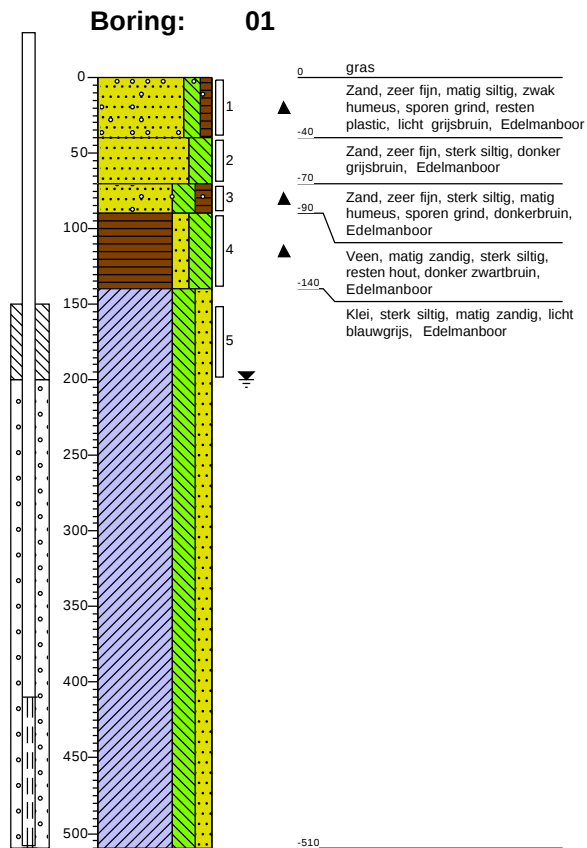


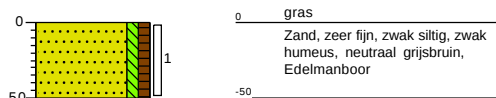
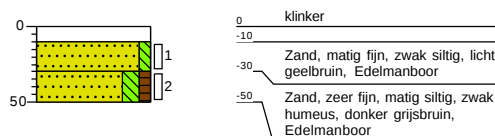
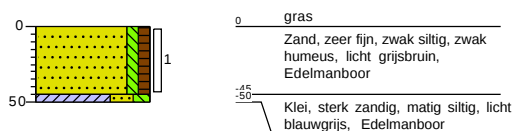
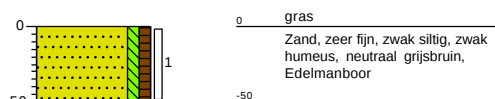
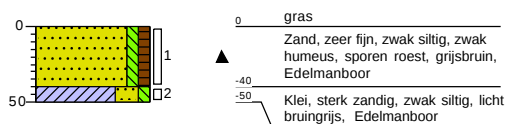
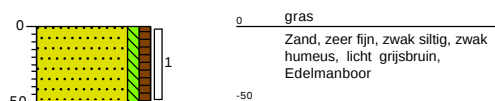
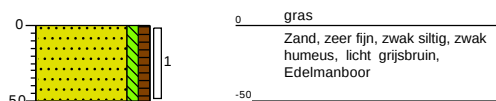
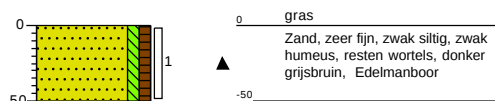
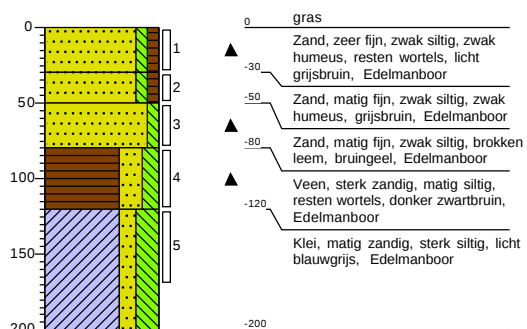
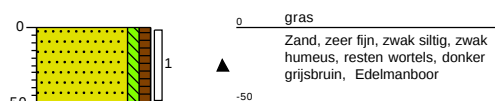
monsters



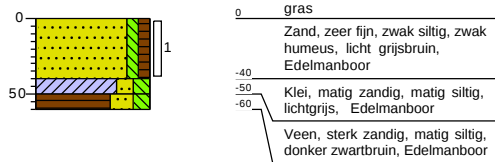
overig



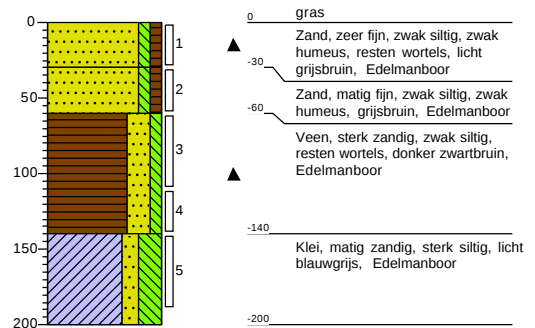


Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

Boring: 17



Boring: 18



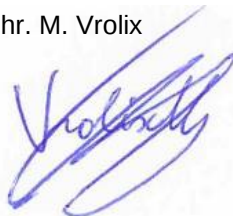
BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

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

Projectnummer	AM18288
Onderzoekslocatie	Kuijperlaan 50 te Uithoorn
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	31 juli 2018 (protocol 2001 en 2002)
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Analyseresultaten asbestmateriaalmonster

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kuijperlaan 50, Uithoorn
Uw projectnummer : AM18288
SYNLAB rapportnummer : 12844773, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8LKY6UU1

Rotterdam, 02-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18288. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kuijperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844773 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 02-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABV1

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	370.1
-----------------------	---	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kuijperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844773 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 02-08-2018

Monster beschrijvingen

- 001 *
- *
- Het materiaal bevat alleen plastic vezels
- Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kuijperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844773 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 02-08-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5234058	01-08-2018	01-08-2018	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12844773-001

Datum analyse: 02-08-2018

Projectnummer: AM18288

Monsteromschrijving: ABV1

Projectnaam: AM18288

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	370.1	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectcode AM18288

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	90,9	--	90,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	3,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	8,3	--	8,8	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	30,3	26	54,5			920	20
cadmium	<0,2	0,21	<0,2	0,208	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,4	7,08	3,7	7,46	15	102	190	3,0
koper	6,1	10,1	8,0	13	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0453	<0,05	0,0449	0,15	18	36	0,050
lood	17	23,5	15	20,6	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	0,60	0,6	1,5	96	190	1,5
nikkel	9,1	17,4	9,4	17,5	35	68	100	4,0
zink	34	59,8	39	67,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,05	--	0,32	--				
antraceen	0,01	--	0,08	--				
fluoranteen	0,11	--	0,53	--				
benzo(a)antraceen	0,06	--	0,24	--				
chryseen	0,06	--	0,20	--				
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,12	--				
benzo(a)pyreen	0,06	--	0,20	--				
benzo(ghi)peryleen	0,05	--	0,13	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	--	0,12	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,497	0,497	1,947	1,95 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,8	4,9	15,3	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	8	--				
fractie C22-C30	5	--	21	--				
fractie C30-C40	5	--	15	--				
totaal olie C10 - C40	<20	45,2	40	125	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12844772-001 MM1 02(1), 04(1), 07(1), 11(1)

² 12844772-002 MM2 01(1), 09(1), 10(1), 11(1)

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 wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodentypehumuslutum

1 3.1% 8.3%

2 3.2% 8.8%

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectcode AM18288

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

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	92,5	--	48,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,9	--	9,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	8,4	--	28	--				
METALEN								
barium ⁺	79	170	35	31,9			920	20
cadmium	<0,2	0,203	<0,2	0,139	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,0	8,27	7,6	6,95	15	102	190	3,0
koper	11	17,7	9,4	9,04	40	115	190	5,0
kwik	0,10	0,128	0,05	0,0485	0,15	18	36	0,050
lood	30	40,9	21	20,4	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,3	1,3	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	20,9	23	21,2	35	68	100	4,0
zink	63	109	59	55,8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,21	--	0,02	--				
antraceen	0,06	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,56	--	0,05	--				
benzo(a)antraceen	0,27	--	0,03	--				
chryseen	0,24	--	0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	0,15	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,25	--	0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	0,18	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,17	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,097	2,1 *	0,214	0,214	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	1,2	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	4,4	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	2,7	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	3,5	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	2,5	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	15,7	40,3 *	4,9	5,21	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	8	--	13	--				
fractie C30-C40	7	--	7	--				
totaal olie C10 - C40	<20	35,9	20	21,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12844772-003 MM3 14(1), 15(1), 18(1), 12(1)

² 12844772-004 MM4 01(5), 15(5), 18(5), 06(4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

3 3.9% 8.4%

4 9.4% 28%

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Kuyperlaan 50, Uithoorn
Uw projectnummer : AM18288
SYNLAB rapportnummer : 12844772, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P5AHYUCX

Rotterdam, 07-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18288. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 02(1), 04(1), 07(1), 11(1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 01(1), 09(1), 10(1), 11(1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 14(1), 15(1), 18(1), 12(1)				
004	Grond (AS3000)	MM4 01(5), 15(5), 18(5), 06(4)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.9	90.6	92.5	48.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.2	3.9	9.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.3	8.8	8.4	28
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	26	79	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4	3.7	4.0	7.6
koper	mg/kgds	S	6.1	8.0	11	9.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.10	0.05
lood	mg/kgds	S	17	15	30	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.60	<0.5	1.3
nikkel	mg/kgds	S	9.1	9.4	11	23
zink	mg/kgds	S	34	39	63	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.32	0.21	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.53	0.56	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.24	0.27	0.03 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.20	0.24	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.15	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.20	0.25	0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.18	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.12	0.17	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.497 ¹⁾	1.947 ¹⁾	2.097 ¹⁾	0.214 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	4.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	15.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 02(1), 04(1), 07(1), 11(1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 01(1), 09(1), 10(1), 11(1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 14(1), 15(1), 18(1), 12(1)				
004	Grond (AS3000)	MM4 01(5), 15(5), 18(5), 06(4)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	21	8	13
fractie C30-C40	mg/kgds		5	15	7	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

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. |
| 004 | * | 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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7278158	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
001	Y7278159	01-08-2018	31-07-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7278152	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
001	Y7278149	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
002	Y7278142	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
002	Y7278141	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
002	Y7278152	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
002	Y7278291	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
003	Y6566115	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
003	Y7034131	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
003	Y7278301	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
003	Y7278287	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
004	Y7278295	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
004	Y7278143	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
004	Y7278296	01-08-2018	31-07-2018	ALC201
004	Y7034144	01-08-2018	31-07-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

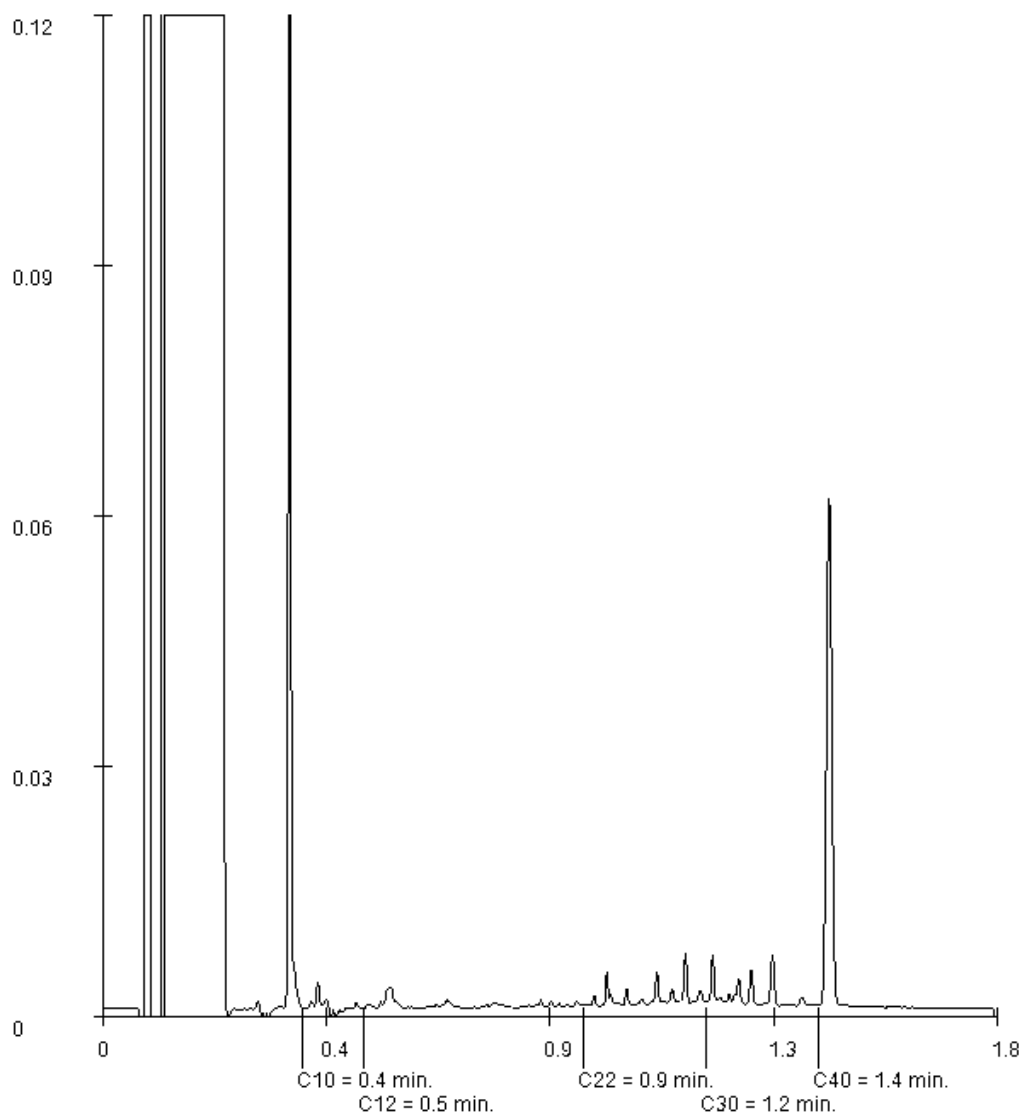
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM102(1), 04(1), 07(1), 11(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

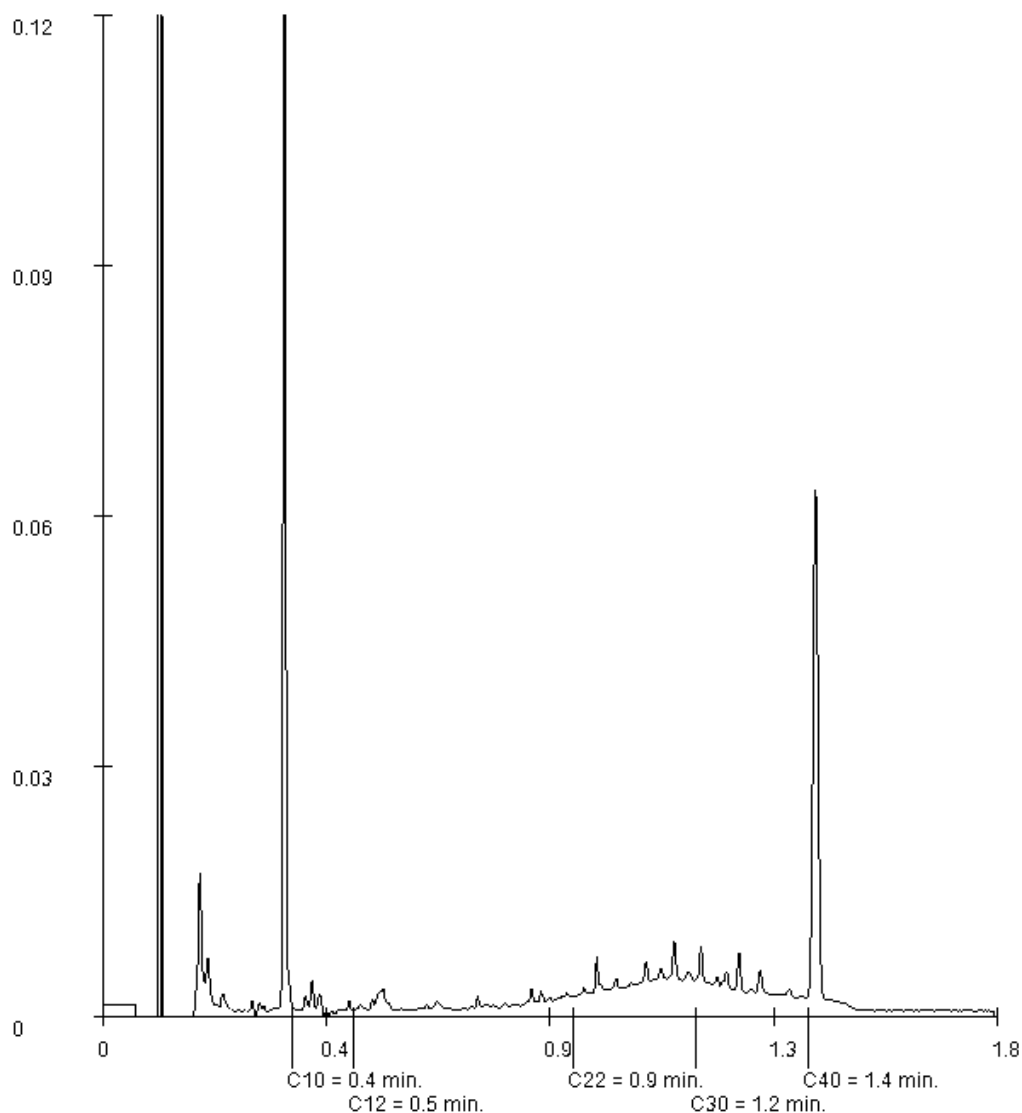
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM201(1), 09(1), 10(1), 11(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

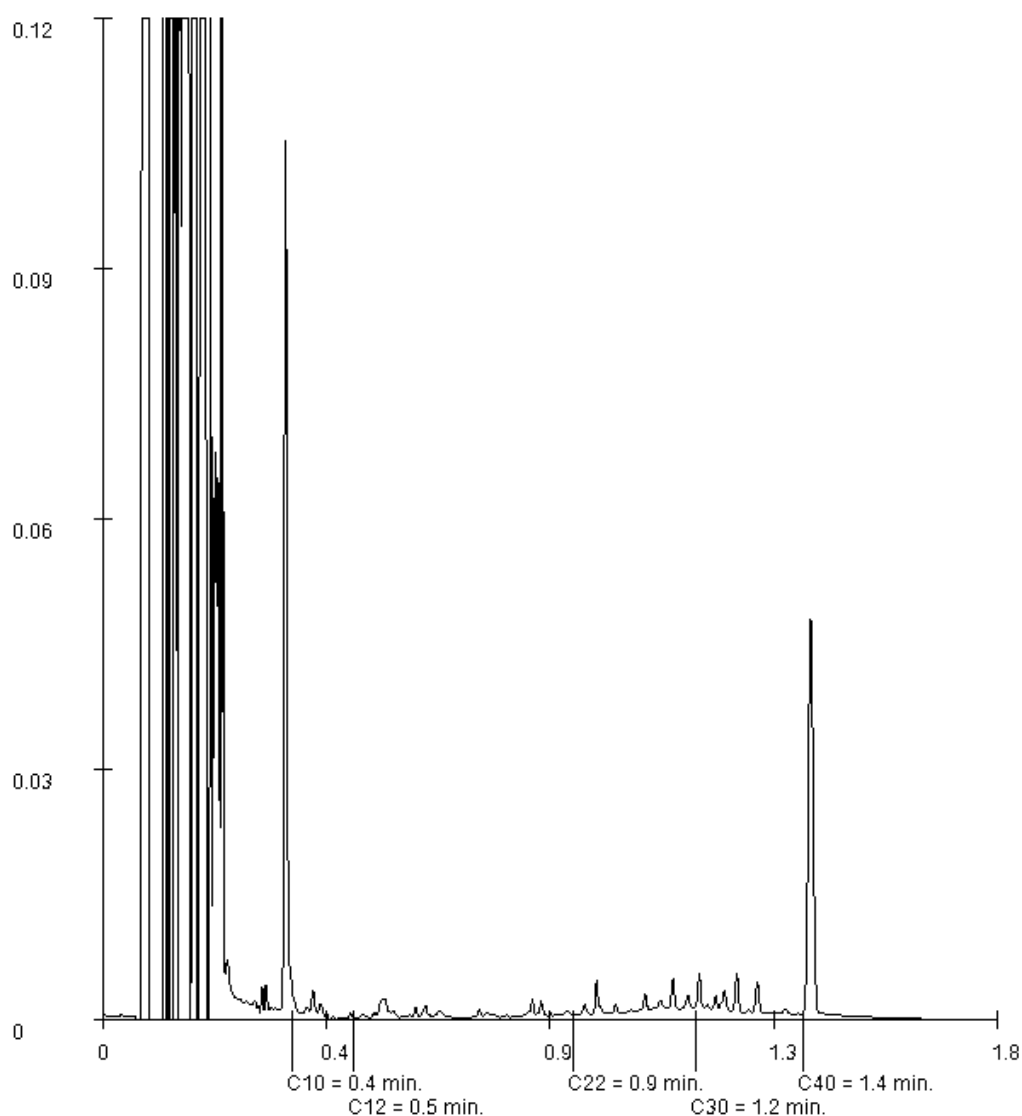
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM314(1), 15(1), 18(1), 12(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844772 - 1

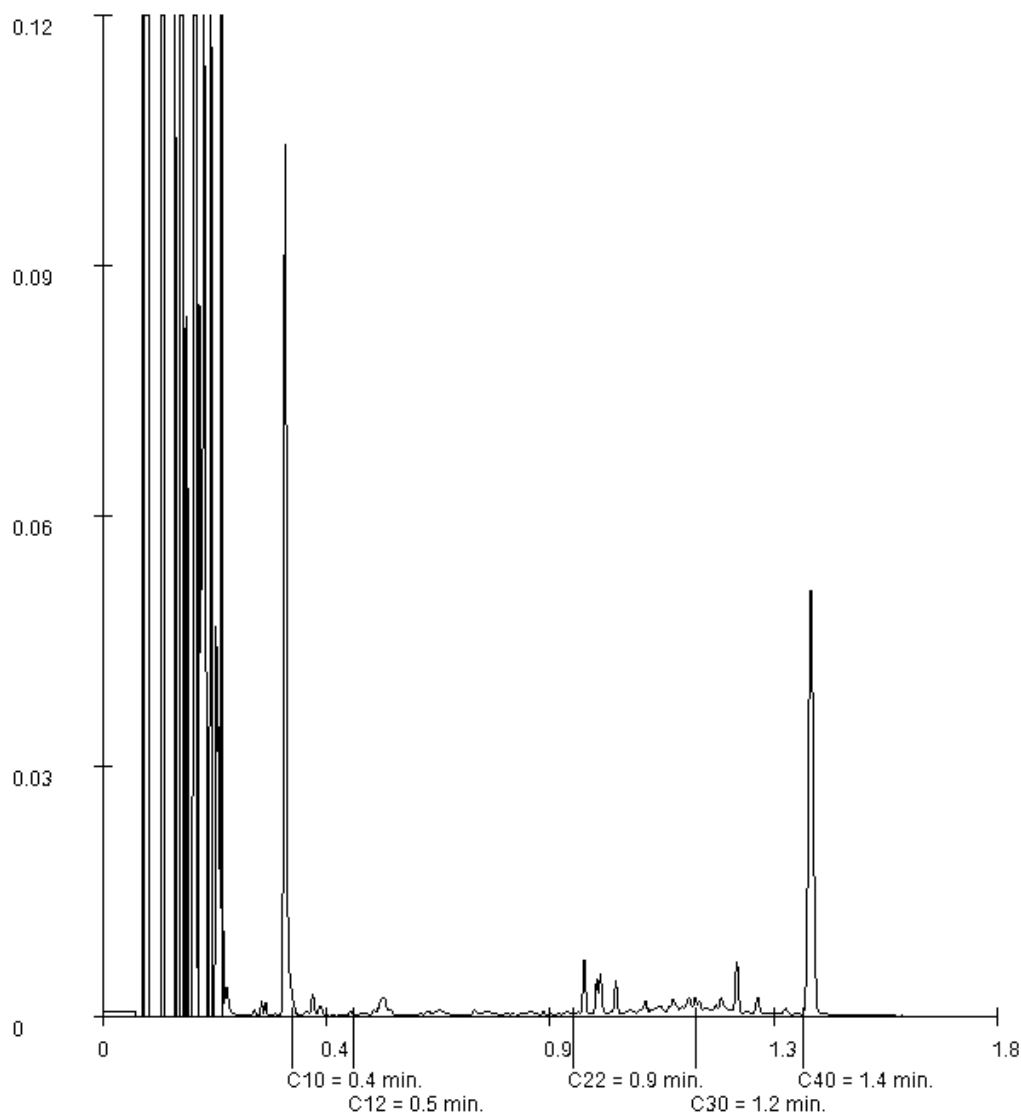
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 07-08-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM401(5), 15(5), 18(5), 06(4)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 8

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectcode AM18288

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

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

Monstercode en monstertraject
¹ 12844777-001 01-1 01

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

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

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

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kuyperlaan 50, Uithoorn
Uw projectnummer : AM18288
SYNLAB rapportnummer : 12844777, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : REY4INTY

Rotterdam, 06-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18288. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844777 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.1	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.1	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	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 factor)	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.

Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844777 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1 01

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.

Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844777 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Kuyperlaan 50, Uithoorn
Projectnummer AM18288
Rapportnummer 12844777 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

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 (meting 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 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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 factor)	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 factor)	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	Monsternummer	Verpakking
001	B1681114	01-08-2018	31-07-2018	ALC204
001	G6528365	01-08-2018	31-07-2018	ALC236
001	G6528352	01-08-2018	31-07-2018	ALC236

Paraaf :

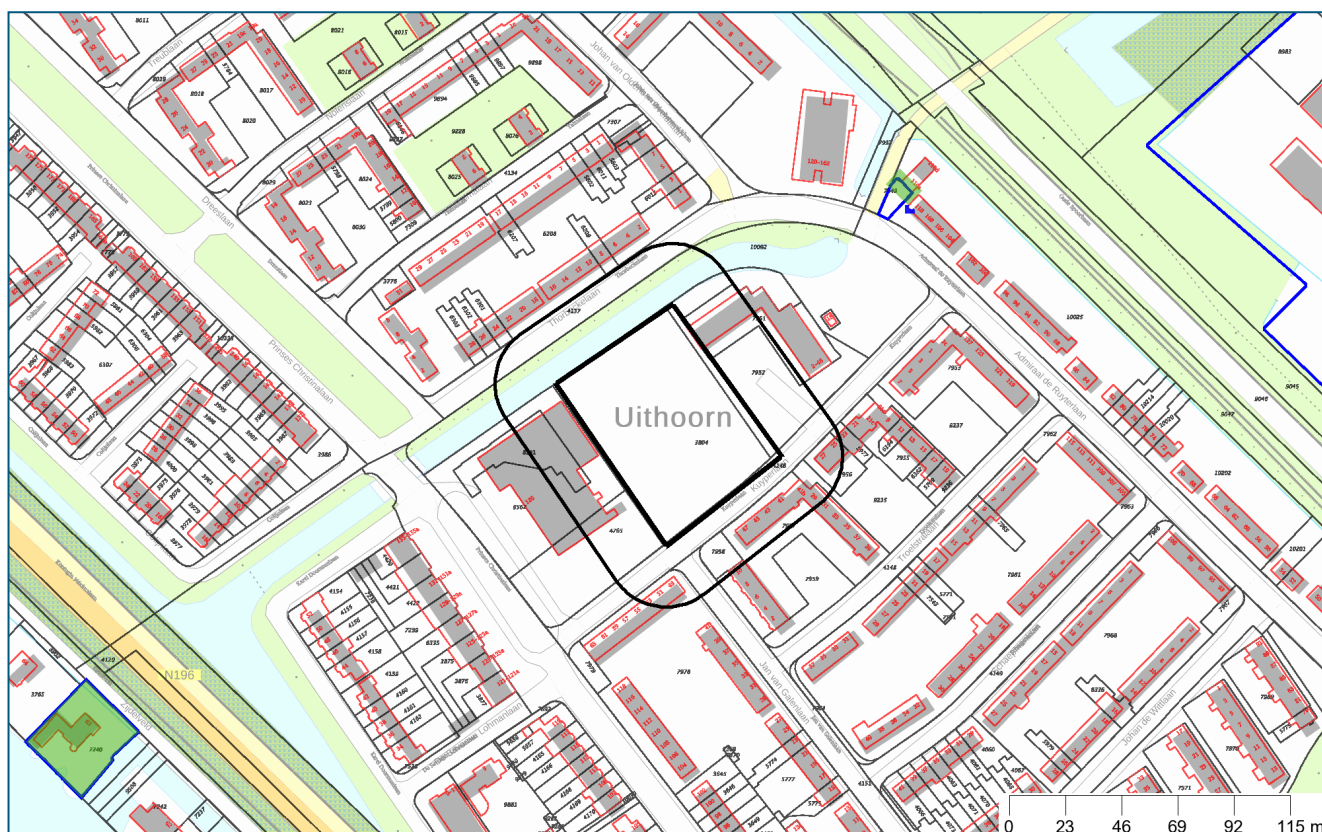


BIJLAGE 9

Bodemrapportage Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 20-08-2018



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 116556 Y 472486 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	5
Tanks	6
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	7
Overzicht van Bodemlocaties	7
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	8
Tanks	9
Toelichting	10
Begrippenlijst	12
Disclaimer	14

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennd asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennd Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

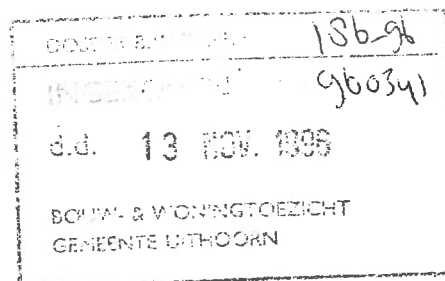
Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).



Oranjewoud

district midden
postadres: postbus 10044
1301 AA almere-stad

Premark advies & architectuur
T.a.v. de heer A. van Iersel
Postbus 44
1000 AA AMSTERDAM



uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
		19494-90561	9 oktober 1996
onderwerp			
Verkennd bodemonderzoek			
Kuyperlaan 50 te Uithoorn			

Geachte heer Van Iersel,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het in september-oktober 1996 door ons bureau uitgevoerde bodemonderzoek op het terrein aan de Dr. A. Kuyperlaan 50 te Uithoorn.

Resultaten

De onderzoeksresultaten worden als volgt samengevat.

- De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van 0,15 à 0,8 m -mv. (meter beneden maaiveld) uit zand. Hieronder is tot een diepte van 1,5 m -mv. veen aangetroffen. Onder deze veenlaag bevindt zich tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv. een kleilaag.
- Plaatselijk is in de bovengrond een enkel stukje puin aangetroffen. In het opgeboorde materiaal zijn verder geen waarnemingen gedaan die op een verontreiniging van de bodem ter plaatse duiden.
- In grondmengmonster M01 van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, kwik en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) gemeten. Daarnaast zijn in mengmonster M01 geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. Het monster van de ondergrond (boring 3; 0,8-1,3 m -mv.) bevat licht verhoogde gehalten aan kwik en lood. De gehalten aan de overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende streefwaarden of detectiegrenzen.
- Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen en vluchtige aromaten. De gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd. Deze gemeten gehalten zijn lager dan de betreffende streefwaarden of de detectiegrenzen.

contactpersoon: Drs. A.J. de Jong
bijlage(n): als genoemd

tel.: (036) 539 61 06

dir.: Q
typ.: AdJ
coll.: 002

district midden: wisselweg 1 almere-stad telefoon (036) 539 64 11 fax (036) 533 81 89
handelsreg. leeuwarden 01041339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'Oranjewoud' b.v. BTW.nr. NL003616654B02

tevens vestigingen in heerenveen deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen stadskanaal heinkenszand lomm



19494-90561

-2-

Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten) wordt geconcludeerd dat de bodem (grond en grondwater) ter plaatse geen noemenswaardige verontreinigingen aan onderzochte componenten bevat.

Derhalve vormt de bodemkwaliteit vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering ten aanzien van bebouwing van het onderzoeksterrein.

In onderstaande tabel 1 zijn de bij deze brief behorende bijlagen aangegeven.

Tabel 1: Bijbehorende bijlagen

Bijlage 1	Projectgegevens, gebruikte onderzoeksstrategie en uitgevoerde veldwerkzaamheden
Bijlage 2	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3	Analyseresultaten/overschrijdings- en toetsingstabel grond
Bijlage 4	Analyseresultaten/overschrijdings- en toetsingstabel grondwater
Bijlage 5	Werkwijze verkennend bodemonderzoek 'Oranjewoud' en betekenis toetsingskader
90561-S-1	Situatietekening

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en zijn gaarne bereid één en ander nader toe te lichten.

Hoogachtend,
Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Afdeling Bodem, Water en Milieu

Ing. G. Wicherson
Projectleider

Projectgegevens

Adres	Dr. A. Kuyperlaan 50
Plaats	Uithoorn
Kadastraal nummer	-
Terreinoppervlakte	Circa 500 m ²
Huidig gebruik	Schoolterrein
Voormalig gebruik	idem
Verhardingen	Gedeeltelijk tegels, gedeeltelijk onverhard
Bijzonderheden	-
Aanleiding onderzoek	Aanvraag bouwvergunning in verband met uitbreiding van het schoolgebouw
Doel onderzoek	Het bepalen van de algemene kwaliteit van de grond en het grondwater
Onderzoeksstrategie	NVN 5740 met hypothese 'onverdacht'

Uitgevoerde werkzaamheden

Aantal boringen		Aantal peilbuizen
tot 0,5 m -mv.	tot 3,0 m -mv.	
4	1	1

Uitgevoerde analyses

(Meng)monster nummer	Boringen	Diepte (m -mv.)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses
grond					
M01	1, 2, 3	0,0-0,5	zand	enkel puntje	NVN-bg ¹⁾
3	3	0,8-1,3	veen	-	NVN-og ¹⁾
grondwater					
3		2,0-3,0		-	NVN-gw ¹⁾

¹⁾ voor samenstelling analysepakketen zie bijlage 5

Project : Kuyperlaan 50 te Uithoorn
 Projectnummer : 90561

Bijlage : 2
 Blad : 1

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring nummer	Diepte in cm-mv	Textuur	Opmerkingen	Monsterdiepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
001	0- 50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, bruin	puintje	0- 50 * M01	
002	0- 5	ZAND (matig fijn), zwak siltig, grijs			
	5- 50	ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, bruin		5- 50 * M01	
003	0- 80	ZAND (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, bruin		0- 50 * M01	
	80- 150	VEEN, mineraalarm, bruin		80- 130 *	
	150- 300	KLEI, zwak siltig, grijs	Met veen		200- 300 *
004	0- 5	VERHARD	Tegel		
	5- 15	ZAND (matig grof), zwak siltig, geelbruin			
	15- 50	VEEN, mineraalarm, bruin	kleiig	15- 50	
005	0- 3	VERHARD	Tegel		
	3- 30	ZAND (matig grof), zwak siltig, geelbruin			
	30- 50	VEEN, mineraalarm, bruin	kleiig		

* : Geanalyseerde monsters

Project : Kuyperlaan 50 te Uithoorn
Projectnummer : 90561

Bijlage : 3
Blad : 1

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding richtwaarden

Boringnummer : MM M01 003
001
002
003
Diepte (cm-mv) : 0-50 80-130

ALGEMEEN

Analysedatum	08-10-96	08-10-96
Droge stof (%)	73,5	38,1
Lutum gehalte (% ds)	# 5	# 10
Org. stofgehalte (% ds)	# 5	# 40

ARSEEN EN ZWARE METALEN

Chroom	10	22
Nikkel	10	19
Koper	16	40
Zink	75	99
Arseen	< 10	< 10
Cadmium	0,48	< 0,40
Kwik	0,40	0,40
Lood	60	190

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	< 0,010
Fenanthreen	0,61
Anthraceen	0,12
Fluorantheen	1,4
Benzo(a)anthraceen	0,60
Chryseen	0,70
Benzo(k)fluorantheen	0,29
Benzo(a)pyreen	1,0
Benzo(ghi)peryleen	0,43
Indeno(123-cd)pyreen	0,51
PAK's VROM (totaal)	5,7

OVERIGE GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

E.O.X. 1 0,8

OVERIGE VERBINDINGEN

Minerale olie (GC) < 50

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds tenzij anders is aangegeven.

: geschatte waarde
< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
+ : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

Streef-, Tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Boringnummer :	M01			003		
	001					
	002					
	003					
Diepte (cm-mv) :	0-50			80-130		
Richtwaarde :	S	T	I	S	T	I
ARSEEN EN ZWARE METALEN						
Chroom	60	144	228	70	168	266
Nikkel	15	52,5	90	20	70	120
Koper	21	65,9	111	45	141,3	238
Zink	73	222,7	373	140	430	720
Arseen	19	27,5	36	35	50,7	66
Cadmium	0,54	4,40	8,3	1,31	10,67	20,0
Kwik	0,23	3,85	7,5	0,30	5,15	10,0
Lood	60	217,1	374	100	361,8	624
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Naftaleen						
Fenanthreen						
Anthraceen						
Fluorantheen						
Benzo(a)anthraceen						
Chryseen						
Benzo(k)fluorantheen						
Benzo(a)pyreen						
Benzo(ghi)perylene						
Indeno(123-cd)pyreen						
PAK's VROM (totaal)	0,50	20,25	40,0	3,00	61,5	120,0
OVERIGE VERBINDINGEN						
Minerale olie (GC)	25	1262,5	2500	150	7575	15000

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds tenzij anders is aangegeven.

S : Streefwaarde

T : Tussenwaarde

I : Interventiewaarde

d : Detectielimiet

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding richtwaarden

Boringnummer : 003
Diepte (cm-mv) : 200-300

grw

ALGEMEEN

Analysedatum : 08-10-96
pH : 7,1
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 2700

ARSEEN EN ZWARE METALEN

Chroom	2,1	+
Nikkel	9,9	
Koper	14	
Zink	160	+
Arsen	16	+
Cadmium	< 0,40	
Kwik	< 0,050	
Lood	34	+

VLUCHTIGE AROMATEN

Benzeen	0,40	+
Ethylbenzeen	0,55	+
Tolueen	1,9	+
Xylenen	2,6	+
Naftaleen	< 0,20	

VLUCHTIGE GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

Dichloormethaan	< 0,20
Trichloormethaan	< 0,20
Tetrachloormethaan	< 0,50
1,1-Dichloorethaan	< 0,10
1,2-Dichloorethaan	< 0,10
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10
Trichlooretheen	< 0,10
Tetrachlooretheen	< 0,10

OVERIGE GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

E.O.X. (2)

FENOLEN

Fenol-Index 18,98

Alle opgegeven waarden in $\mu\text{g}/\text{l}$ tenzij anders is aangegeven.

- < : concentratie kleiner dan de detectielimiet
- + : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

Project : Kuyperlaan 50 te Uithoorn
Projectnummer : 90561

Bijlage : 4
Blad : 2

Streef-, Tussen- en interventiewaarden grondwatermonsters

Boringnummer :	003		
Diepte (cm-mv) :	200-300		
Richtwaarde :	S	T	I

ARSEEN EN ZWARE METALEN

Chroom	1	15,5	30
Nikkel	15	45	75
Koper	15	45	75
Zink	65	432,5	800
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6,0
Kwik	0,05	0,175	0,30
Lood	15	45	75

VLUCHTIGE AROMATEN

Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	0,2	75,1	150
Tolueen	0,2	500,1	1000
Xylenen	0,2	35,1	70
Naftaleen	0,1	35,1	70

VLUCHTIGE GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

Dichloormethaan	0,01	500,0	1000
Trichloormethaan	0,01	200,0	400
Tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1-Dichloorethaan	0,01	450,0	900
1,2-Dichloorethaan	0,01	200,0	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150,0	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	50,0	100
Trichlooretheen	0,01	250,0	500
Tetrachlooretheen	0,01	20,0	40

Alle opgegeven waarden in $\mu\text{g/l}$ tenzij anders is aangegeven.

S : Streefwaarde

T : Tussenwaarde

I : Interventiewaarde

d : Detectielimiet

Werkwijze verkennend bodemonderzoek 'Oranjewoud'

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (AVPR) van de Overleggroep Kwaliteitsstandaard Bodemonderzoek.

Op het terrein worden handboringen verricht tot de aangegeven diepten. De opgeboorde grond wordt zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Van de boven- en ondergrond worden voor laboratoriumonderzoek representatieve (meng)monster samengesteld.

Zintuiglijk als verontreinigd aan te merken bodemlagen worden, indien van toepassing, individueel bemonsterd.

Indien de grondwaterspiegel binnen het traject van 5 meter beneden het maaiveld aanwezig is, worden één of meer peilbuizen geplaatst. Wanneer de grondwaterstand lager is dan 5 m - mv. wordt vooralsnog geen peilbuis geplaatst.

Het filter van de peilbuis heeft een lengte van 1 meter. Bij het aantreffen van een brandstofverontreiniging of wanneer dit wordt vermoed, wordt het filter snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

De peilbuis(zen) wordt(en) direct na plaatsing goed afgepompt en na circa één week, na goed doorpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. In het veld worden van het grondwater de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) gemeten.

Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek wordt verricht door een door Sterlab gecertificeerd laboratorium. Dit betekent dat bij de analyses de voorgeschreven procedures worden gehanteerd, zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Mengmonsters van de bovengrond worden onderzocht op de gehalten aan de volgende stoffen (NVN-pakket bovengrond (NVN-bg)):

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- extraheerbare organische halogenen (EOX)
- minerale olie (GC)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 stuks VROM)

Mengmonsters van de ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan de volgende stoffen (NVN-pakket ondergrond, beperkt (NVN-og)):

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- extraheerbare organische halogenen (EOX)

Ter bepaling van de streef- en interventiewaarden (toetsingskader) worden in het veld de percentages humus en lutum geschat.

Grondwatermonsters worden onderzocht op de volgende stoffen (NVN-pakket grondwater (NVN-gw)):

- arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- extraheerbare organische halogenen (EOX)
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, xylenen en ethylbenzeen)
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
- naftaleen
- fenol-index

De genoemde parameters geven in het algemeen een goede indicatie van de aanwezigheid van algemeen voorkomende verontreinigingen in de bodem van een terrein.

Toetsingskader

De resultaten worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de circulaire 'Tweede fase van inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming' en 'Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen' van het Directoraat-Generaal Milieubeheer van het Ministerie van VROM.

De toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

- *Streefwaarde (s)*

De streefwaarde geeft het concentratieniveau in de grond of het grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging; bodems waarin streefwaarden niet worden overschreden of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden gelden als multifunctioneel. Overschrijding van de streefwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.

- *Interventiewaarde (i)*

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de grond of het grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd; in de zin van de eerder genoemde circulaire is dan sprake van een ernstige bodemverontreiniging en in beginsel van een saneringsnoodzaak. Overschrijding van de interventiewaarde is een indicatie voor een sterke verontreiniging.

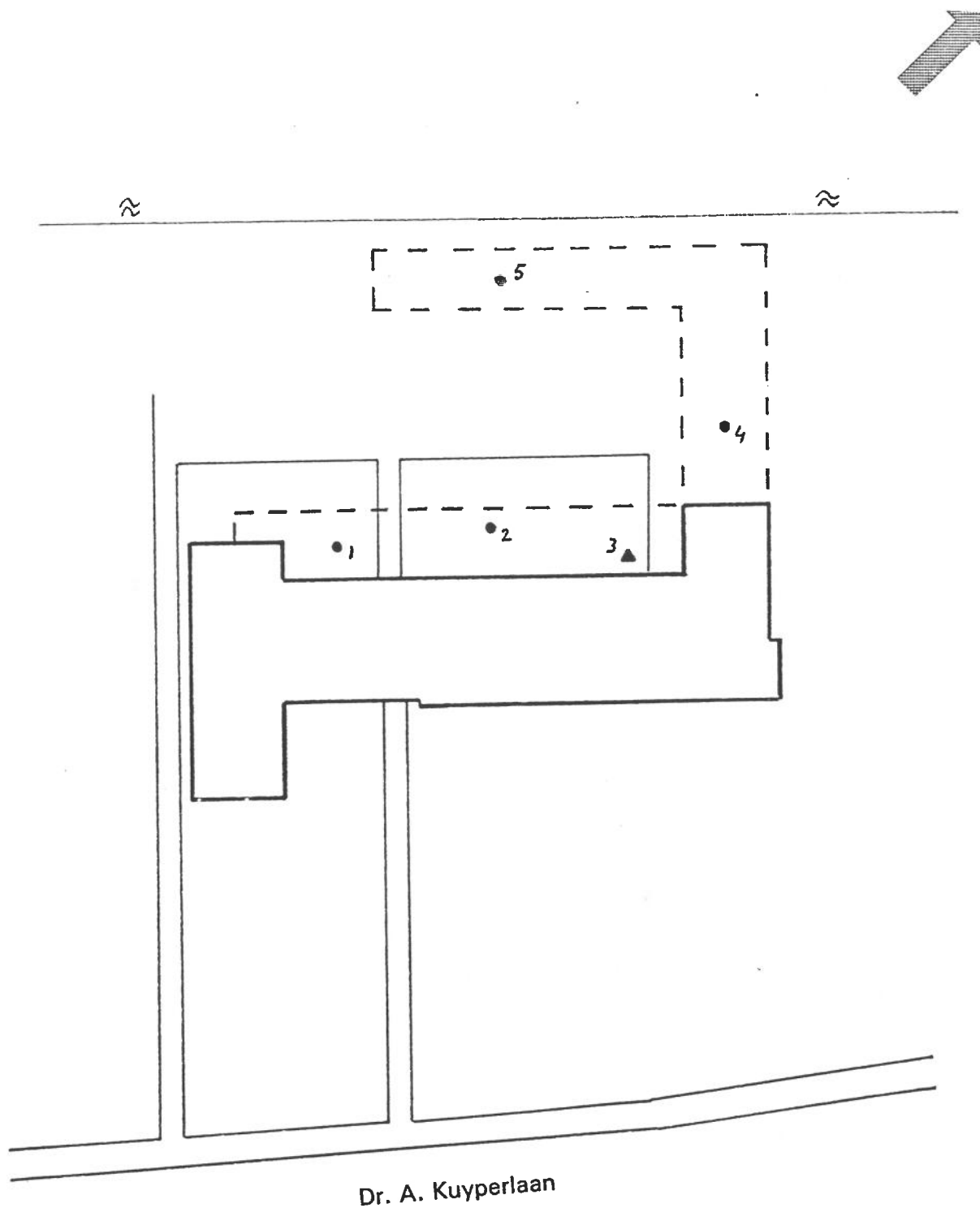
- *Tussenwaarde (s + i)/2*

Een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging; als criterium hiervoor wordt overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde gehanteerd. Overschrijding van de tussenwaarde $(s + i)/2$ is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De streef-, tussen- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het humus- en lutumpercentage van de grond. Voor de berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De koppeling tussen interventiewaarde en saneringsnoodzaak geldt uitsluitend indien de gemiddelde concentratie aan één stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (voor grond) of van 100 m³ (voor grondwater) de interventiewaarde overschrijdt. Of sanering urgent is, is afhankelijk van de humaatotoxicologische risico's (risico voor de mens), ecotoxicologische risico's (risico voor aantasting van planten en dierenleven) en verspreidingsrisico's, voortvloeiend uit de bodemverontreiniging. Om dergelijke risico's in te schatten en de mate en omvang van een verontreiniging te bepalen is doorgaans het verrichten van vervolgonderzoek noodzakelijk. De actuele risico's hangen namelijk af van allerlei bodemkenmerken die de mobiliteit van stoffen en daardoor de verspreiding en de blootstellingsmogelijkheden voor de mens in de huidige en toekomstige situatie bepalen.

Er zijn geen interventiewaarden voor EOX en fenol-index vastgesteld. De reden hiervoor is dat het hanteren van deze parameters toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van het EOX-gehalte of de fenol-index heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling van de mate van (bodem)verontreiniging. De desbetreffende analyses hebben wel een soort signaalfunctie: een verhoogd gehalte aan EOX kan duiden op een verontreiniging met bepaalde individuele organische halogeenverbindingen, een verhoogde fenol-index kan duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met één of meer fenolachtige verbindingen.



Verklaring

- 5 Boring met nummer
- ▲ 3 Peilbuis met nummer

Premark advies & architectuur			
Verkennd bodemonderzoek Dr. A. Kuyperlaan 50 te Uithoorn		Situatietekening met boorpunten en peilbuis	
get. 7-10-96	gec.	proj.l. G.W.	schaal: 1 : 500 (niet geschikt voor maatvoering)
 oranjewoud		Almere Capelle a/d IJssel Deventer Heerenveen Oosterhout	blad in bladen
			reg. nr. BWM-90561-S-1

