

Provincie Zuid-Holland
Dienst Water en Milieu
T.a.v. de heer F.J. van der Ham
Afdeling Bodemsanering
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

Prov. Bestuur van Zuid-Holland Dienst Water en Milieu	
Ingekomen dd. 14 JAN. 1997	Reg. nr. DWM —
Klass.nr.	Zaak. nr.
Afd. Bur. BS N	Stap. nr.
Projectnr.	1e Stapstuknr.

AWK opbergen
Toevoegen bij resultaten monitoringspunt onderkant.
Sijpe

Betreft
Bodemonderzoek noordoostzijde stort

ZH/020100071

Datum
13-01-1997

Bijlage(n)
3

Kenmerk
TH-59461

Projectnummer
1052020

Geachte heer Van der Ham,

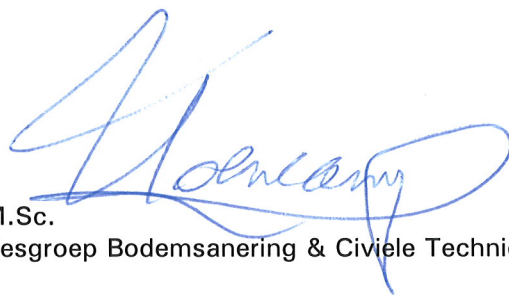
Hierbij zenden wij u de resultaten van het bodemonderzoek dat is gehouden aan de noordoostzijde van de voormalige stortplaats Coupépolder.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met ondergetekende (tel. (010) 286 55 56) of de heer H.M.C. Satijn (tel. (010) 286 55 26).

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn.

Hoogachtend,

IWACO B.V.



T.E. Hoencamp M.Sc.
Projectleider Adviesgroep Bodemsanering & Civiele Techniek



Kamer van Koophandel
nummer 113 916
te Rotterdam

Lid ONRI

BODEMONDERZOEK NOORDOOST-ZIJDE COUPÉPOLDER

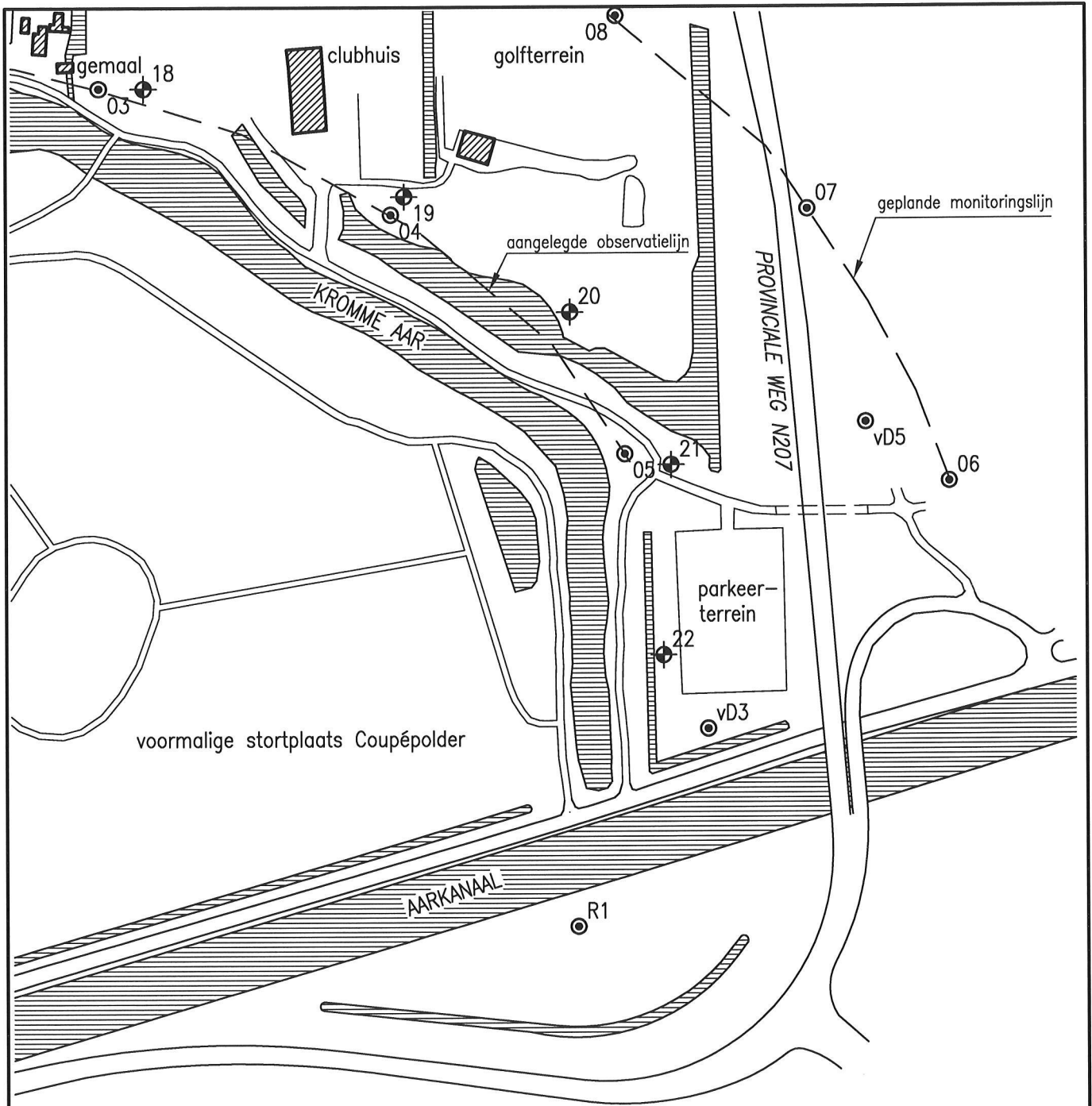
Om de verspreiding van verontreinigingen via het grondwater te signaleren is een monitoringssysteem aangelegd. Juist stroomafwaarts van de stort zijn in het eerste watervoerend pakket 6 monitoringspunten geplaatst, deze punten vormen samen de observatielijn. De filters van de monitoringspunten bevinden zich onder de deklaag op een diepte van circa 15 tot 50 m-mv. Geen filters zijn geplaatst in de deklaag zelf omdat hier geen verspreiding wordt verwacht.

Tijdens voorgaand onderzoek zijn op het noordelijk deel van de voormalige stortplaats zandige afzettingen aangetroffen in de Holocene deklaag. Deze zandige lagen zijn afgezet in oude geulen die zijn uitgesleten in de klei van de deklaag. De ligging van de zandige geulen is met behulp van geofysisch onderzoek en sonderingen in kaart gebracht tijdens onderzoek uit 1988 (IWACO/GEOLOGIC oktober 1988). Hieruit bleek dat de geulafzettingen ook aanwezig zijn aan de oostzijde van het Aarkanaal. Gezien de geohydrologische situatie is vastgesteld dat verspreiding van verontreinigingen door deze lagen niet waarschijnlijk is (grondwaterstroming, laagjes niet aaneengesloten).

Ter controle is peilbuis R1 geplaatst aan de overzijde van het Aarkanaal met een filter op 11,5 tot 12,5 m-mv. De ligging van de peilbuis is weergegeven op bijgevoegd figuur. Voordat de peilbuis is geplaatst is met behulp van karterboringen vastgesteld waar zandige lagen zich bevinden, de boorbeschrijving is als bijlage toegevoegd. De peilbuis is bemonsterd en het grondwater is geanalyseerd conform het analysepakket zoals gehanteerd bij de observatielijn met als toevoeging analyse op alle zware metalen, het grondwatermonster is geanalyseerd op: CZV, pH, Ec, chloride, ammonium, zware metalen, minerale olie vluchtig, VAK, VOH. De analyseresultaten zijn als bijlage toegevoegd.

De concentraties van de gemeten stoffen bevinden beneden de Streefwaarde. In vergelijking met waarnemingen van de observatielijn en referentiepeilbuizen worden geen afwijkende concentraties aangetroffen. Op basis van deze analyseresultaten wordt bevestigd dat verspreiding van verontreinigingen vanuit de voormalige stortplaats tot aan de oostzijde van het Aarkanaal nog niet heeft plaatsgevonden.

- - -



Legenda:

- R1 peilbuis R1
- beheersput
- peilbuis voorgaand onderzoek
- v..



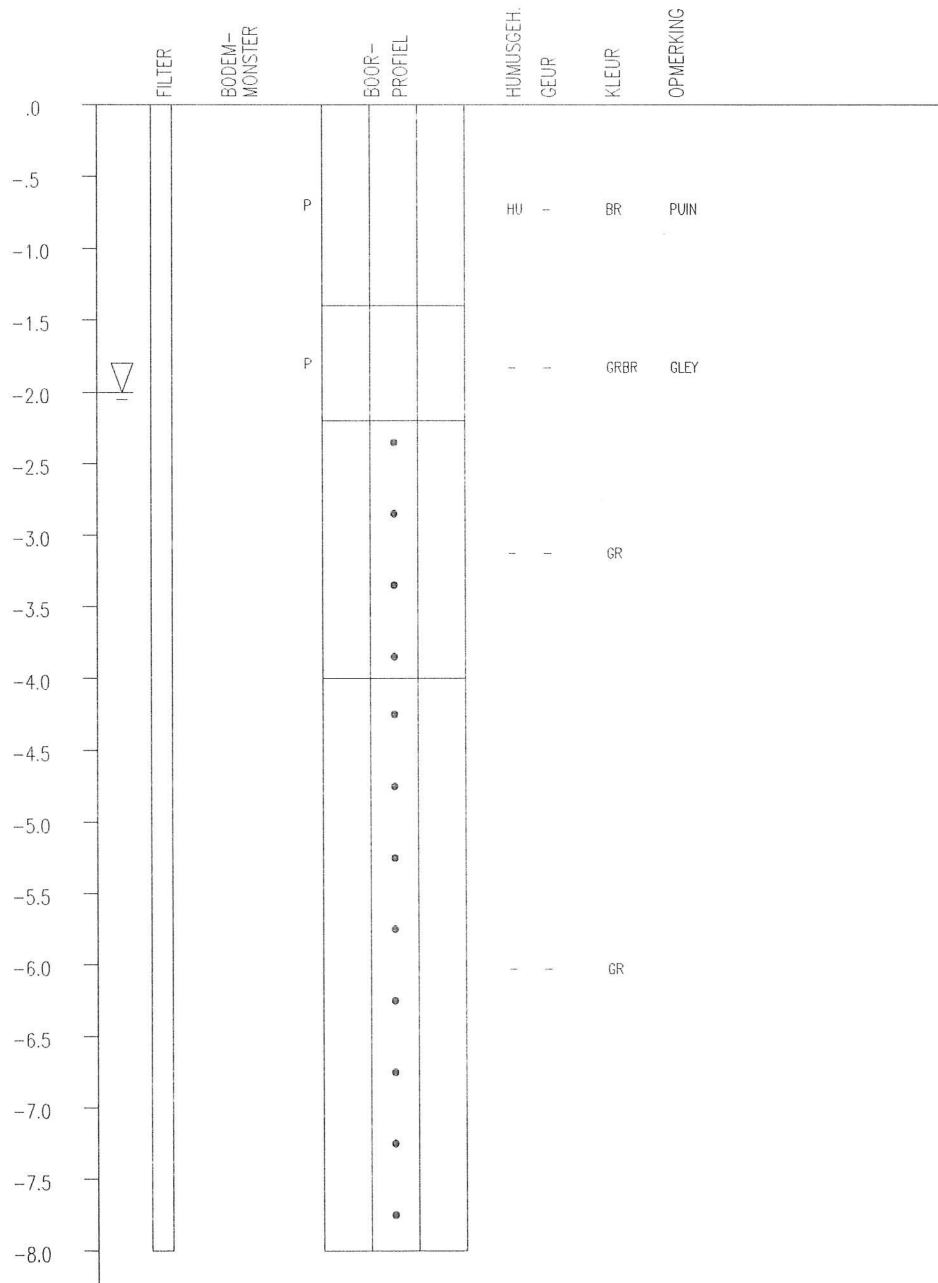
A	10-01-'97		LBe	BGr	TH
Versie	Datum	Omschrijving	Get.	Gec.	Gez.
Opdrachtgever					
Provincie Zuid Holland					
Project					
Realisatie monitoringsysteem Coupépolder te Alphen aan den Rijn					
Omschrijving					
Bodemonderzoek noord-oost zijde					
Formaat	Schaal	AutoCAD release	Deelorder	Tekeningnummer	Figuur
A4	1 : 2500	12 C2	001	1052020- S - 009	

IWACO

Adviesbureau
voor water en milieu

Vestiging West
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam

Diepte in meters tov MV



Projectnummer:
1052020 1

Lokatie:
5202

Meetpunt:
R1

IWACO



QUALIFIED
BY STERLAB
Reg. nr. L152

Realisatie monitoring systeem Coupe Polder

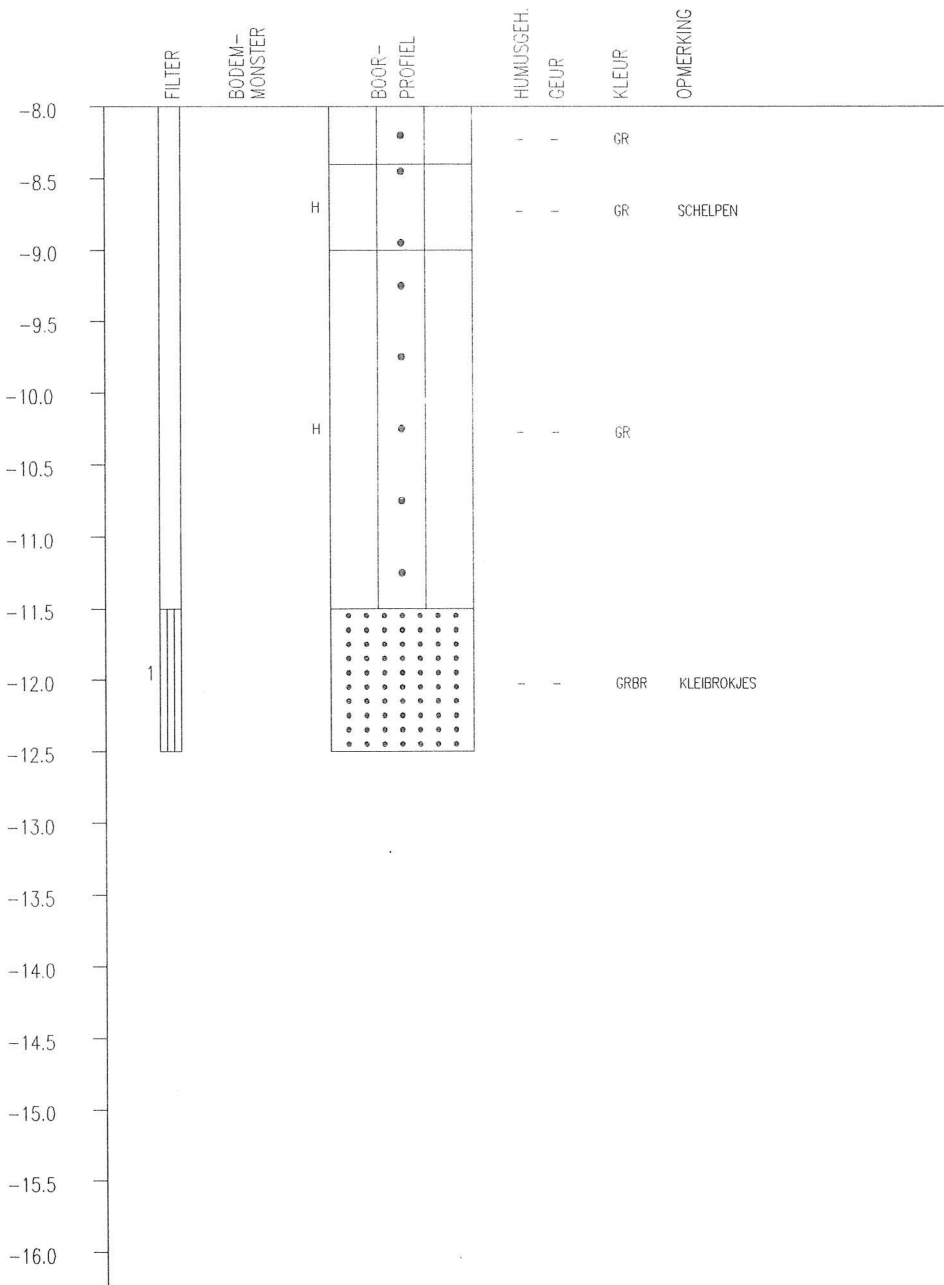
ROTTERDAM

Boormth./opm.:
EB SPUITLANS

Datum:
21/10/1996

Veldwerkers:
EVDG MDV

Diepte in meters tov MV



Projectnummer:
1052020 1

Lokatie:
5202

Meetpunt:
R1

IWACO



QUALIFIED
BY STERLAB
Reg. nr. L152

Realisatie monitoring systeem Coupe Polder

ROTTERDAM

Boormth./opm.:
EB SPUITLANS

Datum:
21/10/1996

Veldwerkers:
EVDG MDV

IWACO Rotterdam
Postbus 8520
3009 AM ROTTERDAM

Milieulaboratorium
Hoofdweg 490
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
Telefoon (010) 286 54 32
Fax (010) 286 53 02
E-mail ml@iwaco.nl

Code opdrachtgever
Realisatie monitoring systeem
Coupe Polder

Datum
08-11-1996

Pagina
1 / 4

Opdrachtnummer
608290

Projectnummer
1052020.001

Hierbij treft u de resultaten aan van het laboratoriumonderzoek.

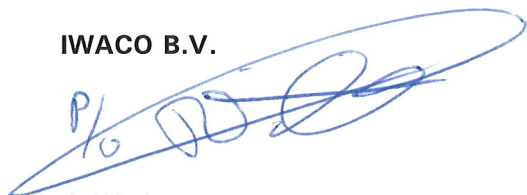
Tenzij anders vermeld, zijn de analyses uitgevoerd conform het "Overzicht analysemethoden IWACO B.V." d.d. februari 1996.

Mocht u vragen hebben over deze resultaten, dan kunt u contact opnemen met de coördinator van de afdeling Planning & Acceptatie tel. (010) 286 55 88. Als u van mening bent dat het onderzoek en/of de rapportage niet conform de gemaakte afspraken is uitgevoerd, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende tel. (010) 286 55 35.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij.

Hoogachtend,

IWACO B.V.



J. Warbout
Directeur Milieulaboratorium

Kamer van Koophandel
nummer 113 916
te Rotterdam

Lid ONRI



Rapportagedatum
08-11-1996

Pagina
2 / 4

Opdrachtnummer
608290

Projectnummer
1052020.001

Omschrijving : Realisatie monitoring systeem
Coupe Polder

Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Monstercode : 1 Pb R1

Parameter	eenheid	rapportagegrens	
Monstercode			1
Monsternamedatum			01/11/96
<u>Fysisch chemisch onderzoek</u>			
Q C.Z.V.	mg/l	5	104
Q Ammonium als N	mg/l	0,01	59,8
Q pH		-1,0	6,9
Q Geleidingsvermogen (25°C)	µS/cm	2,0	1980
Q Chloride (HPLC)	mg/l	0,10	110
<u>Metalen (AAS, AES)</u>			
Q Cadmium (ICP-USV)	µg/l	0,40	< 0,40
Q Chroom (ICP-USV)	µg/l	1,0	< 1,0
Q Koper (ICP-USV)	µg/l	2,0	13
Q Lood (ICP-USV)	µg/l	5,0	< 5,0
Q Nikkel (ICP-USV)	µg/l	5,0	< 5,0
Q Zink (ICP-USV)	µg/l	5,0	< 5,0
<u>Analyses op minerale olie en olieproducten</u>			
Min. olie vluchtig (GC)	µg/l	5,0	< 5,0
fractie C6 - C8	%	5	< 5
fractie C8 - C10	%	5	< 5
fractie C10- C12	%	5	< 5
<u>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)</u>			
Q BTEX (totaal)	µg/l	-	< 0,8 a)
Q Benzeen	µg/l	0,2	< 0,2
Q Toluene	µg/l	0,2	< 0,2
Q Ethylbenzeen	µg/l	0,2	< 0,2
Q Xylenen	µg/l	0,2	< 0,2
<u>Vluchtige Gehalogeneerde Koolwaterstoffen</u>			
Q Dichloormethaan	µg/l	1,0	< 1,0



Rapportagedatum
08-11-1996

Pagina
3 / 4

Opdrachtnummer
608290

Projectnummer
1052020.001

Omschrijving : Realisatie monitoring systeem
Coupe Polder

Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Monstercode : 1 Pb R1

Monstercode 1

Parameter	eenheid	rapportagegrens

Monsternamedatum		01/11/96

Vluchtige Gehalogeneerde Koolwaterstoffen (vervolg)

Q Trichloormethaan	µg/l	0,5	< 0,5
Q Tetrachloormethaan	µg/l	0,5	< 0,5
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	0,5	< 0,5
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	0,5	< 0,5
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,5	< 0,5
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,5	< 0,5
Q Trichlooretheen	µg/l	0,5	< 0,5
Q Tetrachlooretheen	µg/l	0,5	< 0,5
Q Cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	0,2	< 0,2
Q Trans 1,2-dichlooretheen	µg/l	0,2	< 0,2

a) Rapportagegrens is de som van de detectiegrenzen van de componenten.

Acceptatiedatum
01-11-1996

Pagina
4 / 4

Opdrachtnummer
608290

Projectnummer
1052020.001

Omschrijving : Realisatie monitoring systeem
Coupe Polder

Monsterontvangstformulier

Monstertype door : Milieu Technische Dienst van IWACO B.V.
Monsters aangeleverd door : Milieu Technische Dienst van IWACO B.V.
Acceptatie door : RdJ/YB/WvC
Opdracht ingevoerd door : JJVK

Monstertype	Aantal	Conservering(en)	Staat van aflevering
Grondwatermonster(s)	1	H2SO4/CuSO4/HNO3	Gekoeld en gefiltreerd

MONSTEROPSLAG :

- * Grondmonsters worden gedurende een periode van 2 maanden bij een temperatuur van 4 - 8 °C bewaard.
- * Watermonsters worden uitsluitend ten behoeve van analyses op metalen gedurende 2 maanden bij kamertemperatuur bewaard.
- * Indien afwijkende monsteropslag gewenst wordt (temperatuur en/of bewaartijd), wordt U verzocht contact op te nemen met de afdeling Planning en Acceptatie van het laboratorium tel. (010) 286 55 88.



TOELICHTING METHODE VAN ANALYSE

(vervolg)

Ammonium als N		Techniek : Fotometrisch
1 - 5	2.0	-
5 - 20	2.3	-
20 - 100	1.7	-
0.5	-	3

De analysemethode is conform NEN 6472

De analysemethode heeft een STERLAB erkenning.

pH Techniek : Potentiometrisch

De pH of zuurgraad is de negatieve logaritme van de in het monster aanwezige concentratie H⁺ ionen. Bij meting wordt m.b.v. combi-elektrode en voltmeter, voorzien van een pH-schaal, de activiteit bepaald van het H⁺-ion.

Interne precisie:

pH	Herhaalbaarheid	Reproduceerbaarheid
1.5	0.03	-
2.7	0.03	-
4.6	0.02	-
6.5	0.03	0.07
7.2	0.03	0.07
7.7	0.03	0.08
8.6	0.04	0.12
9.8	0.04	-

De analysemethode is conform NEN 6411

De analysemethode heeft een STERLAB erkenning.

Geleidingsvermogen (25°C) Techniek : Conductometrisch

De geleidbaarheid is de numerieke uitdrukking voor het vermogen van een waterige oplossing om een elektrische stroom te geleiden. Deze wordt gemeten als zijnde de reciproke weerstand van de waterige oplossing.

Interne precisie:

Gel.verm. (μ S/cm)	Herhaalbaarheid (%RSD)	Reproduceerbaarheid (%RSD)
620	0.6	1.4
1250	0.4	1.7

De analysemethode is conform NEN 6412

De analysemethode heeft een STERLAB erkenning.

ICP-USV (7 metalen) Techniek : AES-ICP

Het monster wordt door middel van een ultrasoon trillend plaatje in dampvorm gebracht. Deze damp wordt in het plasma van de ICP-AES geleid. De metalen in het monster gaan doordat ze in het plasma (ca. 6000 K) sterk verhit worden licht uitzenden. De golflengte van het uitgezonden licht is specifiek voor elk metaal.

Interne precisie:

Component	Herhaalbaarheid (%RSD)	Reproduceerbaarheid (%RSD)
-----------	------------------------	----------------------------



TOELICHTING METHODE VAN ANALYSE

(vervolg)

ICP-USV (7 metalen)

Techniek : AES-ICP

Cadmium (ppb)

0.5 - 1.0	5	13
-----------	---	----

1.1 - 5.6	3	4
-----------	---	---

14 - 20	2	2
---------	---	---

Chroom (ppb)

2.0 - 10.0	2	7
------------	---	---

11 - 20	2	2
---------	---	---

Koper (ppb)

2.0 - 10	2	13
----------	---	----

12 - 35	2.5	5
---------	-----	---

75 - 200	2	3
----------	---	---

Nikkel (ppb)

5.0 - 30	0.9	5
----------	-----	---

30 - 75	0.7	5
---------	-----	---

Lood (ppb)

20 - 70	3	3
---------	---	---

100 - 750	0.5	0.5
-----------	-----	-----

Zink (ppb)

5.0 - 92	1	4
----------	---	---

100 - 375	1	3
-----------	---	---

400 - 1300	1.5	4
------------	-----	---

De analysemethode is afgeleid van NEN 6426

De analysemethode heeft een STERLAB erkenning.

VAK/VOH/Min. olie vl.(GC)

Techniek : GC-FID/ECD

Het monster wordt bij 95 °C met stikstof gepurged. Hierbij worden de vluchtige componenten geadsorbeerd op tenax. Vervolgens worden ze door thermische desorptie op een chromatografische kolom geïnjecteerd en m.b.v. een vlam ionisatie- (FID) en een electron capture detector (ECD) gedetecteerd. Bepaald worden vluchtige aromaten, vluchtige halogenen en het totaal aan koolwaterstoffen alsmede een verdeling over drie fracties tussen C6 en C12.

Interne precisie:

Component	Herhaalbaarheid (%RSD)	Reproduceerbaarheid (%RSD)
arom./halog. comp.	1 - 4	2 - 14

De analysemethode is afgeleid van ontw. NEN 6407

