

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Management-Formblatt Methoden (MF-M)

Code MF-M 20-003 # 1

Version 4



24519935-001

18.11.2024

Allgemeine Angaben

Auftraggeber (Firma):	GEOEXPERTS GmbH
Adresse:	Zum Nubbental 14a. Dortmund 44227
Projekt:	GW-Probenahme Quakenbrück
Anlass der Probenahme:	Überwachung
Probenahmeort:	Quakenbrück (Menslage, Im Winkel)
Probenahmedatum:	14.11.2024
Uhrzeit:	13:15

GBA-Nr.:

Probeneingang im Labor:

Datum:

Uhrzeit:

Verfahren der Probenahme

☐ DIN 38402-A13 (2021-12) ☐ AQS-Merkblatt P8/2 (09/2023) ☒ Merkblatt Nr. 4 (2015-07) ☐ DIN 38402-13 (1985-12)

Angaben zur Messstelle

GPS <input type="checkbox"/> GKS <input type="checkbox"/> UTM <input type="checkbox"/>	Breitengrad	Längengrad
Messstellenname	GWM 2	Messstellentyp / Messstellennummer
<input checked="" type="checkbox"/> Überflur	<input type="checkbox"/> MP Sebakappe	Ø Brunnenrohr d _{BR} [m]: 2"
	<input type="checkbox"/> MP Geländeoberkante	Ø Bohrloch d _{BL} [m]:
<input type="checkbox"/> Unterflur	<input checked="" type="checkbox"/> MP Oberkante Brunnenrohr	Filterstrecke [m]:
Wassererfüllten Filterkiesschüttung l _F [m]:	Filteroberkante [m]:	Filterunterkante [m]:
abgepumpte Wassermenge (*gemäß hydraulischem Kriterium) [L]:		(* $V = 1,5 \frac{n}{4} d_{BL}^2 l_F$)

Angaben zur Fördertechnik

<input checked="" type="checkbox"/> Tauchpumpe	<input type="checkbox"/> Saugpumpe	<input type="checkbox"/> Schöpfer	<input type="checkbox"/> Betriebspumpe	<input type="checkbox"/> Steigrohr	<input checked="" type="checkbox"/> Schlauch	<input checked="" type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> Teflon
Bezeichnung der Pumpe	Comet 12V	Abpumpen Beginn	12:08 Uhr	Abpumpen Ende	12:43 Uhr		
Einbautiefe [m u. MP]	3,0	Absenkung [m]	0,46	Betriebswasserspiegel [m u. MP]	2,0		

Abflussgeschehen

Abpumpdauer (ohne PN)	35	<input checked="" type="checkbox"/> min <input type="checkbox"/> h	Zuletzt gemessener Wasserstand [m u. MP]	/
Abgepumpte Wassermenge	35	<input checked="" type="checkbox"/> l <input type="checkbox"/> m ³	Brunnensohle nach Abpumpen [m u. MP]	/
Mittlerer Förderstrom:	1,0	<input checked="" type="checkbox"/> l/min <input type="checkbox"/> m ³ /h	Wiederanstieg Pegel nach	min

Angaben zu Probengefäßen und Konservierung

<input type="checkbox"/> AOX	<input type="checkbox"/> CN	<input type="checkbox"/> K _s /K _b	<input type="checkbox"/> PFT	<input checked="" type="checkbox"/> 1 l Glasfl.	parameterspez. Konservierung:	<input checked="" type="checkbox"/> ja
<input checked="" type="checkbox"/> MKW	<input type="checkbox"/> Pestizide	<input type="checkbox"/> Anionen	<input type="checkbox"/> CSB	<input checked="" type="checkbox"/> PE-Flasche + 4x 0,5L PE	Filtration für Metalle/DOC:	<input checked="" type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> Fe(II)	<input type="checkbox"/> sonst. Organik	<input checked="" type="checkbox"/> Metalle ges.	<input type="checkbox"/> BSB _s	<input type="checkbox"/> Reserve	Sonstige Vorbehandlung:	<input type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> TOC	<input type="checkbox"/> PAK	<input type="checkbox"/> Metalle gelö.	<input type="checkbox"/> HS Vial	<input checked="" type="checkbox"/> NH ₄		
<input type="checkbox"/> DOC	<input type="checkbox"/> Ammonium	<input type="checkbox"/> Sulfid	<input type="checkbox"/> CuSO ₄	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Kühlung während des Transports		<input type="checkbox"/> Satz Einleitparam. Regenwassersiel		Gesamtmenge Probe [l]:		
<input type="checkbox"/> Satz Betonaggressivität		<input type="checkbox"/> Satz Stahlaggressivität		Ca. 4,5L		

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Management-Formblatt Methoden (MF-M)
Code MF-M 20-003 # 1
Version 4
Seite 2 von 2

Parameter vor Ort

Witterung: ☒ sonnig ☐ bewölkt ☒ wechselhaft ☐ Regen ☐ Hitze ☐ Frost

Lufttemp. [°C] **+11°C**

Farbe

☐ farblos
☐ schwach
☐ mittel
☒ stark

☐ gelb
☒ gelbbraun
☐ braun
☒ **grün**

Trübung

☐ ohne ☐ Schwebstoffe
☐ leicht ☐ Schwimmstoffe
☐ mittel ☐ Bodensatz
☒ stark ☐

Geruch

☐ ohne ☒ faulig
☒ schwach ☐ lösungsmittelhaltig
☐ stark ☐ schwach

Cyanidtest

☒ positiv
☐ negativ

H₂S Test

☒ positiv
☐ negativ

K_S 4,3 [ml]

(Verbraucht HCl pro 100 ml Probe) **X**

HCl-Lsg.

☒ 0,1 M
☐ 0,01 M

K_B 8,2 [ml]

(Verbraucht NaOH pro 100 ml Probe) **X**

NaOH-Lsg.

☒ 0,1 M
☐ 0,01 M

Wassertemp. [C°]: **12.9**

Leitfähigkeit [µS/cm]: **681**

pH-Wert: **6.05**

O₂-Gehalt [mg/L]: **0.33**

☒ elektrochem.
☐ optisch

Redoxpot. [mV]: **+149**

☒ unkorrigiert
☐ korrigiert

Pumpprotokoll

Uhrzeit	Wasserstand [m u. MP]	Temp. [°C]	Leitfähigkeit [µS/cm]	pH-Wert	O ₂ -Gehalt [mg/l]	Redox [mV] <input checked="" type="checkbox"/> unkorrigiert <input type="checkbox"/> korrigiert	Trübung (sensorisch) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Förderstrom <input checked="" type="checkbox"/> l/min <input type="checkbox"/> m ³ /h
12:08	1,54						<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1.0
12:13	2,00	13.0	673	6.08	0.71	+169	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-11-
12:18	2,00	12.9	677	6.03	0.44	+166	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-11-
12:23	2,00	12.9	677	6.05	0.39	+159	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-11-
12:28	1,99	12.8	679	6.07	0.37	+142	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-1-
12:33	2,00	12.9	680	6.06	0.35	+142	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-11-
12:38	2,00	12.9	680	6.06	0.33	+150	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-11-
12:43	2,00	12.9	681	6.05	0.33	+149	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-11-
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Vor Ort Werte bei Konstanz:

Konstanz bei:

± 0,1 K

± 0,5 %

± 0,1

± 0,1 mg/L

(innerhalb von 5 Minuten oder 50L abgepumptem Wasser)

Sonstige Angaben

Bemerkung:

X stark grün; stark Trüb: 0 (schlammig)

Probennehmer

J. PEEDO

Unterschrift

J. Peedo

Anwesende Person

Unterschrift

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Management-Formblatt Methoden (MF-M)

Code MF-M 20-003 # 1



24519935-002

18.11.2024

18.11.2024

Allgemeine Angaben

Auftraggeber (Firma): GEOEXPERTS GmbH

GBA-Nr.:

Adresse:

Zum Nubbental 14a. Dortmund 44227

Projekt: GW-Probenahme Quakenbrück

Anlass der Probenahme:

Überwachung

Probeneingang im Labor:

Datum:

Probenahmeort: Quakenbrück (Menslage, Im Winkel)

Uhrzeit:

Probenahmedatum: 14.11.2024

Uhrzeit: 14:20

Verfahren der Probenahme

☐ DIN 38402-A13 (2021-12) ☐ AQS-Merkblatt P8/2 (09/2023) ☒ Merkblatt Nr. 4 (2015-07) ☐ DIN 38402-13 (1985-12)

Angaben zur Messstelle

GPS ☐ GKS ☐ UTM ☐

Breitengrad

Längengrad

Messstellenname

GWM3

Messstellentyp / Messstellennummer

☒ Überflur

☐ MP Sebakappe

Ø Brunnenrohr d_{BR} [mm]: 2"

Ruhewasserspiegel [m u. MP]: 1.60

☐ MP Geländeoberkante

Ø Bohrloch d_{BL} [mm]:

Annahme d_{BL} [mm]:
(1,5 – 4-fache des d_{BR})

☐ Unterflur

☒ MP Oberkante Brunnenrohr

Filterstrecke [m]:

Brunnensohle [m u. MP]: 3,45

Wassererfüllten Filterkiesschüttung l_F [m]:

Filteroberkante [m]:

Filterunterkante [m]:

abgepumpte Wassermenge (*gemäß hydraulischem Kriterium) [L]:

(* $V = 1,5 \frac{\pi}{4} d_{BL}^2 l_F$)

Angaben zur Fördertechnik

☒ Tauchpumpe ☐ Saugpumpe ☐ Schöpfer ☐ Betriebspumpe

☐ Steigrohr ☒ Schlauch

☒ PVC ☐ Teflon ☐

Bezeichnung der Pumpe

Comet 12V

Abpumpen Beginn

13:22

Uhr

Abpumpen Ende

13:57

Uhr

Einbautiefe [m u. MP]

3,0

Absenkung [m]

0,37

Betriebswasserspiegel [m u. MP]

1.97

Abflussgeschehen

Abpumpdauer (ohne PN)

35

☒ min ☐ h

Zuletzt gemessener Wasserstand [m u. MP]

Abgepumpte Wassermenge

49

☒ l ☐ m³

Brunnensohle nach Abpumpen [m u. MP]

Mittlerer Förderstrom:

1.4

☒ l/min ☐ m³/h

Wiederanstieg Pegel nach

min

Angaben zu Probengefäßen und Konservierung

☐ AOX

☐ CN

☐ K₂/K₂O

☐ PFT

☒ 1 l Glasfl.

parameterspez.

☒ ja

☒ MKW

☐ Pestizide

☐ Anionen

☐ CSB

☒ PE-Flasche + 4x 0,5L PE

Konservierung:

☐ nein

☐ Fe(II)

☐ sonst. Organik

☒ Metalle ges.

☐ BSB₅

☐ Reserve

Filtration für

☒ ja

☐ TOC

☐ PAK

☐ Metalle gelö.

☐ HS Vial

☒ NH₄

Metalle/DOC:

☐ nein

☐ DOC

☐ Ammonium

☐ Sulfid

☐ CuSO₄

☐

Sonstige Vorbehandlung:

☒ Kühlung während des Transports

☐ Satz Einleitparam. Regenwassersiel

Gesamtmenge Probe [l]:

☐ Satz Betonaggressivität

☐ Satz Stahlaggressivität

Ca. 4,5L

Probenahmeprotokoll Grundwasser

Management-Formblatt Methoden
(MF-M)

Code MF-M 20-003 # 1

Version 4

Seite 2 von 2

Parameter vor Ort

Witterung: ☐ sonnig ☐ bewölkt ☐ wechselhaft ☐ Regen ☐ Hitze ☐ Frost

Lufttemp. [°C] +11

Farbe

☐ farblos
☐ schwach
☐ mittel
☒ stark

☐ gelb
☐ gelbbraun
☐ braun
☒ grau

Trübung

☐ ohne ☐ Schwebstoffe
☐ leicht ☐ Schwimmstoffe
☐ mittel ☐ Bodensatz
☒ stark ☐

Geruch

☐ ohne ☒ faulig
☐ schwach ☐ lösungsmittelhaltig
☒ stark ☐ schwach

Cyanidtest

☒ positiv
☒ negativ

H₂S Test

☒ positiv
☒ negativ

Ks 4,3 [ml]

☒ (Verbraucht HCl pro 100 ml Probe)

HCl-Lsg.

☒ 0,1 M
☒ 0,01 M

K_B 8,2 [ml]

☒ (Verbraucht NaOH pro 100 ml Probe)

NaOH-Lsg.

☒ 0,1 M
☒ 0,01 M

Wassertemp. [C°]: 12,9

Leitfähigkeit [µS/cm]: 958

☒ Tr 25°C
☐ Tr 20°C

pH-Wert: 5,94

O₂-Gehalt [mg/L]:

☒ elektrochem.
☐ optisch 0,02

Redoxpot. [mV]:

☒ unkorrigiert
☐ korrigiert -8,5

Pumpprotokoll

Uhrzeit	Wasserstand [m u. MP]	Temp. [°C]	Leitfähigkeit [µS/cm]	pH-Wert	O ₂ -Gehalt [mg/l]	Redox [mV] <input checked="" type="checkbox"/> unkorrigiert <input type="checkbox"/> korrigiert	Trübung (sensorisch) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Förderstrom <input checked="" type="checkbox"/> l/min <input type="checkbox"/> m³/h
13:22							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1,4
13:27	1,98	12,8	981	5,98	0,18	+58	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-
13:32	1,98	12,9	979	5,90	0,08	+31	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	1,4
13:37	1,98	12,9	978	5,89	0,02	+11	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-
13:42	1,99	12,9	977	5,90	0,03	+12	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-
13:47	1,98	12,9	977	5,90	0,02	+2,1	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-
13:52	1,97	12,9	961	5,94	0,02	-8,8	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-
13:57	1,97	12,9	958	5,94	0,02	-8,5	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	-
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
							<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Vor Ort Werte bei Konstanz:

Konstanz bei:

± 0,1 K

± 0,5 %

± 0,1

± 0,1 mg/L

(innerhalb von 5 Minuten oder 50L abgepumptem Wasser)

Sonstige Angaben

Bemerkung:

Stark Trüb, schwarz, ! grau!

Probenehmer

J. PEEBO

Unterschrift

J. PEEBO

Anwesende Person

Unterschrift