Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Grundwassergütemonitoring des NLWKN in den Landkreisen Rotenburg und Verden

Autoren: Henning Ohlebusch / Michael Jagemann

Stand: November 2017

Inhalte

Grundlagen des Grundwassermonitorings

Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen

Grundwasserprobenahme

Sachstand Nitrat

Sachstand Pflanzenschutzmittel

Grundlagen des Grundwassermonitorings

Durchführung der geforderten Grundwasseruntersuchungen nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie und WHG/NWG zur Überwachung des chemischen und mengenmäßigen Zustandes der 90 Grundwasserkörper (GWK) in Niedersachsen

Bei schlechtem Zustand eines GWK besteht die Forderung nach Trendumkehr und Zustandsverbesserung durch entsprechende Maßnahmen bzw. Bewirtschaftungsprogramme

Wahrnehmung der Berichtspflichten gegenüber der EU bzw. dem nds. Umweltministerium (6-Jahres-Rhythmus, nächster Bericht 2021)

Umfang und Häufigkeit der Untersuchungen

Im Landkreis Rotenburg werden aktuell 47 Gütemessstellen und 70 Standsmessstellen regelmäßig untersucht, im Landkreis Verden 21 Güte- und 33 Standsmessstellen

Die meisten betrachteten Messstellen sind im oberen ersten Grundwasserleiter verfiltert (d.h. die Filter liegen zumeist im Bereich von 5 bis 25 m unter Gelände)

Bei einem GWK in chemisch schlechten Zustand werden ein Überblicksmonitoring und zusätzlich ein operatives Monitoring durchgeführt (d.h. 2 Analysen pro Jahr und Messstelle mit angepassten Parameterumfängen).

Pflanzenschutzmittel werden einmal in 6 Jahren untersucht (bei hohen Positivbefunden erfolgen im nächsten Jahr Wiederholungsuntersuchungen)

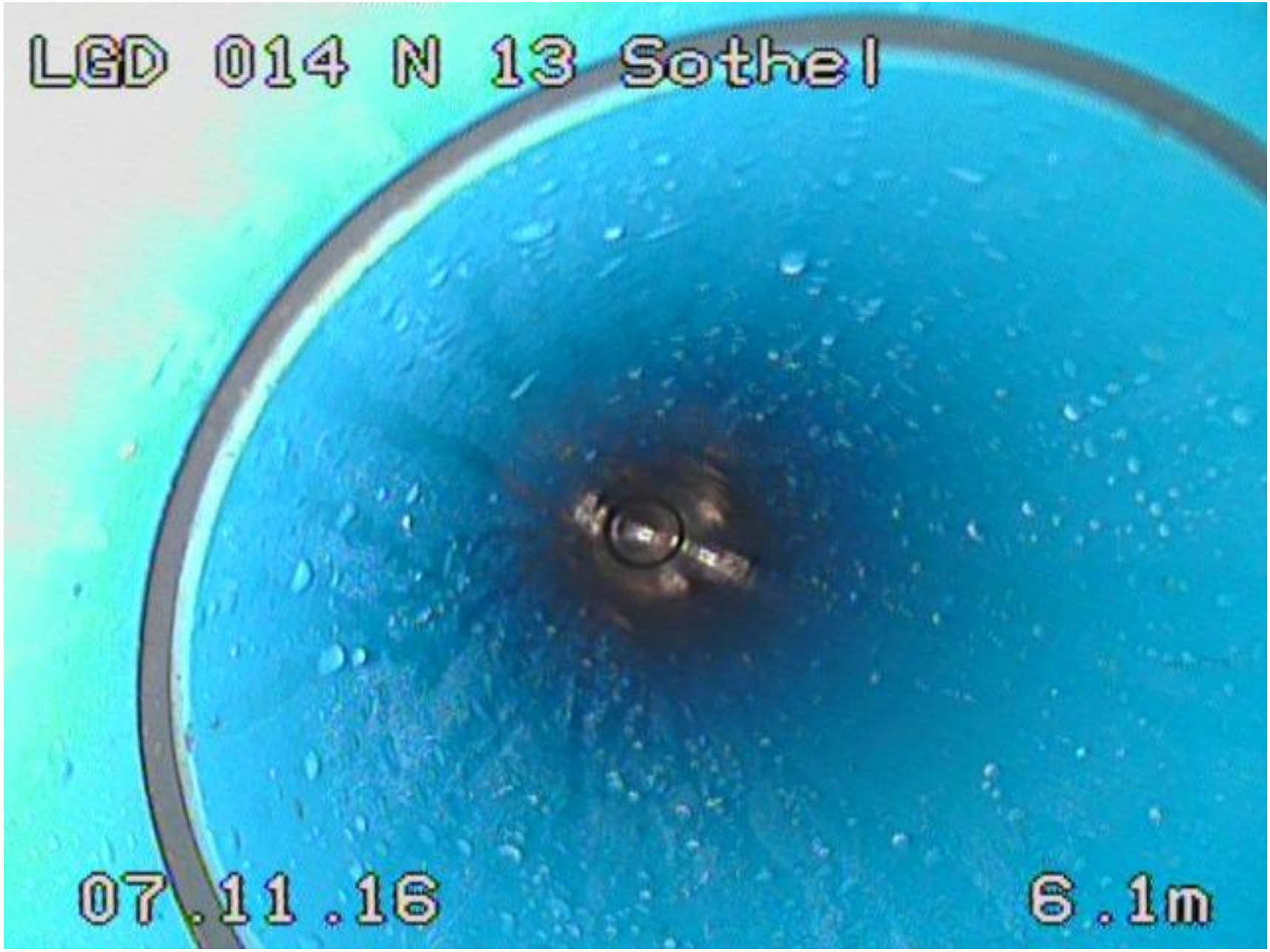
Ferner erfolgen zumindest monatliche Grundwasserstandsmessungen für Aussagen zur tendenziellen Entwicklung der Grundwassermenge

Grundwasserprobenahme

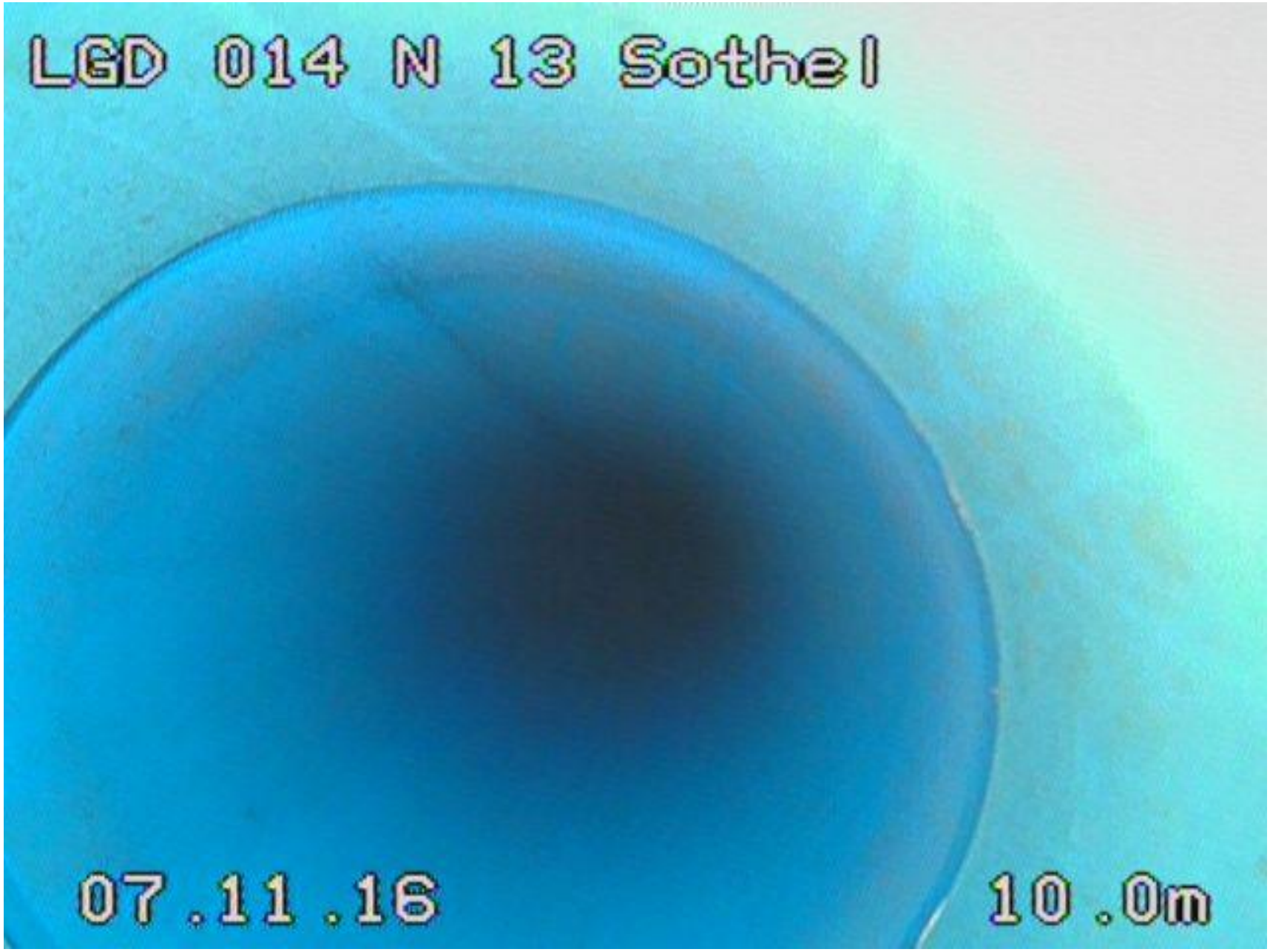
GW-Messstelle
LGD 014 N 13 Sothel

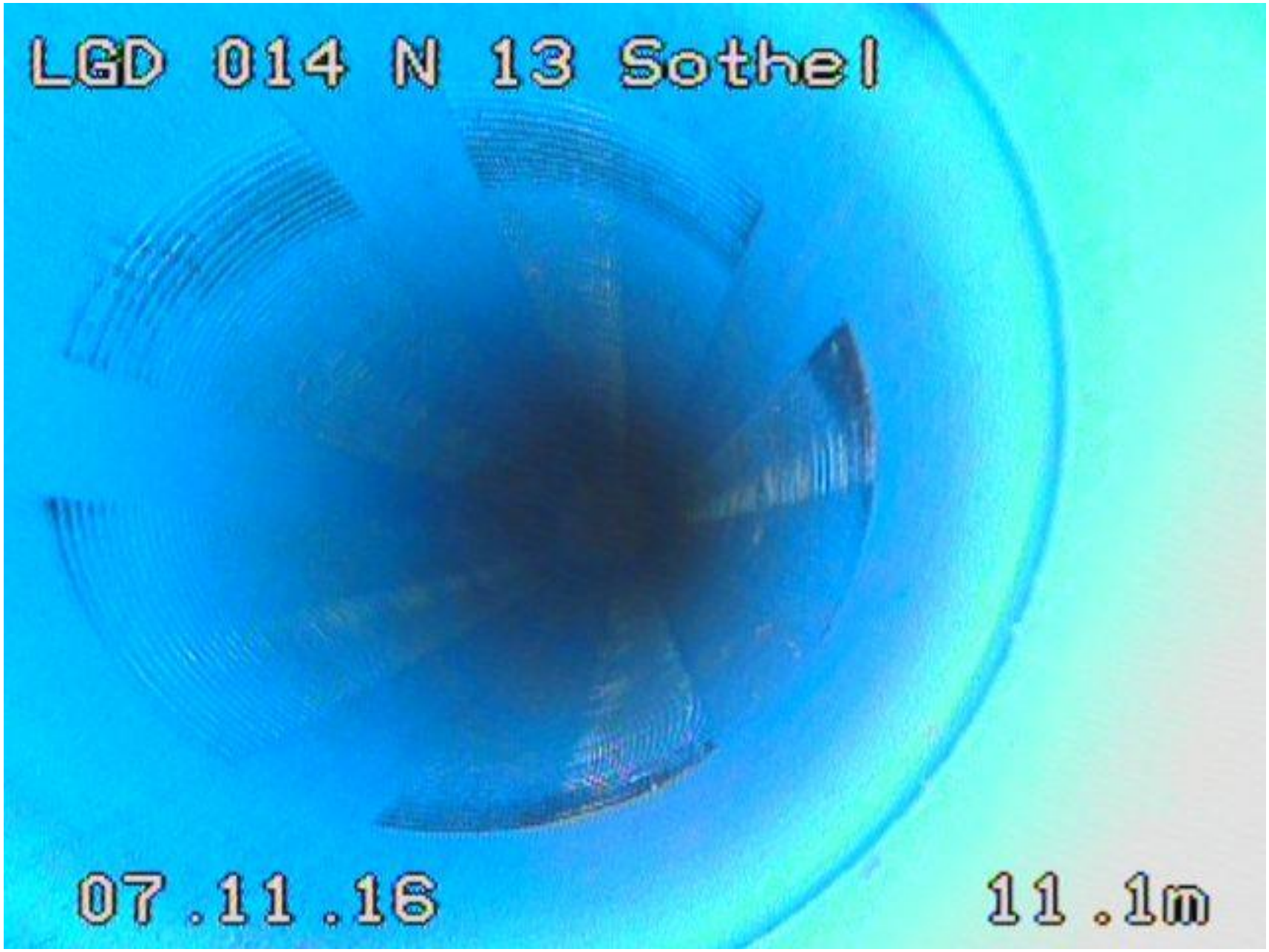
LGD 014 N 13 Sothel
07.11.16
0.0m

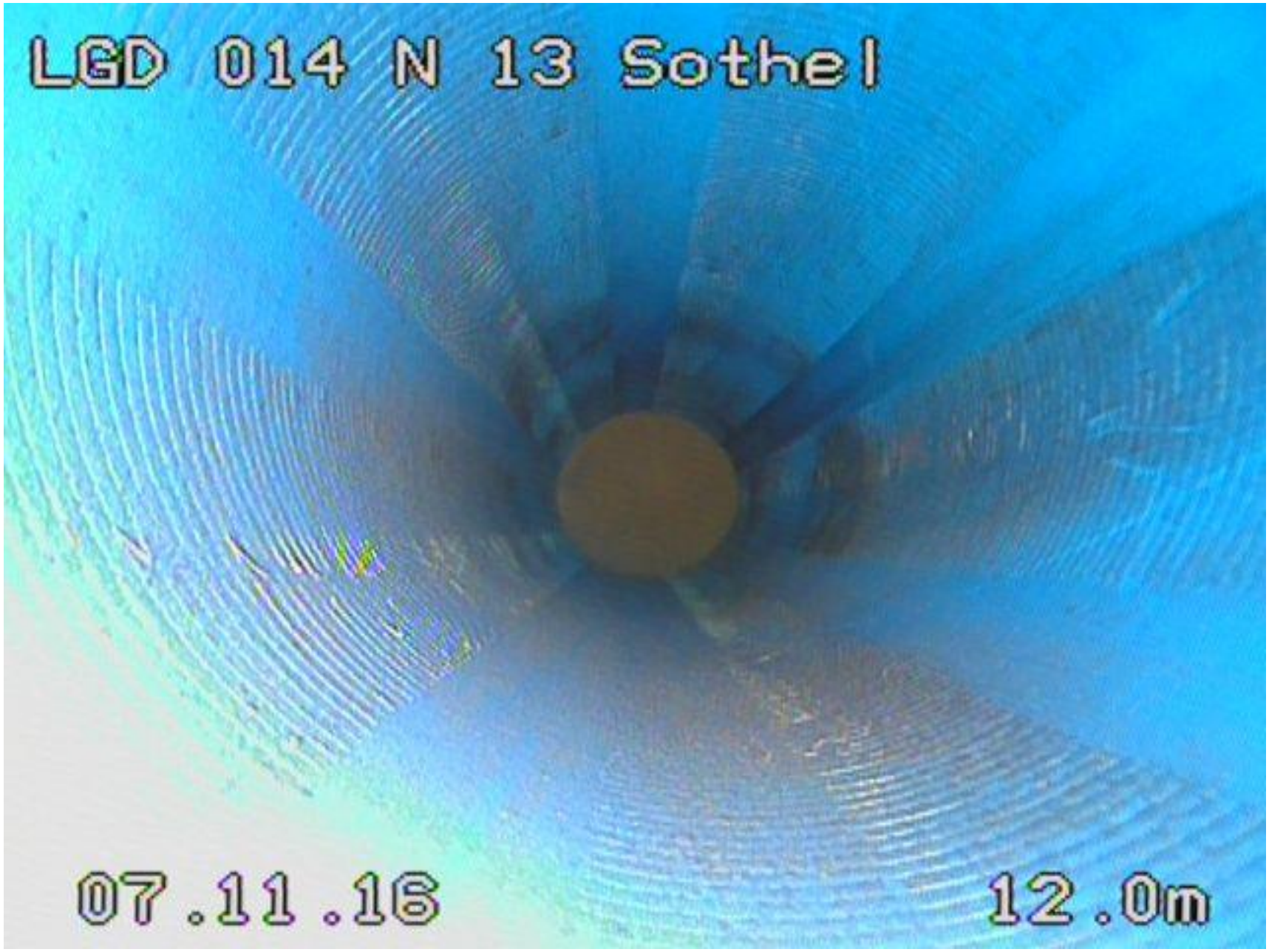
LGD 014 N 13 Sothel
07.11.16
3.0m


LGD 014 N 13 Sothel
07.11.16
6.1m

LGD 014 N 13 Sothel
07.11.16
7.6m


LGD 014 N 13 Sothel
07.11.16
10.0m


LGD 014 N 13 Sothel
07.11.16
11.1m


LGD 014 N 13 Sothel
07.11.16
12.0m

LGD 014 N 13 Sothel
07.11.16
12.7m

GW-Messstelle LGD 014 N 13 Sothel

Grundwassermessstelle
LGD 014 N 13 Sothel

Auszug aus TOP 50

	LGD 014 N 13		
R – Wert	3529443		
H – Wert	5899289		
Messpunkthöhe (m NN)	35,76		
Geländehöhe (m NN)	35,12		
Filterlage (m unter Messpunkt)	10,00 – 12,00		
Durchmesser (mm)	115		
Landkreis	ROW		
Gütemessstelle	ja		
Standsmessstelle	ja		
Beobachtungsbeginn (Jahr)	2013		

NLWKN

Betreiber:
NLWKN – Bst. Verden
Bürgermeister-
Münchmeyer-Straße 6
27283 Verden

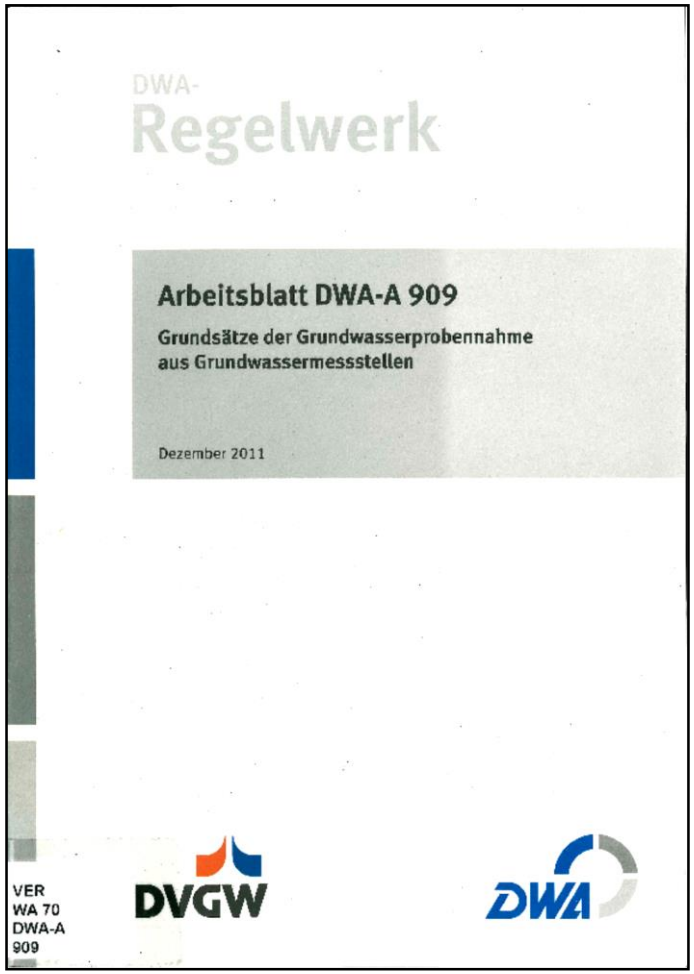
Tel: 04231/ 882-0
Fax: 04231/ 882-111

Erstellt durch Betriebsstelle Verden am 23.01.2014

Grundsätzliches zur Grund-wasserprobenahme

Die Vorgaben zur Grundwasserprobe-nahme richten sich in erster Linie nach folgenden Vorschriften:

- Arbeitsblatt DWA-A 909 (2011) – Grundsätze der Grundwasserprobe-nahme aus Grundwassermessstellen
- Den jeweiligen laborspezifischen SOP (Standardarbeitsanweisungen)
- DIN 38402 A13 (1985) – Dt. Einheits-verfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Probenahme aus Grundwasserleitern
- AQS-Merkblatt der LAWA P-8/2 (1995) – Probenahme von Grundwasser



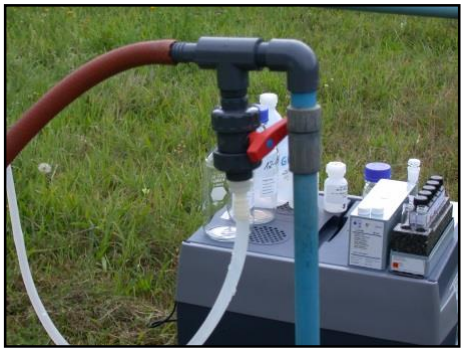
Equipment einer Standardprobenahme

Pumpe mit Frequenzwandler

Anhänger

Stromerzeuger

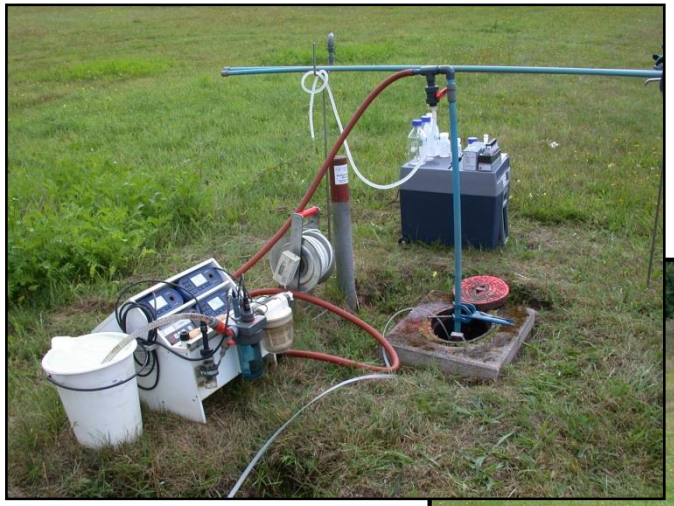
Durchflussmesszelle



Bypass für Probenahme

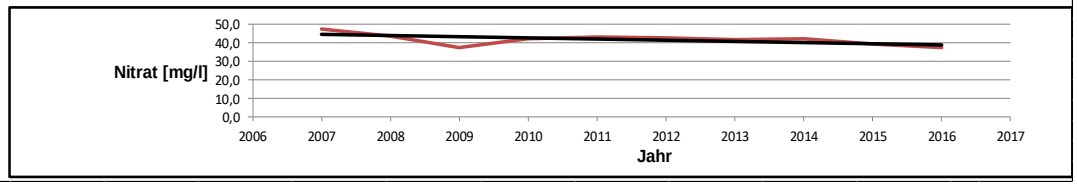
Kühlbox mit Flaschensatz

Standardaufbau bei der Probenahme



Nitratmittelwerte im LK ROW

Anzahl	Messstelle	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	MW_NO3
1	GUN 057 Feienberg	57,6	29,4	17,0	15,1	24,6	50,9	52,0	29,2	19,9	6,1	30,2
1	GUN 097/1 Rahnhorst	42,9	44,0	34,7	28,1	17,4	0,8	0,8	0,4	0,4		18,8
1	LGD 013 / LGD 013 N 13 Schwitschen	59,8	40,0	64,2	56,4	72,2	77,3	74,6	150,5	53,1	35,0	68,3
1	LGD 014 / LGD 014 N 13 Sothel	55,8	53,8	33,4	46,3	65,1	71,7	81,5	84,1	106,2	82,0	68,0
1	UWO 008/1 Eversen S	23,2	10,4	16,8	19,9	30,1	31,0	25,0	22,6	17,9	17,0	21,4
1	UWO 015 Unterstedt SO	36,3	43,2	10,4	12,0	10,0	14,6	10,6	8,4	16,4	24,0	18,6
1	UWO 018/1 Boetersen	90,8	93,0	77,5	73,0	79,0	77,7	85,2	81,9	88,1	70,0	81,6
1	UWO 024/1 Wittkopsbostel	101,8	121,8	115,2	108,5	117,3	137,2	131,5	120,3	119,5	135,0	120,8
1	UWO 025/1 Neuenfelde	135,0	121,7	130,6	128,4	132,8	132,8	128,4	112,8	119,5	100,0	124,2
1	UWO 026/1 Jeersdorf N	117,3	119,5	126,2	112,9	106,2	106,2	108,5	95,1	97,4	80,0	106,9
1	UWO 027/1 Ahe	0,8	0,4	1,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6
1	UWO 031 Riekenbostel	152,7	163,8	112,9	99,6	101,8	108,5	99,6	86,3	97,4	7,0	103,0
1	UWO 038/1 Everinghausen	0,4	11,7	0,4	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,4	1,0	1,7
1	UWO 040/1 Waffensen	0,4	0,9	0,4	0,3	0,5	0,8	0,4	0,5	0,4	0,1	0,5
1	UWO 046 Jeersdorf SW	70,8	101,8	78,6	95,2	139,5	143,9	81,7	53,6	56,7	78,0	90,0
1	UWO 047/1 Abbendorf	79,7	88,5	95,0	73,0	85,0	70,8	69,0	64,6	63,5	56,0	74,5
1	UWO 048/1 Wohlsdorf	1,0	0,8	0,8	0,3	0,6	0,7	0,6	0,5	0,4	0,1	0,6
1	UWO 051/1 Bothel	124,0	130,6		115,1	124,0	112,9	108,5	101,9	110,7	97,0	113,9
1	UWO 054 Ostervesede	1,1	1,7	0,4	0,3	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,1	0,6
1	UWO 156 Rosebruch	0,4	2,3	1,1	3,4	3,9	1,6	16,8	1,9	1,1	16,0	4,9
1	UWO 157/1 Droegenbostel	0,7	0,7	0,4	0,7	0,4	0,7		0,5	0,4	0,3	0,5
1	UWO 177 Stemmen	0,8	1,0	0,7	0,5	0,9	0,7	0,7	0,5	0,4	0,1	0,6
1	Seedorf 176/4R	0,6	0,4	4,4	3,1	3,3	3,9	1,5	0,4	0,4	1,9	2,0
1	Brauel I	80,6	79,2	78,8	79,7	75,7	72,6	66,2	71,1	89,9	80,6	77,4
1	Hepstedt I	9,4	8,7	7,2	6,7	5,5	4,7	5,0	6,4	5,6	6,3	6,5
1	Niederochtenhausen UE 130 FI	106,5	104,9	90,3	92,5	89,9	94,7	87,7	89,2	91,2	106,0	95,3
1	Deinstedt UE 146	96,6	110,2	110,2	108,5	100,5	109,3	97,4	98,7	97,6	85,7	101,5
1	Oereler-Moor UE 148 FI	121,5	96,3	88,8	91,2	101,4	101,8	89,6	90,5	94,5	112,9	98,8
1	Godenstedt UE 151	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Huvenhoopsmoor UE 166	0,4	1,3	0,9	0,8	1,2	1,4	0,8	0,8	0,8	0,6	0,9
1	Bruettendorf UE 168	28,8	8,0	9,2	12,4	17,7	31,0	31,4	53,6	44,9	43,4	28,0
1	Bremervoerde UE 23 FI		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,3	0,5
1	Burgsittensen UE 37 FI	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,3	0,5
1	Hamersen UE 38 FI	0,7	0,5	0,4	0,4	0,9	0,4	0,4	0,6	0,4	1,3	0,6
1	Meinstedt UE 49 FI	63,3	44,3	43,6	40,7	39,4	52,2	59,5	66,8	71,7	65,5	54,7
1	Basdahl UE 54	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	2,5	0,6
1	Alfstedt UE 56 FI	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Neu-Ebersdorf UE 60	65,6	86,1	81,9	87,4	66,9	68,2	55,1	62,4	62,0	91,4	72,7
1	Behrste UE 8 FI	38,8	38,5	33,4	27,7	27,0	28,8	44,7	43,4	46,0	13,9	42,8
1	Hesedorf UWO 21 FI	0,5	0,4	1,2	1,0	2,7	1,5	0,6	2,9	2,9	0,9	1,5
1	Vorwerk UWO 79 FI	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Hepstedt UWO 83 FI	33,3	27,9	39,2	39,0	39,4	34,3	42,5	42,3	44,7	28,7	46,4
1	Kollbecksmoor UWO 86	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Rockstedt UWO 87 FI	98,8	114,7	107,6	126,6	163,8	177,1	151,2	179,3	113,1	164,2	139,6
1	Langenhausen UWO 88 FI	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Kuhstedt UWO 98	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Zeven II	266,0	141,7	102,3	254,5	154,9	76,6	98,9	134,1	106,7	97,8	143,3
47	MW	47,1	43,6	37,4	41,8	42,7	42,6	41,6	41,8	39,3	37,3	41,8



0 bis < 25 mg/l Nitrat
25 bis < 50 mg/l Nitrat
> 50 mg/l Nitrat

NLWKN

Betriebsstellen
Verden + Stade
Sept. 2015

Nitratmittelwerte im Nordkreis ROW

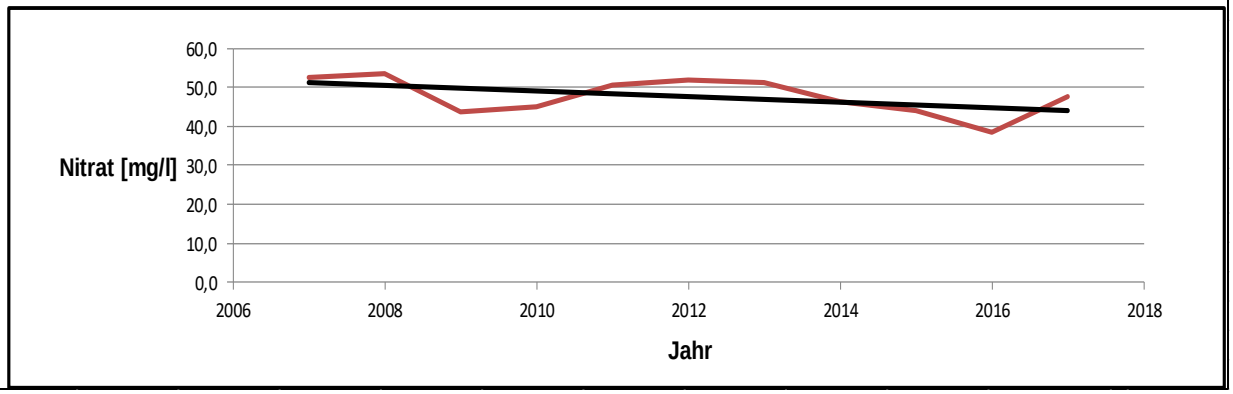
Anzahl	Messstelle	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	MW_NO3
1	Seedorf 176/4R	0,6	0,4	4,4	3,1	3,3	3,9	1,5	0,4	0,4	1,9	2,0
1	Brauel I	80,6	79,2	78,8	79,7	75,7	72,6	66,2	71,1	89,9	80,6	77,4
1	Hepstedt I	9,4	8,7	7,2	6,7	5,5	4,7	5,0	6,4	5,6	6,3	6,5
1	Niederochtenhausen UE 130 FI	106,5	104,9	90,3	92,5	89,9	94,7	87,7	89,2	91,2	106,0	95,3
1	Deinstedt UE 146	96,6	110,2	110,2	108,5	100,5	109,3	97,4	98,7	97,6	85,7	101,5
1	Oereler-Moor UE 148 FI	121,5	96,3	88,8	91,2	101,4	101,8	89,6	90,5	94,5	112,9	98,8
1	Godenstedt UE 151	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Huvenhoopsmoor UE 166	0,4	1,3	0,9	0,8	1,2	1,4	0,8	0,8	0,8	0,6	0,9
1	Bruettendorf UE 168	28,8	8,0	9,2	12,4	17,7	31,0	31,4	53,6	44,9	43,4	28,0
1	Bremervoerde UE 23 FI		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,3	0,5
1	Burgsittensen UE 37 FI	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1,3	0,5
1	Hamersen UE 38 FI	0,7	0,5	0,4	0,4	0,9	0,4	0,4	0,6	0,4	1,3	0,6
1	Meinstedt UE 49 FI	63,3	44,3	43,6	40,7	39,4	52,2	59,5	66,8	71,7	65,5	54,7
1	Basdahl UE 54	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	2,5	0,6
1	Alfstedt UE 56 FI	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Neu-Ebersdorf UE 60	65,6	86,1	81,9	87,4	66,9	68,2	55,1	62,4	62,0	91,4	72,7
1	Behrste UE 8 FI	38,8	38,5	33,4	27,7	27,0	28,8	44,7	43,4	46,0	13,9	42,8
1	Hesedorf UWO 21 FI	0,5	0,4	1,2	1,0	2,7	1,5	0,6	2,9	2,9	0,9	1,5
1	Vorwerk UWO 79 FI	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Hepstedt UWO 83 FI	33,3	27,9	39,2	39,0	39,4	34,3	42,5	42,3	44,7	28,7	46,4
1	Kollbecksmoor UWO 86	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Rockstedt UWO 87 FI	98,8	114,7	107,6	126,6	163,8	177,1	151,2	179,3	113,1	164,2	139,6
1	Langenhausen UWO 88 FI	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Kuhstedt UWO 98	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1	Zeven II	266,0	141,7	102,3	254,5	154,9	76,6	98,9	134,1	106,7	97,8	143,3

0 bis < 25 mg/l Nitrat
25 bis < 50 mg/l Nitrat
> 50 mg/l Nitrat

Nitratmittelwerte im Südkreis ROW

Anzahl	Messstelle	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (1.HJ)	MW_NO3
1	GUN 057 Feienberg	57,6	29,4	17,0	15,1	24,6	50,9	52,0	29,2	19,9	6,1	19,9	29,2
1	GUN 097/1 Rahnhorst	42,9	44,0	34,7	28,1	17,4	0,8	0,8	0,4	0,4		0,4	17,0
1	LGD 013 / LGD 013 N 13 Schwitschen	59,8	40,0	64,2	56,4	72,2	77,3	74,6	150,5	53,1	35,0	115,1	72,6
1	LGD 014 / LGD 014 N 13 Sothel	55,8	53,8	33,4	46,3	65,1	71,7	81,5	84,1	106,2	82,0	106,0	71,4
1	UWO 008/1 Eversen S	23,2	10,4	16,8	19,9	30,1	31,0	25,0	22,6	17,9	17,0	12,0	20,5
1	UWO 015 Unterstedt SO	36,3	43,2	10,4	12,0	10,0	14,6	10,6	8,4	16,4	24,0	16,4	18,4
1	UWO 018/1 Boetersen	90,8	93,0	77,5	73,0	79,0	77,7	85,2	81,9	88,1	70,0	85,9	82,0
1	UWO 024/1 Wittkopsbostel	101,8	121,8	115,2	108,5	117,3	137,2	131,5	120,3	119,5	135,0	119,6	120,7
1	UWO 025/1 Neuenfelde	135,0	121,7	130,6	128,4	132,8	132,8	128,4	112,8	119,5	100,0	110,7	123,0
1	UWO 026/1 Jeersdorf N	117,3	119,5	126,2	112,9	106,2	106,2	108,5	95,1	97,4	80,0	88,5	105,3
1	UWO 027/1 Ahe	0,8	0,4	1,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5
1	UWO 031 Riekenbostel	152,7	163,8	112,9	99,6	101,8	108,5	99,6	86,3	97,4	7,0	70,8	100,0
1	UWO 038/1 Everinghausen	0,4	11,7	0,4	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,4	1,0	0,4	1,5
1	UWO 040/1 Waffensen	0,4	0,9	0,4	0,3	0,5	0,8	0,4	0,5	0,4	0,1	0,4	0,5
1	UWO 046 Jeersdorf SW	70,8	101,8	78,6	95,2	139,5	143,9	81,7	53,6	56,7	78,0	54,9	86,8
1	UWO 047/1 Abbendorf	79,7	88,5	95,0	73,0	85,0	70,8	69,0	64,6	63,5	56,0	61,1	73,3
1	UWO 048/1 Wohlsdorf	1,0	0,8	0,8	0,3	0,6	0,7	0,6	0,5	0,4	0,1		0,6
1	UWO 051/1 Bothel	124,0	130,6		115,1	124,0	112,9	108,5	101,9	110,7	97,0	101,8	112,7
1	UWO 054 Ostervesede	1,1	1,7	0,4	0,3	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,1	0,4	0,6
1	UWO 156 Rosebruch	0,4	2,3	1,1	3,4	3,9	1,6	16,8	1,9	1,1	16,0	37,2	7,8
1	UWO 157/1 Droegenbostel	0,7	0,7	0,4	0,7	0,4	0,7		0,5	0,4	0,3	0,4	0,5
1	UWO 177 Stemmen	0,8	1,0	0,7	0,5	0,9	0,7	0,7	0,5	0,4	0,1	0,4	0,6
22	MW	52,4	53,7	43,7	45,0	50,6	51,9	51,3	46,2	44,1	38,3	47,7	47,5

0 bis < 25 mg/l Nitrat
25 bis < 50 mg/l Nitrat
> 50 mg/l Nitrat



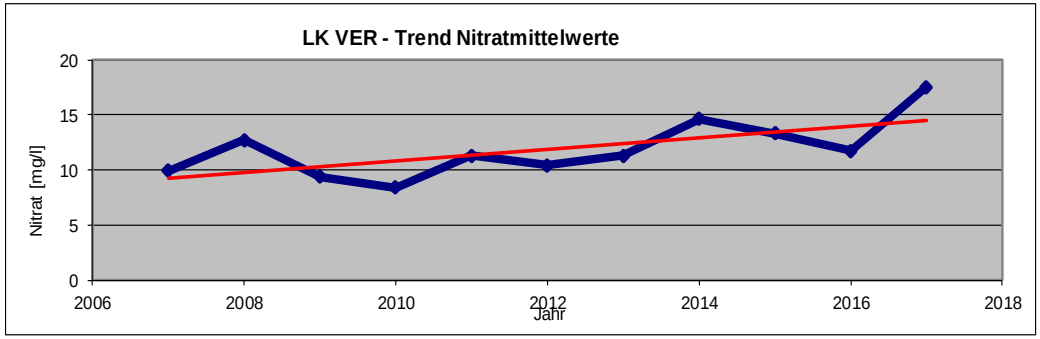
NLWKN

Betriebsstelle
Verden
Nov. 2017

Nitratmittelwerte im LK VER

Anzahl	Messstelle	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (1.HJ)	MW_NO3
1	BDF 018/1 Fischerhude-Moorland	0,44	0,44	0,44	6,42	0,80	1,20	7,57	4,34	2,83	0,27	31,40	**2,5**
1	GUN 071 N Posthausen		0,44	0,44	0,80	0,44	0,62	0,55	0,58	0,44	0,10	0,44	**0,4**
1	GUN 092 Dörverden	44,27	53,12	24,72	42,28	64,63	73,71	80,13	71,29	79,65	58,00	52,20	59,18
1	LGD 009 N 12 Klein-Heins	35,64	35,19	27,05	39,18	43,61	30,10	24,13	18,37	19,04		34,93	30,26
1	NA 086/1 Eissel	0,44	0,44	1,33	0,60	0,44	0,58	0,71	0,44	0,44	0,10	0,44	**0,6**
1	NA 087 N 12 Gr. Hutbergen	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,73	0,44	0,44	4,03	2,21	**0,8**
1	NA 089 N 12 Wahnebergen	0,71	1,08	0,58	1,48	0,62	0,73	34,75	29,00	29,66	27,50	19,88	**12,6**
1	NA 090/1 Kirchlinteln	36,30	61,98	55,34	45,16	54,23	56,67	32,76	93,87	70,83		55,30	56,35
1	NA 093 N 12 Ahnebergen	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,71	0,44	0,44	0,27	0,44	**0,4**
1	NA 094 Hohenaverbergen	55,34	97,39	60,70	23,02	39,84	35,86	42,72	68,82	66,41	120,00	159,40	61,01
1	UWO 069/1 Völkersen	1,15	1,68	1,59	0,73	1,22	0,82	0,82	0,44	0,44	0,11	0,49	**0,9**
1	UWO 070/1 Lauenburg	0,44	0,73	0,44	0,64	0,44	0,69	0,44	0,44	0,44	0,10	0,44	**0,5**
1	UWO 072/1 Oytermühle	0,69	0,44	0,75	0,44	0,44	0,60	0,44	0,44	0,44	0,14	0,44	**0,5**
1	UWO 074/1 Fischerhude	0,44	0,66	1,82	0,44	0,60	0,60	0,44	0,44	0,44	0,10	0,44	**0,6**
1	UWO 151 N 13 Uesen	17,93	9,78	17,64	13,21	26,56	11,98	8,19	9,30	5,31	7,30	6,64	**12,7**
1	UWO 153 Holtebüttel S	1,04	0,66	0,80	0,27	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,10	0,44	**0,5**
1	UWO 192 Wulmstorf	0,44	0,44	0,44	0,34	0,44	0,62	0,44	0,44	0,44	0,33	0,44	**0,4**
1	UWO 197/1 Thedinghausen S	0,44	0,44	0,51	0,27	1,20	0,58	0,44	0,44	0,44	0,35	0,44	**0,5**
1	UWO 198 Bahlum	0,44	0,44	0,44	0,27	0,44	0,66	0,44	1,42	0,44	0,38	0,44	**0,5**
1	UWO 199/1 Riede	0,69	0,66	0,62	0,40	0,49	0,66	0,44	3,98	0,44	1,86	0,44	**1,0**
1	UWO 202 Alt Holtum	0,44	0,66	0,44	0,27	0,44	0,62	0,44	0,44	0,44	0,33	0,44	**0,5**
21	**MW**	**9,9**	**12,7**	**9,4**	**8,4**	**11,3**	**10,4**	**11,3**	**14,6**	**13,3**	**11,7**	**17,5**	**11,6**

0 bis < 25 mg/l Nitrat
25 bis < 50 mg/l Nitrat
> 50 mg/l Nitrat



NLWKN

Betriebsstelle Verden
Aug. 2017

Sachstand Nitrat

Der für die Bewertungen herangezogene Grenzwert nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie beträgt für Nitrat weiterhin 50 mg/l. Bewertet werden nach der Richtlinie nur die Grundwasserkörper und eigentlich nicht die Verhältnisse in den Landkreisen.

38 % der im Landkreis Rotenburg untersuchten Messstellen weisen Nitratwerte größer 50 mg/l auf (47 % größer 25 mg/l) (Mittelwerte 2007-2016)

Im LK Rotenburg liegen weiterhin erhebliche Nitratbelastungen vor, die auf landwirtschaftliche Ackernutzung auf häufig auswaschungsgefährdeten Sandböden zurückzuführen sind

Im LK Verden liegen nur vereinzelte Nitratbelastungen im östlichen Teil des Landkreises vor, da ansonsten im oberflächennahen Grundwasser vermutlich denitrifizierende Verhältnisse dominieren, die einen natürlichen Nitratabbau begünstigen. Die Entwicklung der Nitratwerte zeigt einen steigenden Trend.

Sachstand Pflanzenschutzmittel (PSM)

Man unterscheidet PSM-Wirkstoffe (WS) und deren Metaboliten
(Metaboliten = „Zwischenprodukte“ die beim Abbau von Pflanzenschutzmitteln entstehen)

Wirkstoffe und Relevante Metaboliten (rM) haben grundsätzlich eine toxische Wirkung

→ für sie gelten strenge ***„Grenzwerte“*** (GW) von

0,1 µg/l (Einzelstoff) bzw. 0,5 µg/l (Summenwert)

Nicht relevante Metaboliten (nrM) zeigen keine toxische Wirkung

→ für sie gelten lediglich ***„Gesundheitliche Orientierungswerte“*** (GOW) des Umweltbundesamtes (UBA) und des Bundesamtes für Risikobewertung (BfR) von

1 µg/l (Einzelstoff) und 3 µg/l (Einzelstoff mit Sondergutachten)

bzw. 10 µg/l (Summenwert)

Bei den Bewertungen gemäß der EG-WRRL bleiben die nicht relevanten Metabolite komplett unberücksichtigt. Für diese Stoffgruppe gilt bislang nur ein allgemeines Minimierungsgebot im Rahmen der Umweltvorsorge und Trinkwasserhygiene.

Die analytischen Bestimmungsgrenzen (BGr.) liegen für die meisten Parameter bei 0,03 µg/l.

Bei der Bst. VER seit 2008 nachgewiesene PSM und Metaboliten:

Stoffbezeichnung	Stoffzuordnung	GW/GOW
Atrazin	Wirkstoff	0,1
Amitrol	Wirkstoff	0,1
Bentazon	Wirkstoff	0,1
Bromacil	Wirkstoff	0,1
Diuron	Wirkstoff	0,1
Ethidimuron	Wirkstoff	0,1
Glyphosat	Wirkstoff	0,1
Isoproturon	Wirkstoff	0,1
Metolachlor	Wirkstoff	0,1
Oxadixyl	Wirkstoff	0,1
Metalaxyl	Wirkstoff	0,1
Simazin	Wirkstoff	0,1
Dimethachlor ESA	Wirkstoff	0,1
Metribuzin	Wirkstoff	0,1
Tribenuron-methyl	Wirkstoff	0,1
Aldicarbsulfon	Wirkstoff	0,1
Terbutylazin	Wirkstoff	0,1
AMPA	Relevantes Metabolit	0,1
Desethylatrazin	Relevantes Metabolit	0,1
Desethylterbuthylazin	Relevantes Metabolit	0,1
Desisopropylatrazin	Relevantes Metabolit	0,1

Stoffbezeichnung	Stoffzuordnung	GW/GOW
Chlorthalonil (Met: R 417888/M12)	Nicht relevantes Metabolit	1
Desphenylchloridazon	Nicht relevantes Metabolit	3
2,6-Dichlorbenzamid	Nicht relevantes Metabolit	3
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	Nicht relevantes Metabolit	3
Methyl-desphenyl-Chloridazon (Metabolit B1)	Nicht relevantes Metabolit	1
N,N-Dimethylsulfamid	Nicht relevantes Metabolit	1
Metazachlor-Carbonsäure (Met: BH 479-4)	Nicht relevantes Metabolit	1
Metazachlor-Sulfonsäure (Met: BH 479-8)	Nicht relevantes Metabolit	3
Metazachlorsäure-1-carbonsäure (Met: BH 479-12)	Nicht relevantes Metabolit	1
S-Metolachlor-Carbonsäure (Met: CGA 51202)	Nicht relevantes Metabolit	3
S-Metolachlor-Sulfonsäure (Met: CGA 380168)	Nicht relevantes Metabolit	3
S-Metolachlor (Met: CGA 357704)	Nicht relevantes Metabolit	1
S-Metolachlor (Met: CGA 368208)	Nicht relevantes Metabolit	1
S-Metolachlor (Met: NOA 413173)	Nicht relevantes Metabolit	1
S-Metolachlor (Met: CGA 351916)	Nicht relevantes Metabolit	3
S-Metolachlor (Met: CGA 354743)	Nicht relevantes Metabolit	3
Metalaxyl-M (Met: CGA 108906)	Nicht relevantes Metabolit	1
Metalaxyl-M (Met: CGA 62826)	Nicht relevantes Metabolit	1
Dimethachlor (Met: CGA 369873)	Nicht relevantes Metabolit	1
Dimethachlor ESA	Nicht relevantes Metabolit	1
Dimethenamid-P (Met: M27)	Nicht relevantes Metabolit	1
Flufenacetsulfonsäure M2	Nicht relevantes Metabolit	1

(GW- bzw. GOW-Werte in µg/l]

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

NLWKN

Wirkstoffe und relevante Metabolite in Grundwassermessstellen 2008-2014

Konzentration	Anzahl	
WS/rM < BGr.	37	88%
WS/rM < 0,1 µg/l	2	5%
WS/rM >= 0,1 µg/l	3	7%

Landkreis ROW
Grundwasserkörper
Wasserschutzgebiete

0 2,5 5 10 15 20 Kilometer

1:365.000

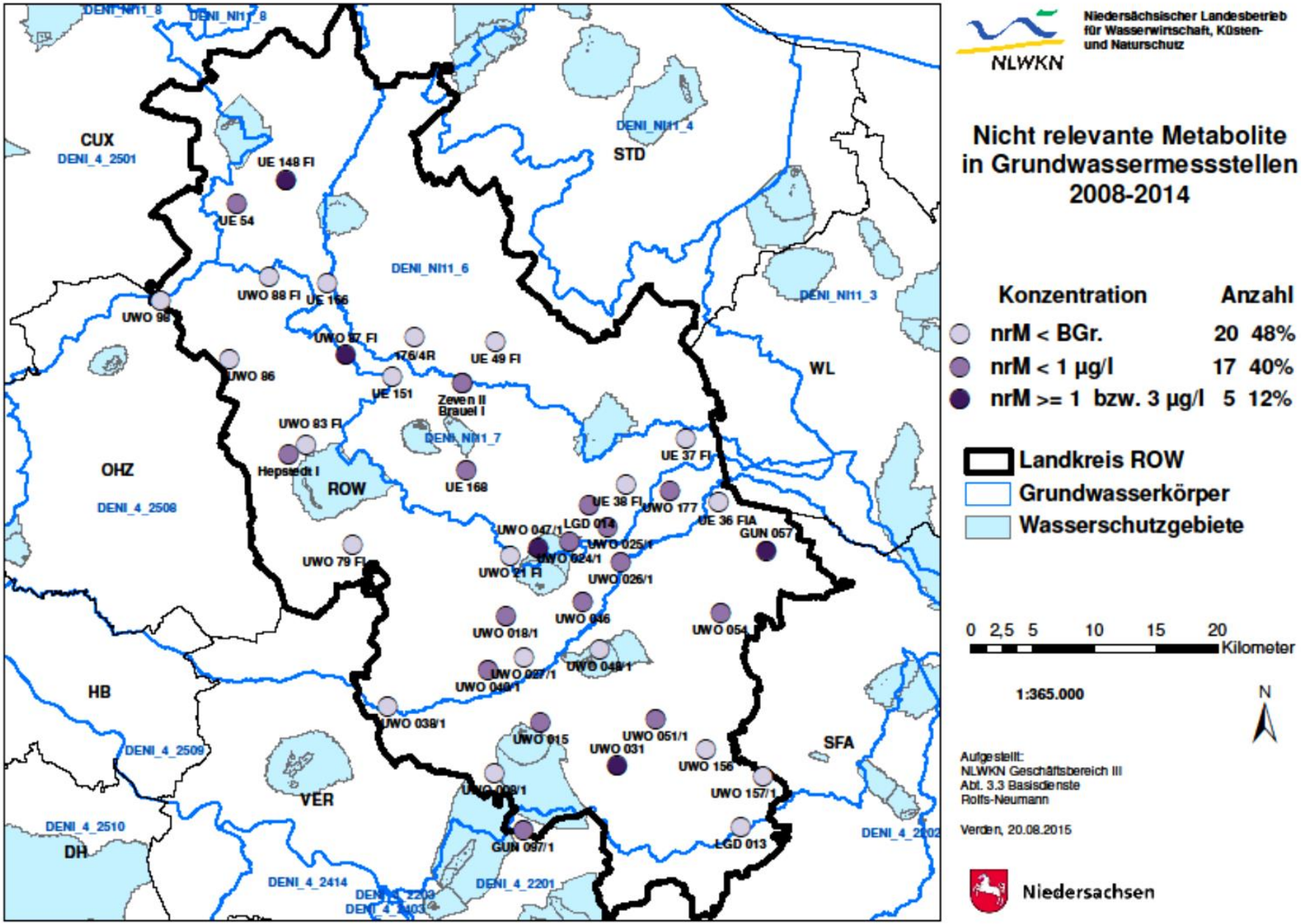
N

Aufgestellt:
NLWKN Geschäftsbereich III
Abt. 3.3 Basisdienste
Rolfs-Neumann

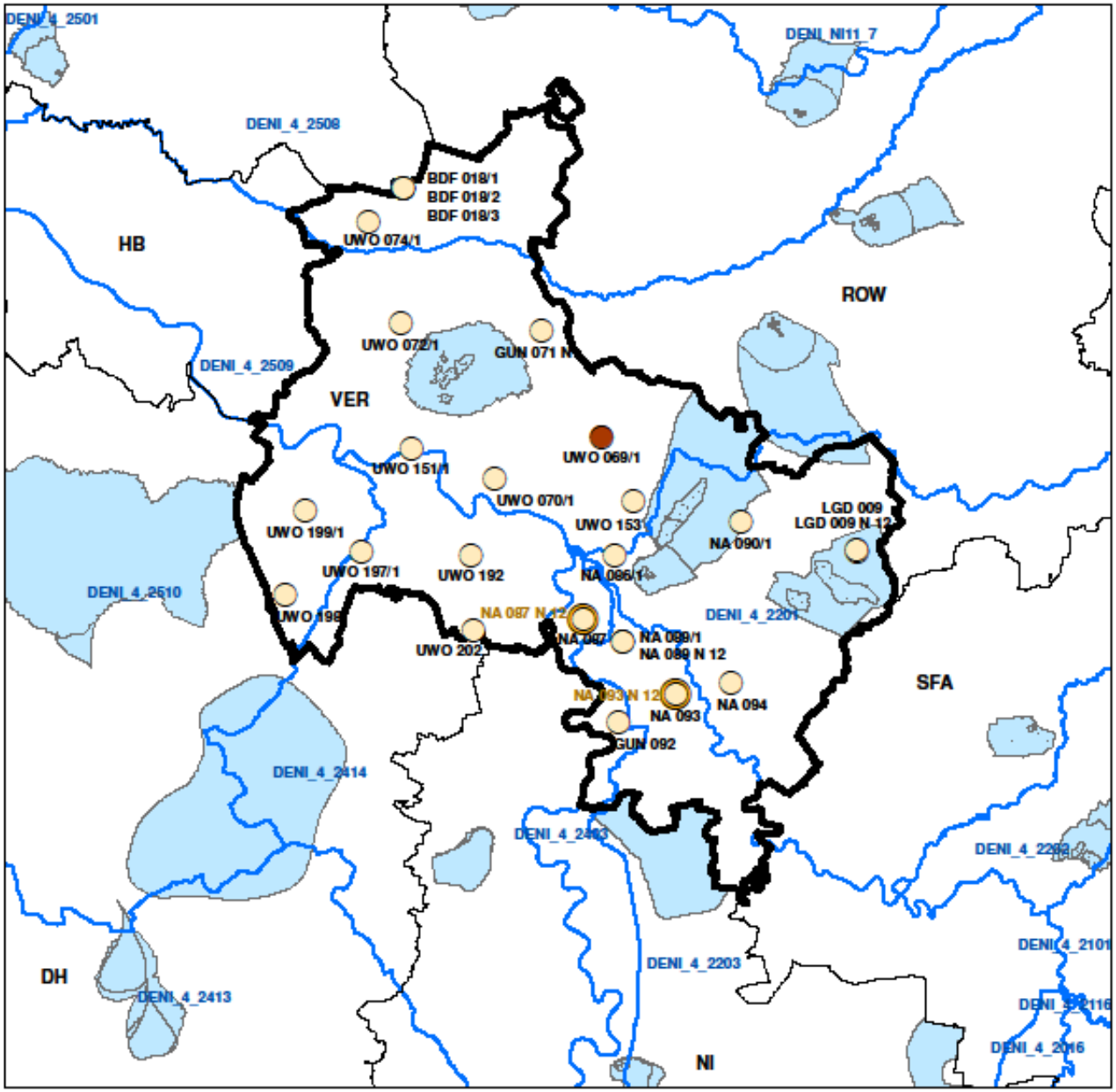
Verden, 20.08.2015

Niedersachsen

LK Rotenburg



LK Rotenburg



Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

NLWKN

Wirkstoffe und relevante Metabolite in Grundwassermessstellen 2008-2014

Konzentration	Anzahl	
WS/rM < BGr.	24	89%
WS/rM < 0,1 µg/l	2	7%
WS/rM >= 0,1 µg/l	1	4%

Grundwasserkörper

Wasserschutzgebiete

0 2 4 8 12 16 Kilometer

1:300.000

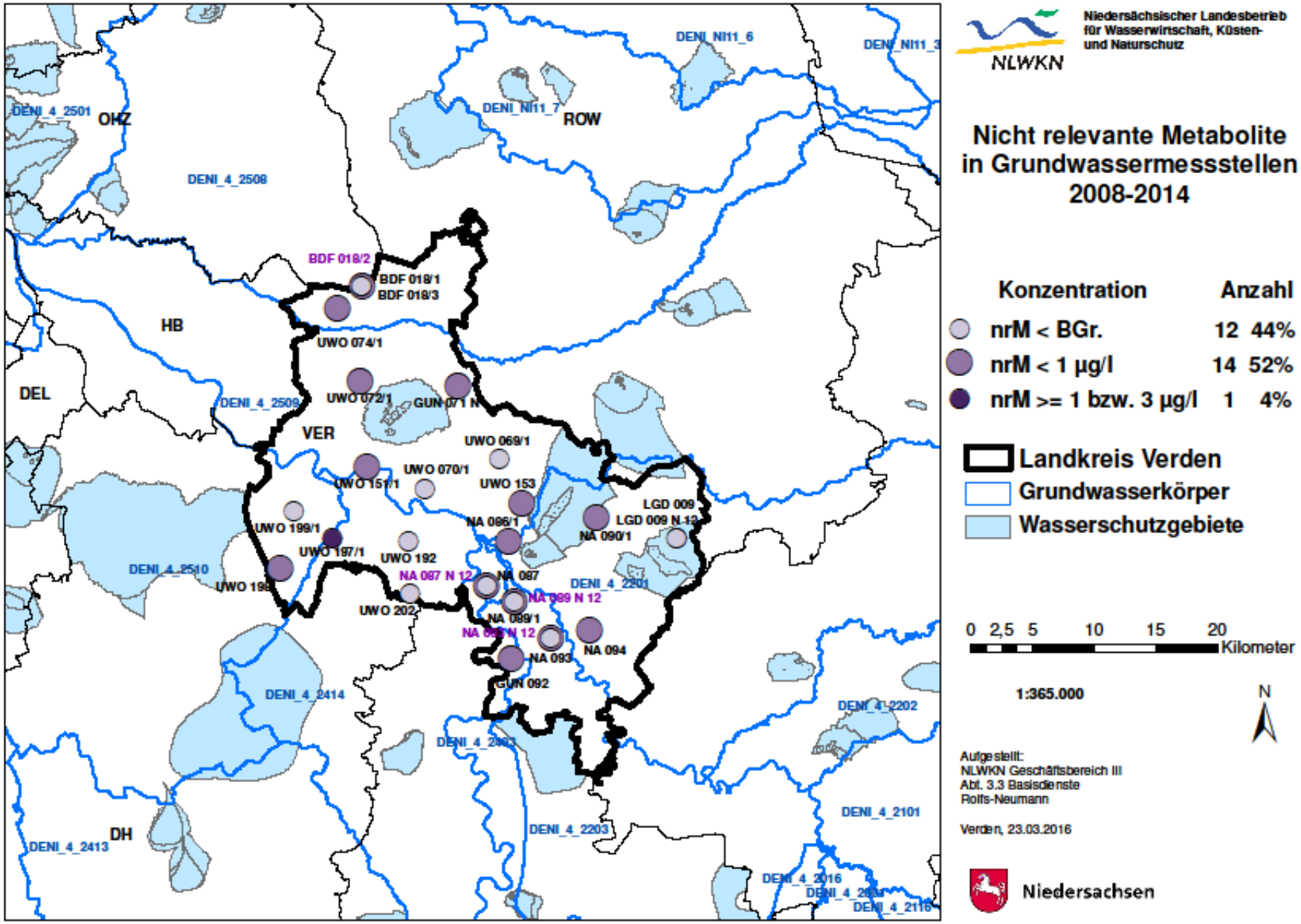
N

Aufgestellt:
NLWKN Geschäftsbereich III
Abt. 3.3 Basisdienste
Rolfs-Neumann

Verden, 24.03.2016

Niedersachsen

LK Verden


Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NLWKN
Nicht relevante Metabolite in Grundwassermessstellen 2008-2014
Konzentration
Anzahl
nrM < BGr. 12 44%
nrM < 1 µg/l 14 52%
nrM >= 1 bzw. 3 µg/l 1 4%
Landkreis Verden
Grundwasserkörper
Wasserschutzgebiete
0 2,5 5 10 15 20 Kilometer
1:365.000
N
Aufgestellt:
NLWKN Geschäftsbereich III
Abt. 3.3 Basisdienste
Rolfs-Neumann
Verden, 23.03.2016
Niedersachsen
OHZ
ROW
HB
DEL
VER
DH
DENI_4_2501
DENI_4_2508
DENI_NI11_6
DENI_NI11_3
DENI_NI11_7
DENI_4_2509
DENI_4_2510
DENI_4_2414
DENI_4_2413
DENI_4_2203
DENI_4_2202
DENI_4_2101
DENI_4_2016
DENI_4_2201
BDF 018/2
BDF 018/1
BDF 018/3
UWO 074/1
UWO 072/1
GUN 071 N
UWO 069/1
UWO 070/1
UWO 151/1
UWO 153
UWO 199/1
UWO 197/1
UWO 192
UWO 202
NA 086/1
NA 087
NA 087 N 12
NA 089 N 12
NA 089/1
NA 093
NA 094
NA 090/1
LGD 009
LGD 009 N 12
GUN 092

LK Verden

Im oberflächennahen Grundwasser der LK Rotenburg und Verden liegt eine leicht erhöhte Anzahl von Positivbefunden für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe bzw. deren Metaboliten (Abbauprodukten) an rd. 11 bis 12 % aller untersuchten Messstellen vor.

Vor allem auch die sog. nicht relevanten Metaboliten werden weit verbreitet gefunden, im Landkreis Rotenburg an 52 % der untersuchten Messstellen, im Landkreis Verden an 56 %.
Die nachgewiesenen Konzentrationen sind allerdings zumeist sehr gering.

Zusammenfassung

Mengenmäßig befinden sich alle Grundwasserkörper der Region in einem guten Zustand.

Im Landkreis Rotenburg zeigt sich bezüglich der Nitratwerte in den letzten Jahren ein leicht fallender bis stagnierender Trend. Ein erheblicher Anteil der im LK Rotenburg untersuchten Messstellen weisen aber weiterhin stark erhöhte Nitratwerte auf. Alle im Landkreis betroffenen Grundwasserkörper sind bezogen auf Nitrat in schlechtem Zustand.

Im Landkreis Verden zeigt sich hingegen ein leicht steigender Trend auf deutlich niedrigerem Niveau. Im LK Verden dominieren im oberflächennahen Grundwasser denitrifizierende Verhältnisse, sodass hier kaum erhöhte Nitratwerte gefunden werden. Alle mit Teilflächen im LK Verden liegende Grundwasserkörper befinden sich hinsichtlich Nitrat trotzdem unverändert im schlechten Zustand, da sie flächenmäßig weit über die Kreisgrenzen hinaus ragen und dort mit Nitrat belastete Messstellen in erheblicher Zahl zu finden sind.

Es werden nur vereinzelt Positivbefunde für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und deren relevante Metaboliten nachgewiesen. Flächendeckend werden hingegen die sog. nicht relevanten Metaboliten gefunden. Der Grundwasserkörper Wümme Lockergestein links (DENI_4_2509) befindet sich bezogen auf Pflanzenschutzmittel in schlechtem Zustand.

Danke für´s Zuhören!

Henning Ohlebusch