

Analytische Qualitätssicherung Baden-Württemberg

Pilot-Ringversuch Analytik im Rahmen der Eigenkontrolle auf Kläranlagen

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
Gesamt-Stickstoff (N_{ges} ; anorg. + org. Stickstoff)
Ammonium-Stickstoff ($\text{NH}_4^+\text{-N}$)
Nitrat-Stickstoff ($\text{NO}_3^-\text{-N}$)
Gesamt-Phosphor (P_{ges})

organisiert und durchgeführt von der
AQS Baden-Württemberg am
Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und
Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart
Bandtäle 2, D-70569 Stuttgart-Büsnau

In Absprache mit der vedewa r.V. (WAVE GmbH), Stuttgart

Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verkehr
Baden-Württemberg

Stuttgart, im Januar 2001

Verantwortlich:

Projektleiter AQS: Dr.-Ing. Dipl.-Chem. Michael Koch
Ringversuchsleiter: Dr.-Ing. Dipl.-Chem. Ulf Twachtmann
AQS Baden-Württemberg am
Institut für Siedlungswasserbau,
Wassergüte- und Abfallwirtschaft
der Universität Stuttgart
Bandtäle 2
D-70569 Stuttgart-Büsnau
Tel.: 0711 / 685-5446
Fax: 0711 / 685-3769
e-mail: aq@iswa.uni-stuttgart.de

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines, Ringversuchsdesign, etc.Seite 2

Ergebnisrücklauf, Auswertung, BewertungSeite 4

Die Parameter im Überblick

Gesamtbetrachtung, Ausschlussgrenzen, Methoden

CSB Seite 8

N_{ges} Seite 11

NH₄⁺-N Seite 14

NO₃⁻-N Seite 17

P_{ges} Seite 20

Einzelniveaubetrachtungen

CSB Seite 24

N_{ges} Seite 48

NH₄⁺-N Seite 72

NO₃⁻-N Seite 96

P_{ges} Seite 120

Allgemeines

Im Rahmen des Projekts „Qualitätsgestützte Instrumente der Eigenkontrolle zur Substitution der amtlichen Überwachung auf kommunalen Kläranlagen“ des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg wurde von der AQS Baden-Württemberg am Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart in Absprache mit der vedewa r.V. (jetzt WAVE GmbH; Herr Dr. Kollotzek, Herr Spens) ein Ringversuch durchgeführt.

Neben den Teilnehmern am o.g. Projekt wurde allen Kläranlagenbetreibern in Baden-Württemberg die Möglichkeit gegeben, sich an diesem Ringversuch zu beteiligen.

Die Art und Weise der Durchführung und der Aus- und Bewertung wurde in Anlehnung an das LAWA-Merkblatt A-3 (z. Zt. Entwurf) konzipiert.

Ringversuchsdesign

Das Ringversuchsdesign wurde zwischen der AQS BW und der vedewa abgesprochen.

Dementsprechend erhielt jedes Teilnehmerlabor jeweils vier Proben zur Untersuchung auf

CSB

$N_{\text{ges.}}$

Nitrat-N

Ammonium-N

$P_{\text{ges.}}$

Drei dieser Proben basierten auf einer Matrix aus dem Ablauf des Lehr- und Forschungsklärwerks Stuttgart-Büsnau, eine weitere auf dem Ablauf der Vorklärung derselben Kläranlage.

Das Abwasser wurde nach 24-stündigem Absitzen dekantiert und anschließend bei 80 °C pasteurisiert. Das Abwasser aus der Vorklärung wurde dann noch durch Ultrafiltration von restlichen Feststoffen befreit.

Dieses Abwasser wurde dann mit Reinstchemikalien auf die mit der vedewa r.V. abgesprochenen Konzentrationsniveaus aufgestockt. Bei den Konzentrationsniveaus wurden insbesondere die Anforderungen nach Abwasserverordnung aller fünf Grö-

Benklassen von Abwasserbehandlungsanlagen zugrunde gelegt. Hier sollte geprüft werden, ob Überschreitungen der in der AbwV geforderten Konzentrationswerte sicher erfasst werden können.

Für die Ablaufproben wurden jeweils sechs Konzentrationsniveaus, für die Zulaufproben zwei Konzentrationsniveaus, hergestellt. Die Verteilung der Niveaus auf die Teilnehmer erfolgte zufällig, wobei darauf geachtet wurde, dass jeder Teilnehmer ein niedriges, ein mittleres und ein hohes Konzentrationsniveau aus den Ablaufproben erhielt.

Probengefäße / Probenmenge

Jeder Teilnehmer erhielt

- 3 Glasflaschen (Nenninhalt: 100ml) mit Proben zur Bestimmung des Chemischen Sauerstoffbedarfs
- 3 Glasflaschen (Nenninhalt: 100ml) mit Proben zur Bestimmung des Gesamtstickstoffs
- 3 Glasflaschen (Nenninhalt: 100ml) mit Proben zur Bestimmung von Nitrat-N, Ammonium-N und Gesamtphosphor

Laboratorien, die auf der Anmeldung angegeben hatten, dass sie die Bestimmungen nach DIN-Methoden durchführen werden, erhielten für die Bestimmung des Gesamtstickstoffs 500 ml und für die Bestimmung von Nitrat-N, Ammonium-N und Gesamtphosphor 200 ml.

Probenkonservierung

Die Proben wurden auf der Basis pasteurisierten Abwassers angesetzt. Zur weiteren Konservierung wurden die Proben wie folgt angesäuert:

- | | | |
|---|---------------|--------|
| • CSB-Bestimmung: | Schwefelsäure | pH<2 |
| • Gesamtstickstoff-Bestimmung: | Phosphorsäure | pH 3-5 |
| • NH_4^+ -N-, NO_3^- -N-, $\text{P}_{\text{ges.}}$ -Bestimmung: | Schwefelsäure | pH 3-5 |

Zusätzlich wurden alle Proben durch Autoklavieren sterilisiert.

Probenverteilung

Die Proben wurden am 04. Dezember 2000 per Post versandt.

Analysenverfahren

Die Wahl der Analysenverfahren war grundsätzlich freigestellt. Auf dem mit den Proben versandten Formular zur Eintragung der Messergebnisse waren die gängigsten Analysenverfahren zur Betriebsanalytik auf Kläranlagen aufgeführt und es wurde darum gebeten, das verwendete Verfahren anzukreuzen.

Eine verfahrensspezifische Auswertung konnte jedoch aufgrund der Vielzahl der Tests und der unterschiedlichen Konzentrationsbereiche für die Betriebsanalytik nicht für jeden einzelnen Test, sondern nur hinsichtlich der Hersteller der Testsätze vorgenommen werden.

Ergebnisrücklauf

Die Ergebnisse der Analysen sollten bis zum 15. Dezember 2000 beim Veranstalter schriftlich vorliegen.

Auswertung

Die Auswertung erfolgte in Anlehnung an das LAWA-Merkblatt A-3 (z. Zt. Entwurf). Dazu wurde zunächst aus den vorliegenden Daten mit Hilfe der Q-Methode eine Vergleichsstandardabweichung berechnet. Der Vorgabewert für das jeweilige Konzentrationsniveau der Ablaufproben wurde nach der Methode von Koch und Metzger (2001)¹ berechnet. Für die Zulaufproben wurde der Median der Ergebnisse derjenigen Laboratorien verwendet, die bei dem vorgenannten Verfahren als Referenzlaboratorien errechnet worden waren.

Aus den Vorgabewerten und der Vergleichsstandardabweichung wurden Z-Scores nach folgender Gleichung berechnet:

$$Z\text{-Score} = \frac{(\text{Messwert} - \text{Vorgabewert})}{\text{Standardabweichung}}$$

modifiziert, um eine Schiefe der statistischen Verteilung zu berücksichtigen.

Bewertung

Werte mit $|Z_u| > 2$ und Werte mit der Angabe „<“ wurden als nicht akzeptabel bewertet.

¹ Koch, M., und Metzger, J.W. (2001): Festlegung von Vorgabewerten bei Ringversuchen zur Eignungsprüfung von Laboratorien. Vom Wasser **96**, 55-62 (im Druck).

Wie im Merkblatt A3 wurde eine erfolgreiche Teilnahme an diesem Ringversuch dann bestätigt, wenn 80 % aller Werte als akzeptabel bewertet werden konnten. Aufgrund der besonderen Situation bei diesem Ringversuch wurden abweichend von dem Merkblatt nicht bestimmte Werte bei der Berechnung nicht berücksichtigt. (Das Merkblatt sieht eine Bewertung als „falsch“ vor.)

Parameter, bei denen mindestens 50% der Werte erfolgreich analysiert wurden, wurden auf der Erfolgsbescheinigung, die den erfolgreichen Teilnehmern mit dieser Auswertung zugeht, namentlich aufgeführt.

Ergebnisse des Ringversuchs

Zahl der teilnehmenden Labors: 140

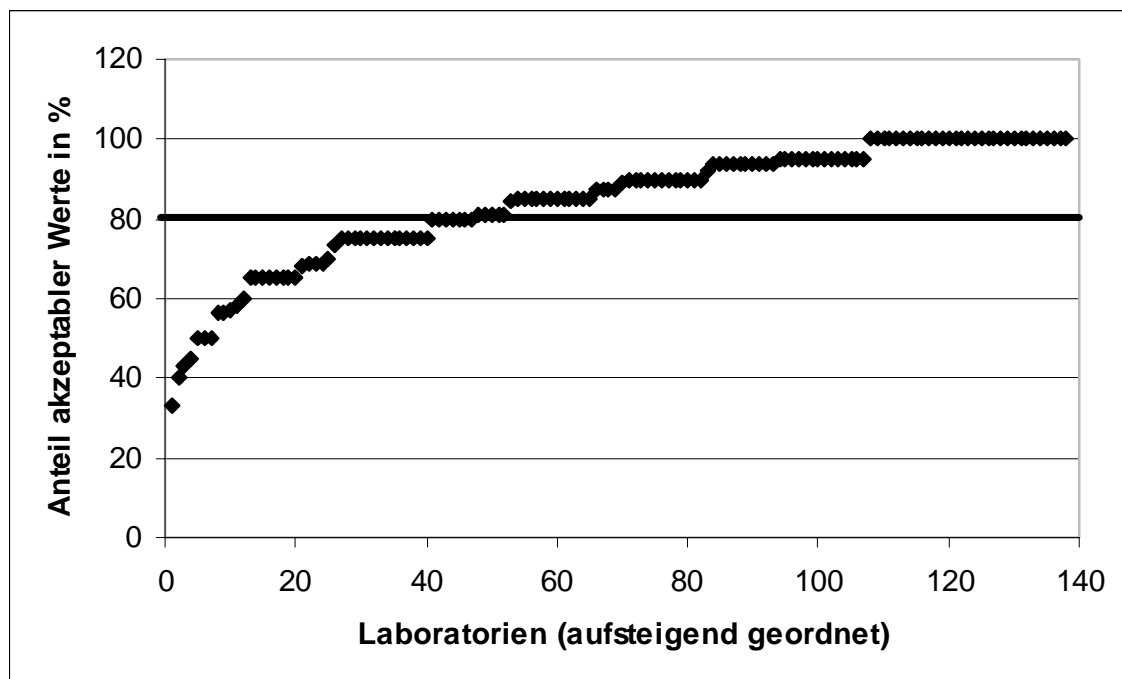
2 Laboratorien gaben keine Ergebnisse ab.

Zahl der abgegebenen Werte: 2543 (von 2800)

Zahl der akzeptierten Werte: 2156 (84,78 %)

Zahl der „erfolgreichen“ Labors: 98 (70 %)

In der folgenden Grafik sind die Anteile akzeptabler Werte für jedes Labor aufsteigend geordnet dargestellt. Bei 31 Laboratorien lagen alle Werte innerhalb der Toleranzgrenzen. Die Erfolgsgrenze von 80% ist durch eine dicke Linie hervorgehoben.



Die Ergebnisse des Ringversuchs sind für jeden Parameter auf den folgenden Seiten im Einzelnen dargestellt.

Parameter in tabellarischer Übersicht:

In dieser Tabelle sind für jedes Niveau (Xa sind Ablaufproben, ZX sind Zulaufproben) folgende Kennwerte aufgeführt:

- Vorgabewerte
- Vergleichsstandardabweichung
- Ausschlussgrenze oben und unten
- Zulässige Abweichung nach oben und unten in %
- Anzahl der Werte in diesem Niveau
- Zahl der nach unten und nach oben abweichenden Werte und deren Gesamtprozentsatz

Graphiken der Ausschlussgrenzen und Standardabweichung

Hier sind in Abhängigkeit von der Konzentration die Vergleichsstandardabweichung und die Ausschlussgrenzen getrennt für Ablauf- und Zulaufproben in Prozent dargestellt.

Methodenspezifische Auswertung:

In den Diagrammen zur methodenspezifischen Auswertung wird zunächst dargestellt, wie häufig die Tests des jeweiligen Herstellers bzw. die DIN-Methoden in diesem Ringversuch angewendet wurden.

In einem weiteren Diagramm wird für jeden Hersteller dargestellt, welcher Anteil der damit bestimmten Werte in folgende Kategorien fiel:

- zu wenig: Werte mit einem Z_U -score < -2 (Ausreißer nach unten)
- wenig: Werte im Bereich $-2 \leq Z_U\text{-score} < -1$
- richtig: Werte im Bereich $-1 \leq Z_U\text{-score} \leq +1$
- viel: Werte im Bereich $+1 < Z_U\text{-score} \leq +2$
- zu viel: Werte mit einem Z_U -score $> +2$ (Ausreißer nach oben)

In diesen Diagrammen können die mit den jeweiligen Tests ermittelten Ergebnisse verglichen werden.

Achtung: Abweichungen bei einzelnen Tests nach oben oder unten bedeuten nicht, dass mit diesen Methoden keine richtigen Ergebnisse ermittelt werden können. In diesen Diagrammen ist lediglich dargestellt, welche Ergebnisse die Ringversuchsteilnehmer unter den Bedingungen des Ringversuchs ermittelt haben. Eine Abweichung bedeutet daher nur eine erhöhte Fehlermöglichkeit bei der Anwendung dieses Verfahrens.

Einzelniveaudarstellung:

Im letzten Teil dieser Auswertung sind für alle Einzelniveaus die Ergebnisse und Z_u-scores sowie deren Bewertung zusammen mit den Laborcodes tabellarisch und graphisch dargestellt.

Der Laborcode der einzelnen Teilnehmer wurde diesen auf dem jeweiligen Ergebnisbewertungsblatt mitgeteilt.

Internet:

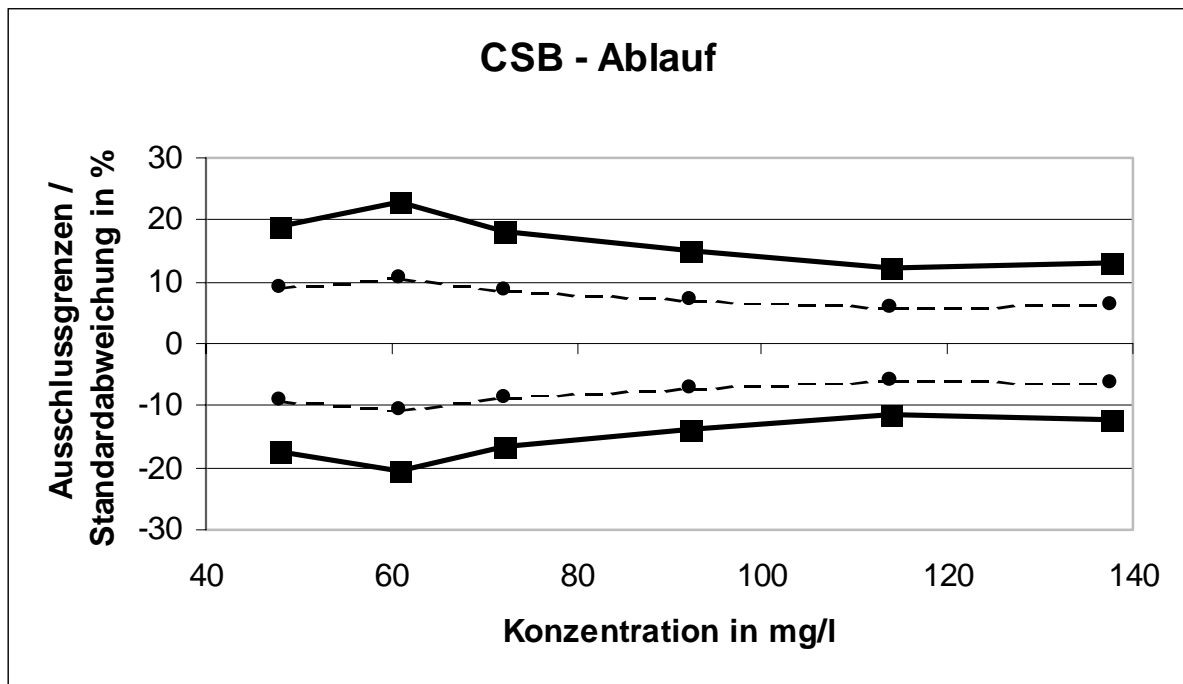
Diese Auswertung ist auch im Internet erhältlich:

<http://www.uni-stuttgart.de/siwa/ch/aqs/pdf/karv2000.pdf>

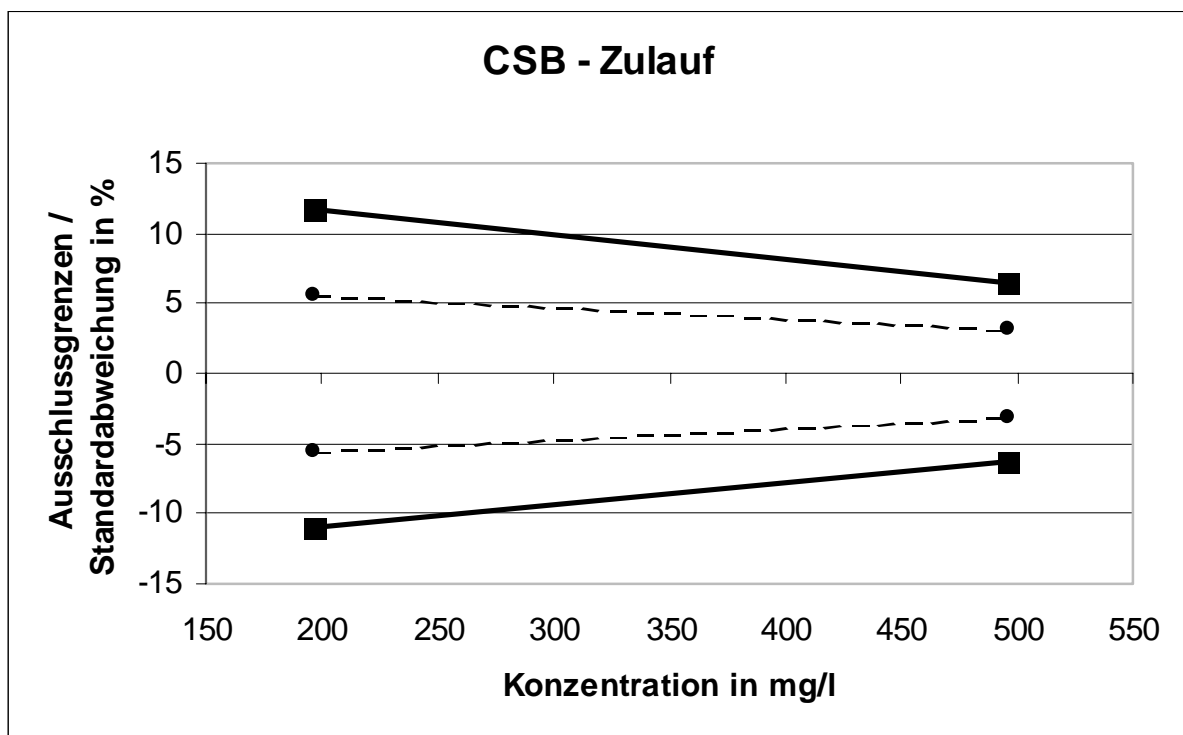
CSB

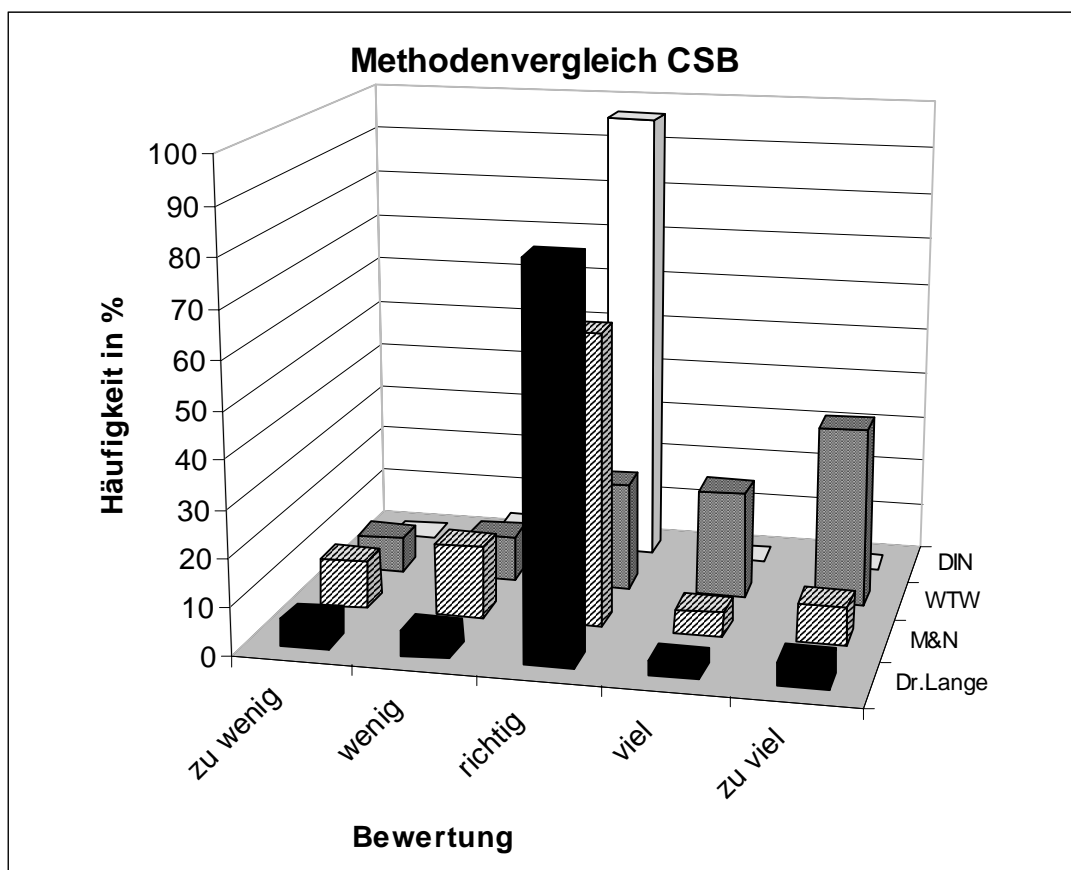
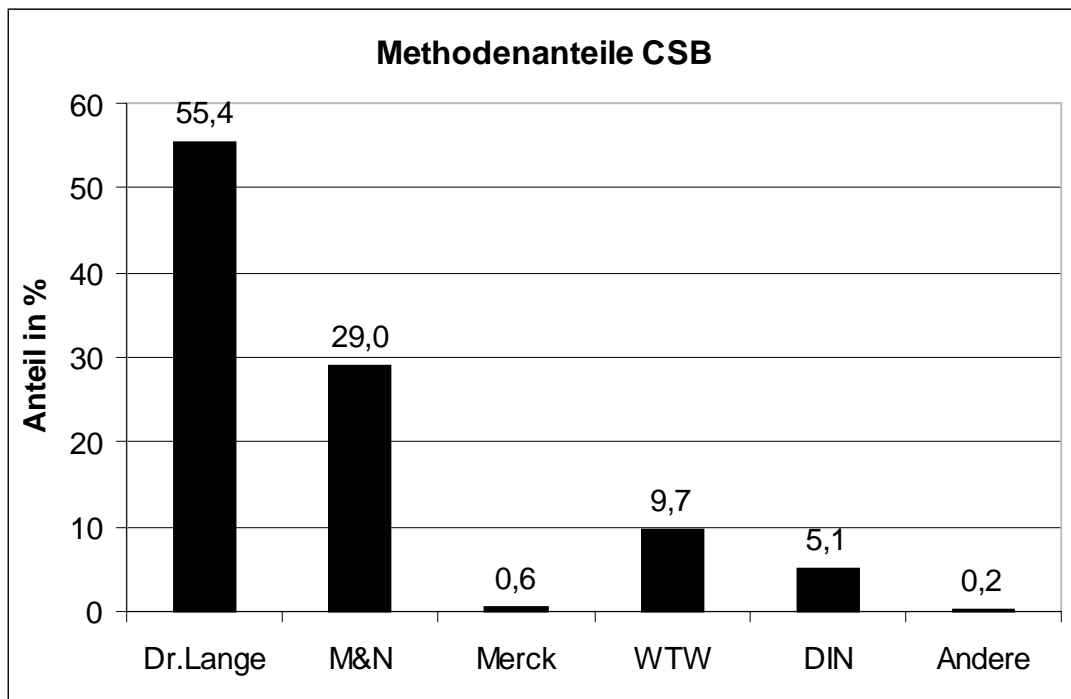
Niveau	Vorgabe [mg/l]	rob. Standardabweichung [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]
1a	47,99	4,33	57,09	39,69	18,9	-17,3	69	3	7	14,5
2a	60,83	6,60	74,83	48,28	23,0	-20,6	68	4	8	17,6
3a	72,13	6,21	85,14	60,20	18,0	-16,5	70	1	7	11,4
4a	92,19	6,59	105,88	79,45	14,8	-13,8	65	7	2	13,8
5a	113,94	6,70	127,76	100,91	12,1	-11,4	67	6	3	13,4
6a	137,75	8,78	155,91	120,71	13,2	-12,4	68	9	5	20,6
Z1	196,54	11,13	219,46	174,87	11,7	-11,0	68	4	8	17,6
Z2	496,67	15,62	528,42	465,90	6,4	-6,2	70	4	8	17,1
Summe							545	38	48	15,8

Ausschlussgrenzen:



Ausschlussgrenzen:



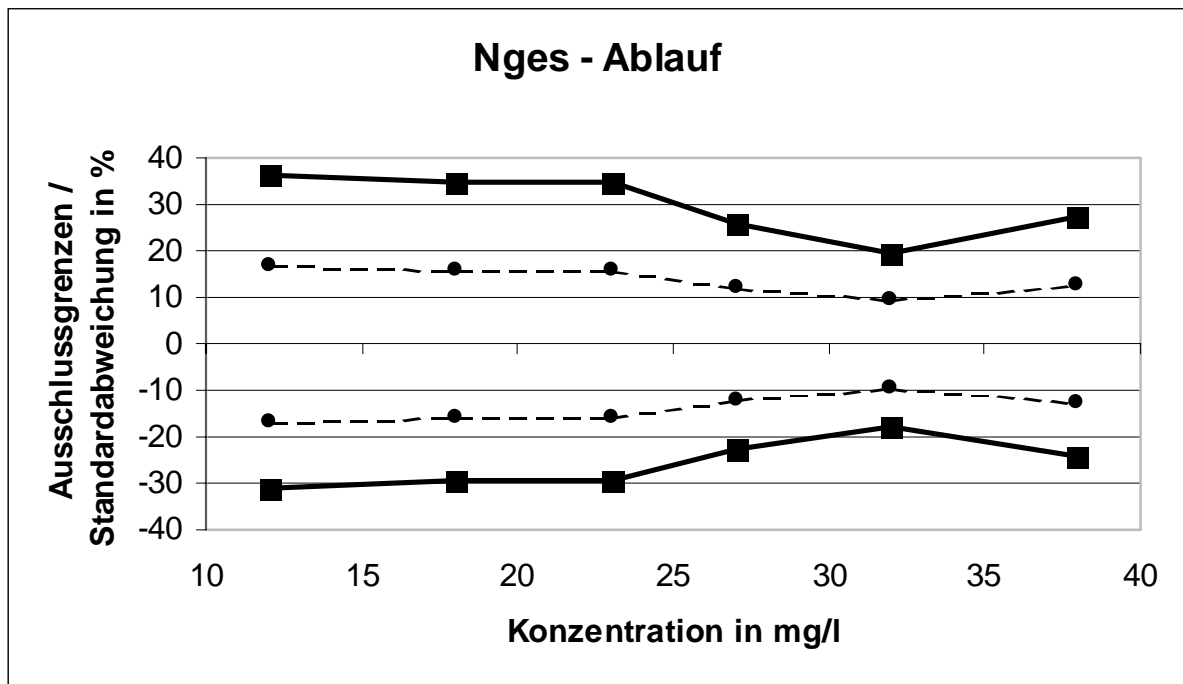


Die Tests der Fa. WTW zeigten bei der Anwendung durch die Ringversuchsteilnehmer eine deutliche Tendenz zu Überbefunden. Die Ergebnisse der Tests der Fa. Marchery&Nagel zeigten eine breitere statistische Verteilung.

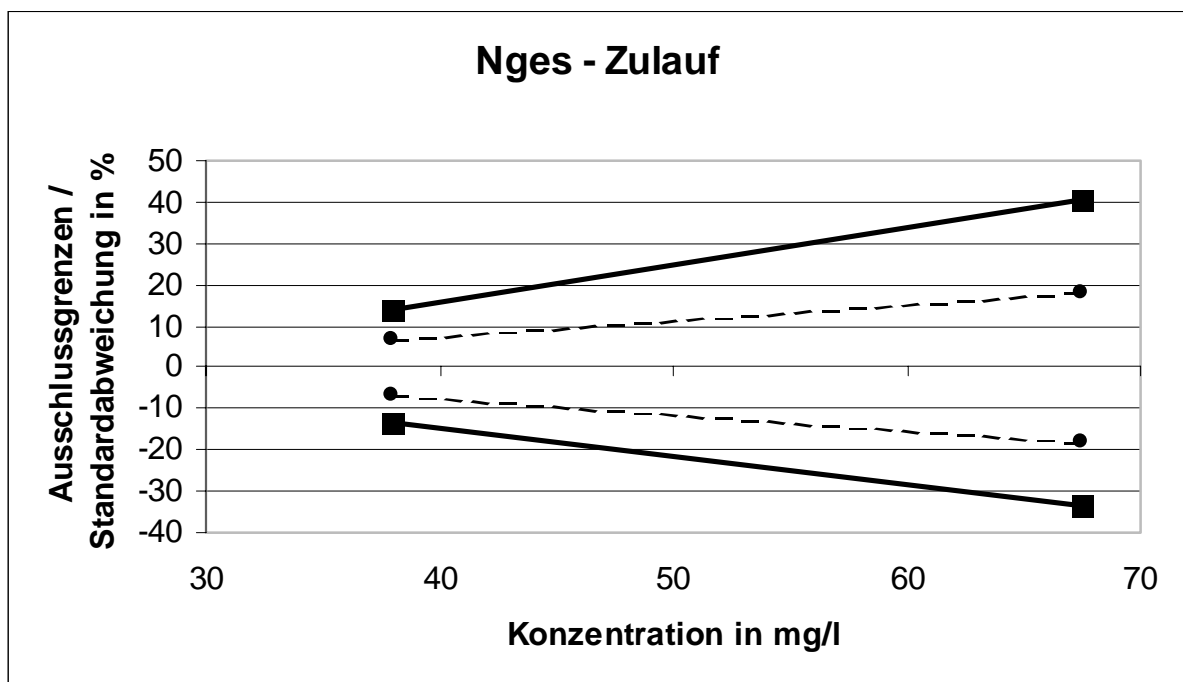
N_{ges}

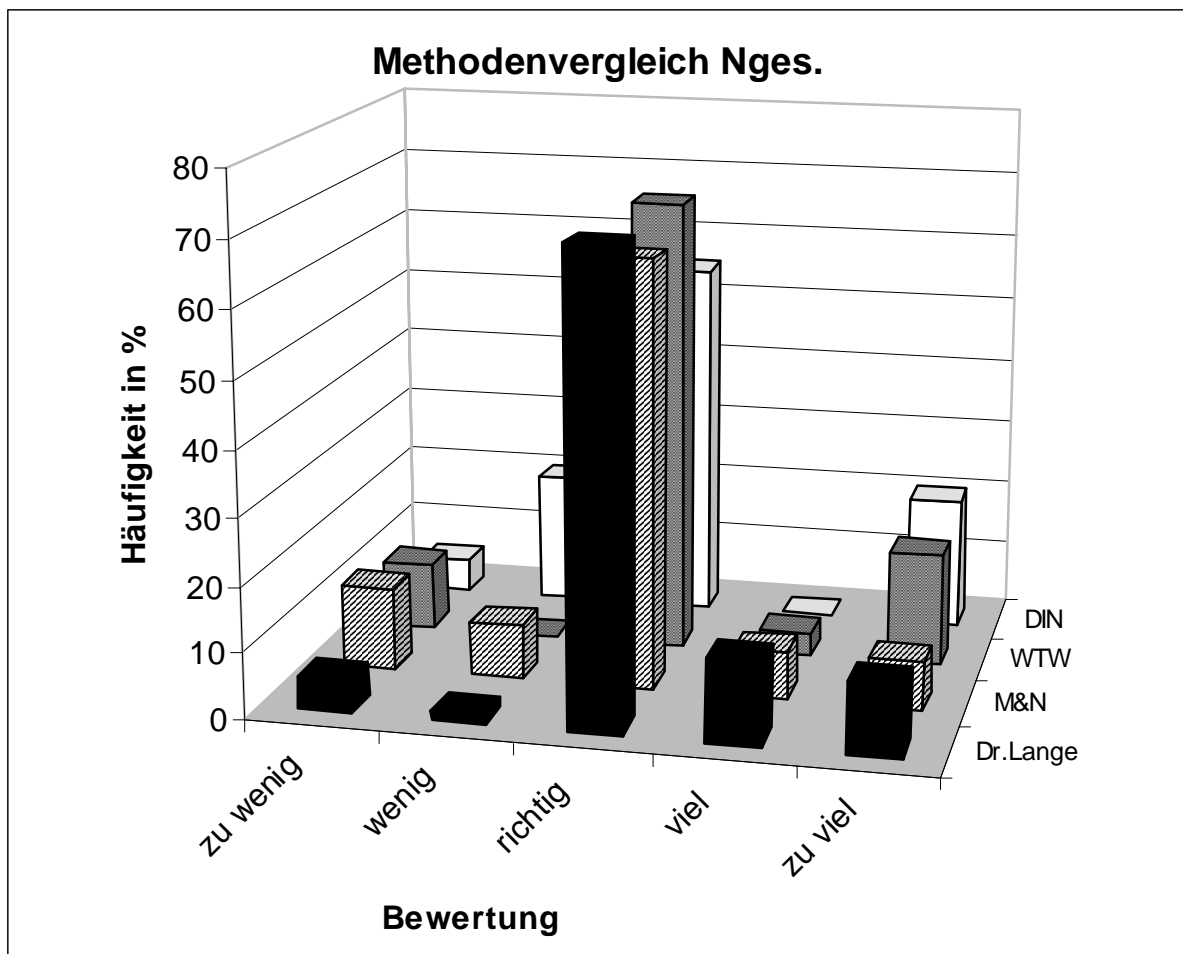
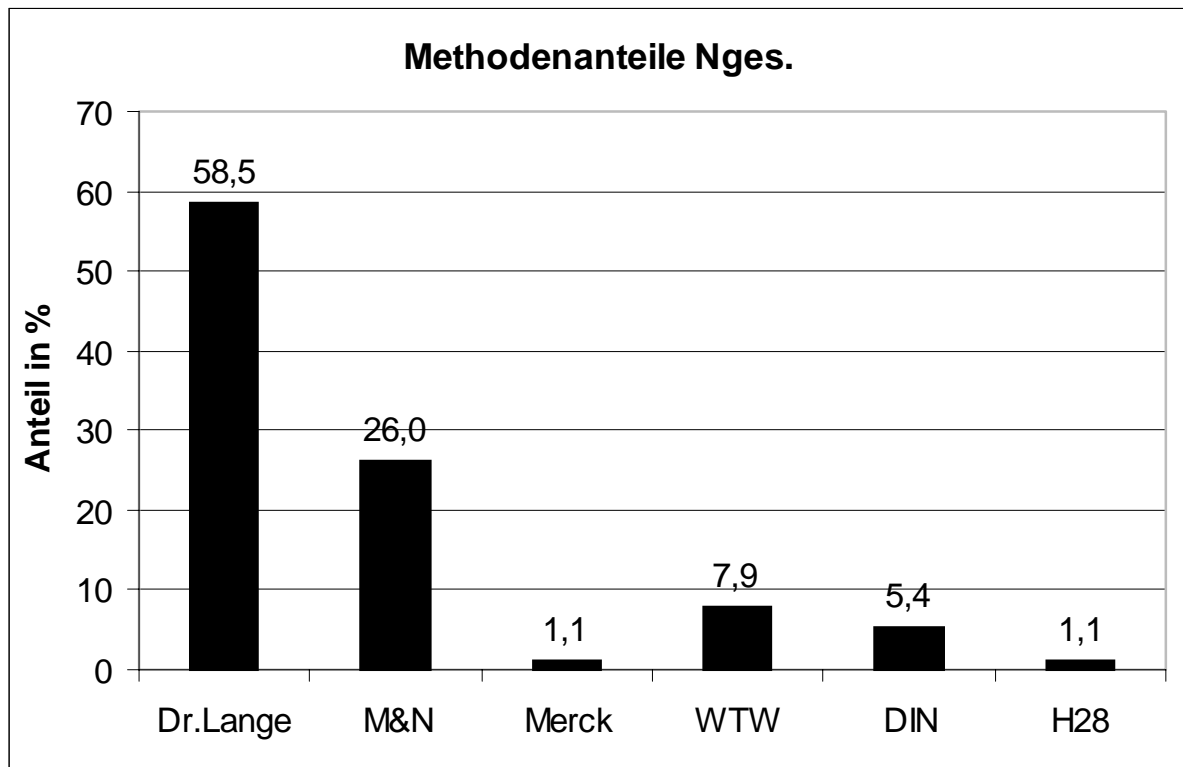
Niveau	Vorgabe [mg/l]	rob. Standardabweichung [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]
1a	12,02	2,00	16,40	8,30	36,5	-30,9	49	1	8	18,4
2a	18,01	2,86	24,27	12,67	34,7	-29,6	44	2	5	15,9
3a	23,01	3,66	31,02	16,18	34,8	-29,7	49	2	7	18,4
4a	27,01	3,23	33,91	20,88	25,6	-22,7	42	1	6	16,7
5a	32,00	2,98	38,27	26,29	19,6	-17,8	46	4	3	15,2
6a	38,00	4,83	48,36	28,87	27,3	-24,0	46	6	5	23,9
Z1	37,94	2,59	43,30	32,92	14,1	-13,2	53	4	4	15,1
Z2	67,50	12,28	94,73	44,79	40,3	-33,6	40	7	1	20,0
						Summe	369	27	39	17,9

Ausschlussgrenzen:



Ausschlussgrenzen:



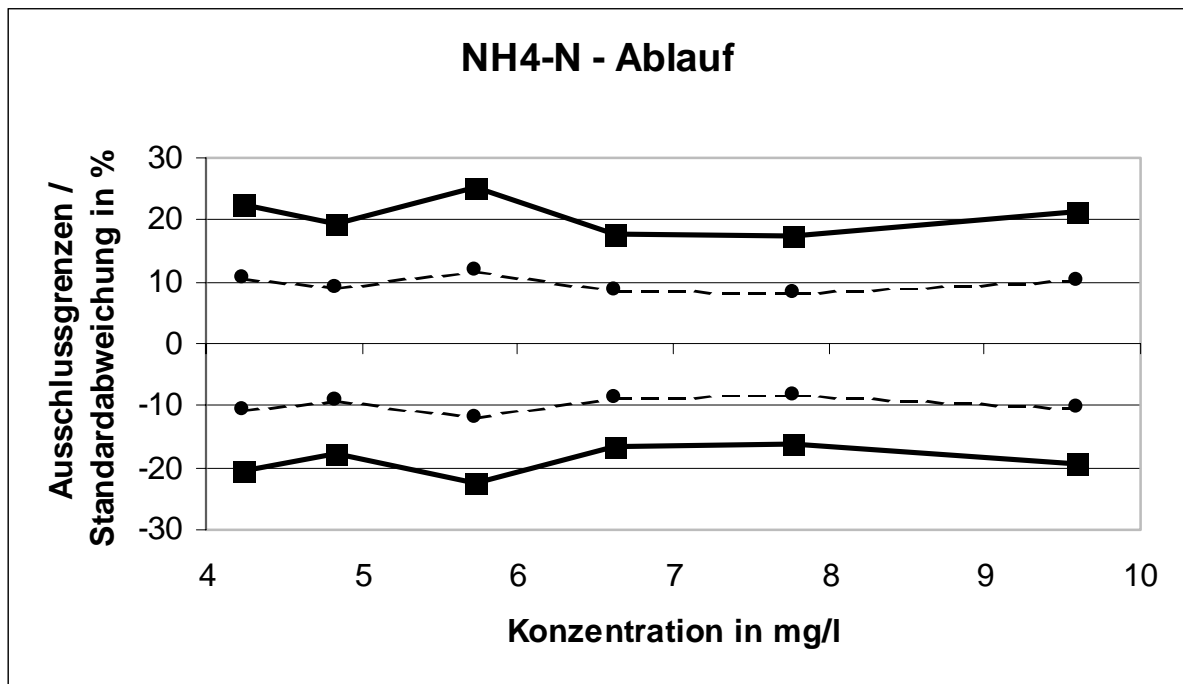


Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede.

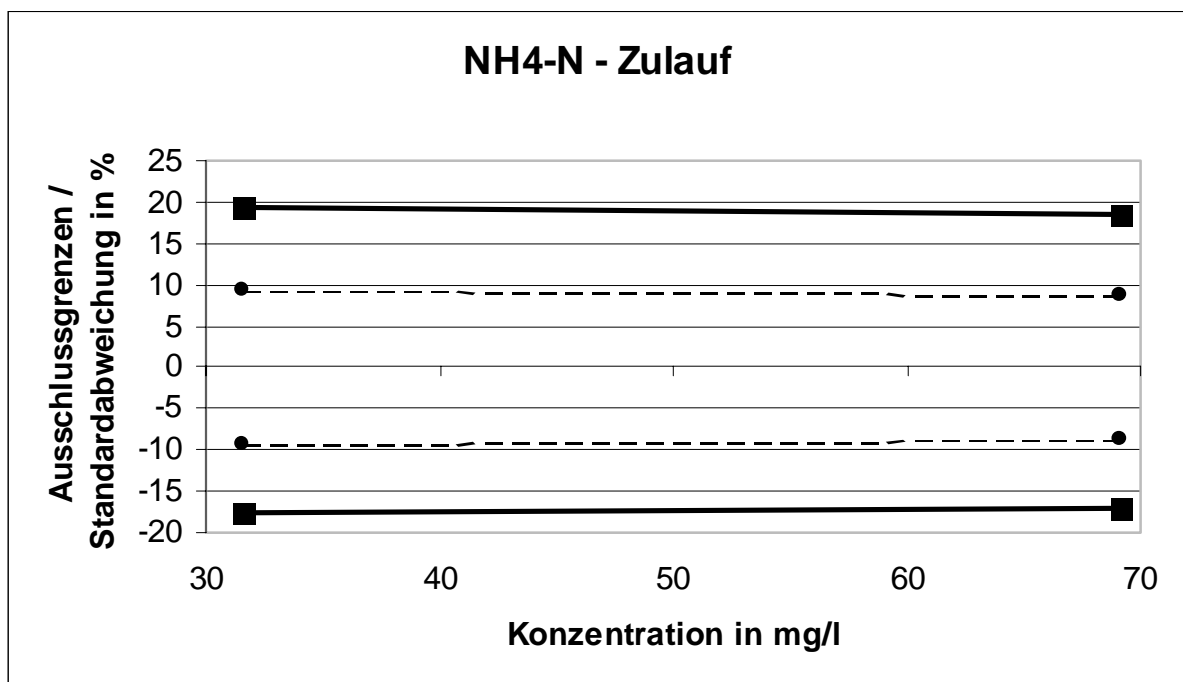
NH₄⁺-N

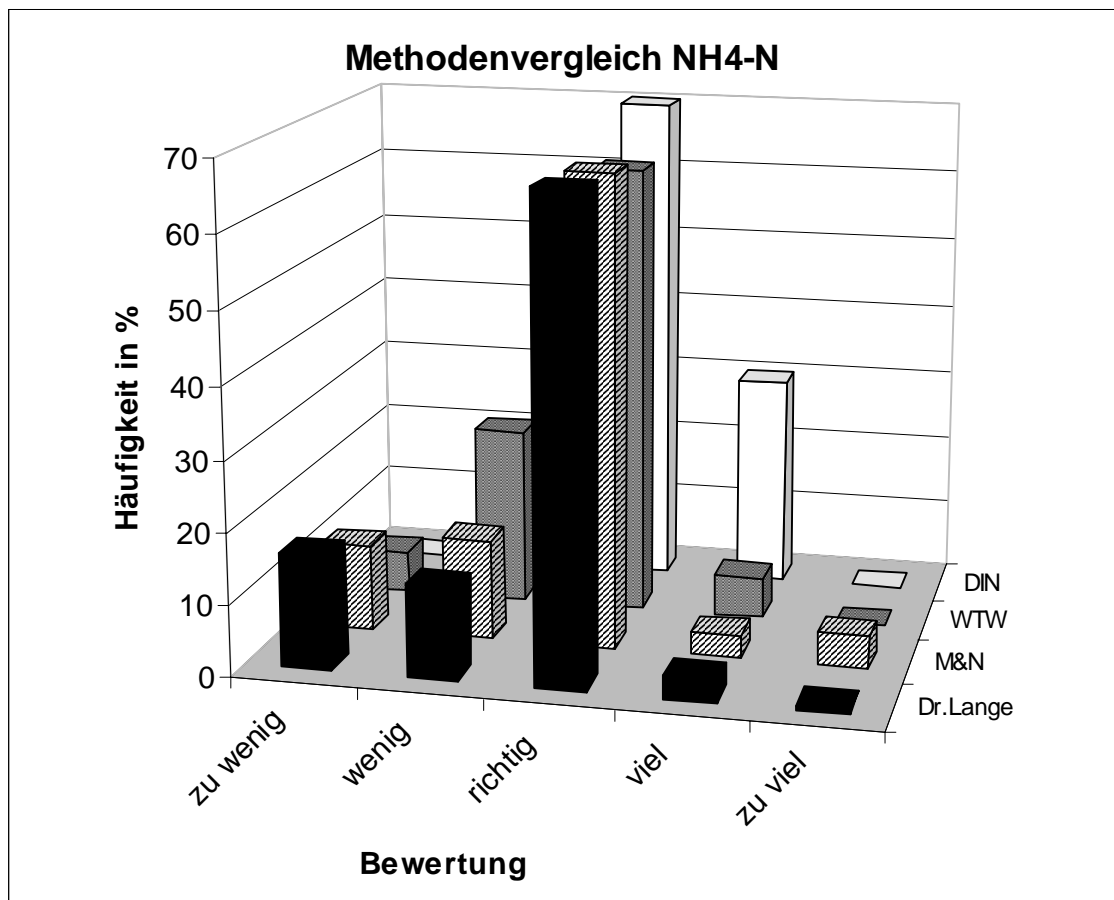
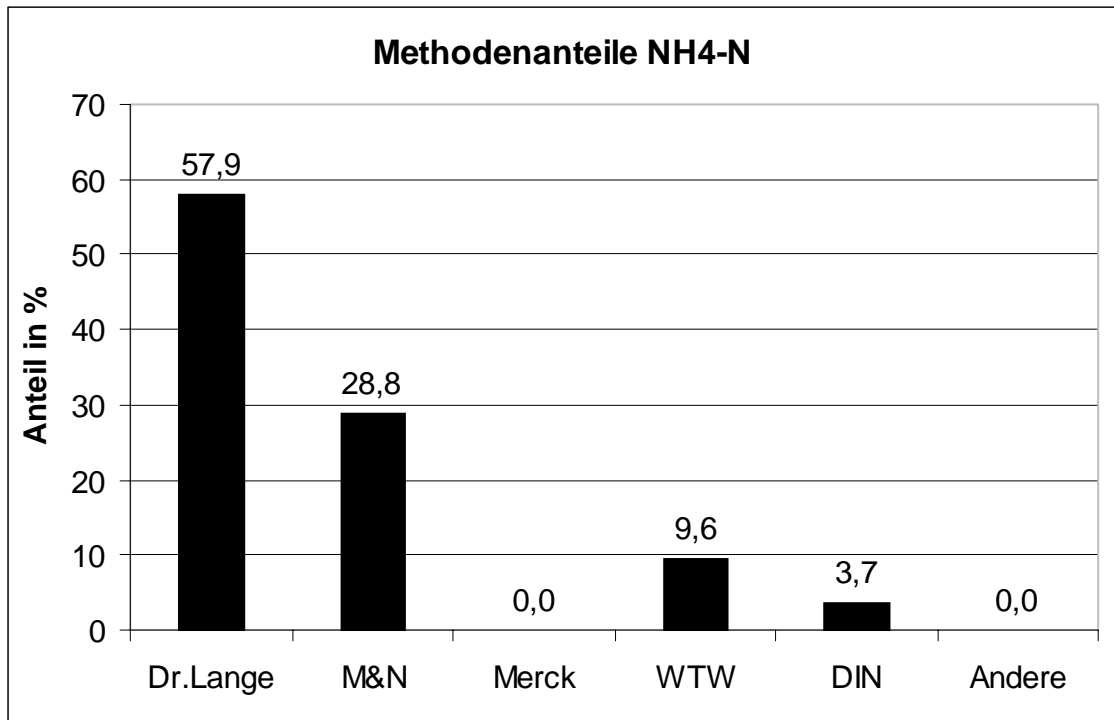
Niveau	Vorgabe [mg/l]	rob. Standardabweichung [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]
1a	4,24	0,45	5,20	3,38	22,7	-20,4	68	12	1	19,1
2a	4,84	0,44	5,77	3,99	19,3	-17,6	69	4	2	8,7
3a	5,72	0,68	7,17	4,44	25,3	-22,5	67	10	0	14,9
4a	6,62	0,57	7,80	5,53	17,9	-16,5	70	9	2	15,7
5a	7,77	0,65	9,13	6,52	17,5	-16,1	67	9	1	14,9
6a	9,59	0,97	11,65	7,74	21,4	-19,4	69	9	1	14,5
Z1	31,59	2,92	37,71	26,00	19,4	-17,7	70	12	2	20,0
Z2	69,17	6,13	82,03	57,41	18,6	-17,0	62	8	0	12,9
						Summe	542	73	9	15,1

Ausschlussgrenzen:



Ausschlussgrenzen:



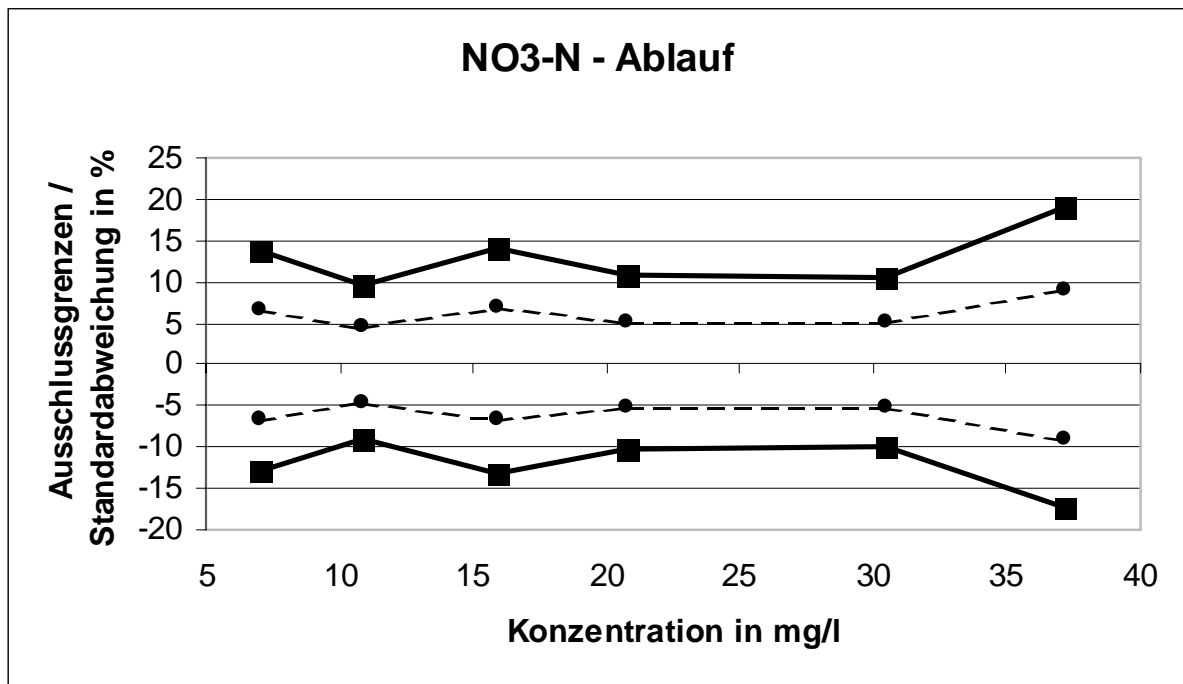


Bei allen Küvettentests zeigte sich eine Tendenz zu Minderbefunden, die evtl. auf Schwierigkeiten bei der Neutralisation der Proben beruht.

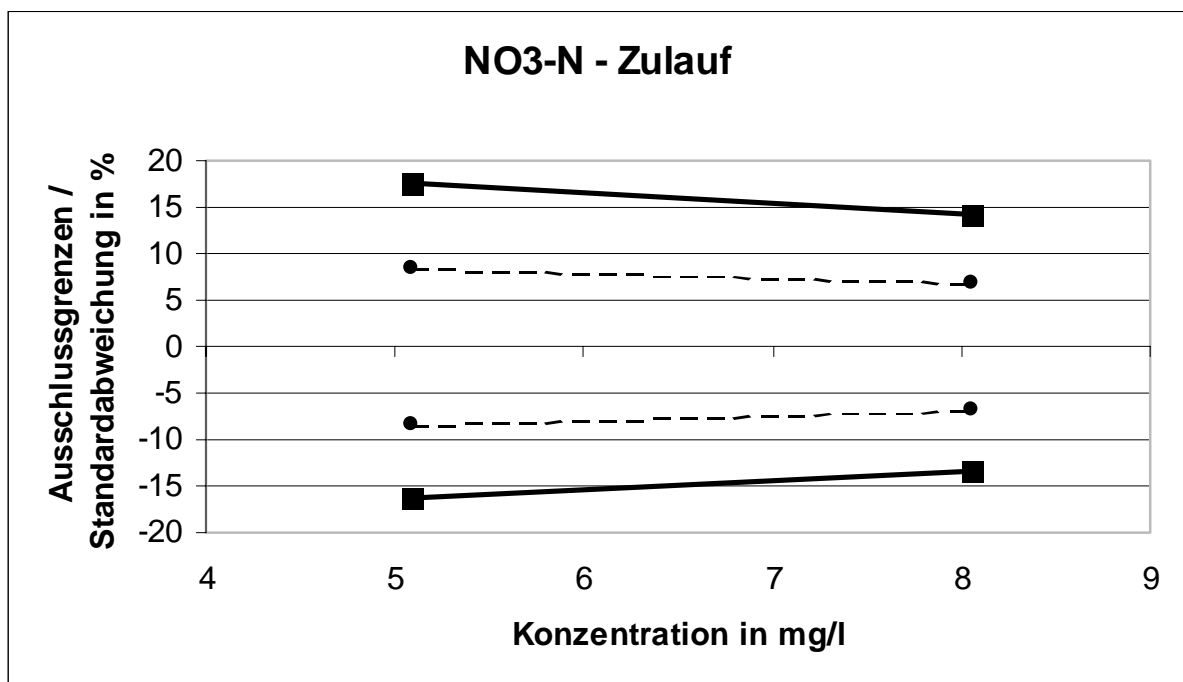
NO₃⁻-N

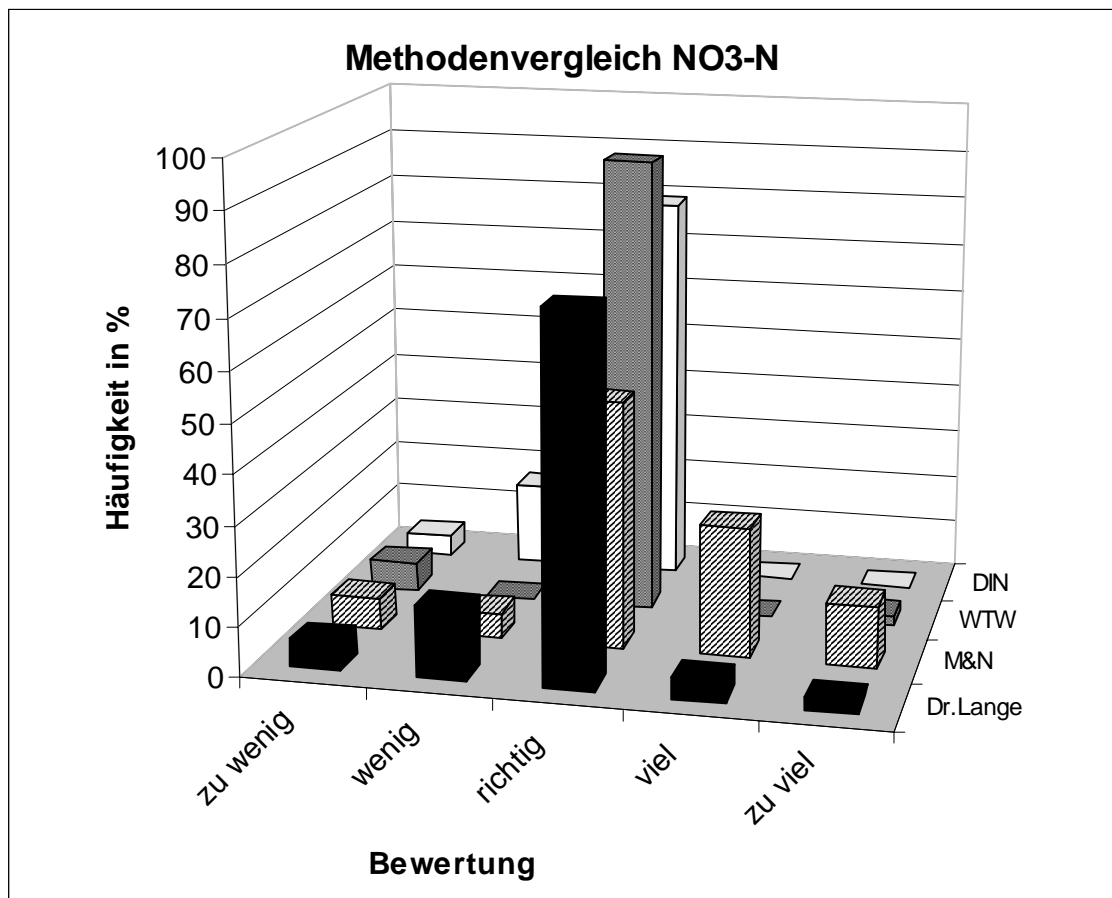
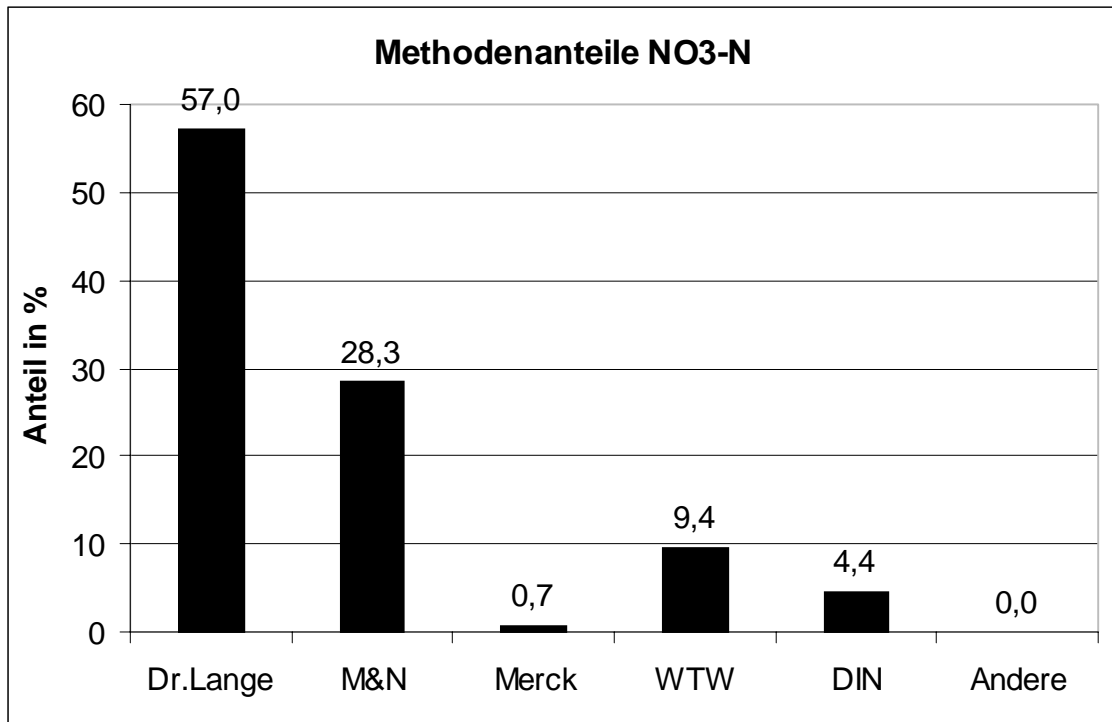
Niveau	Vorgabe [mg/l]	rob. Standardabweichung [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1a	7,00	0,46	7,96	6,10	13,7	-12,8	68	3	6	13,2	
2a	10,90	0,51	11,94	9,91	9,5	-9,1	70	6	3	12,9	
3a	15,87	1,08	18,11	13,78	14,1	-13,2	67	3	4	10,4	
4a	20,73	1,09	22,97	18,61	10,8	-10,2	68	2	1	4,4	
5a	30,49	1,55	33,68	27,46	10,5	-9,9	69	6	1	10,1	
6a	37,18	3,36	44,23	30,74	19,0	-17,3	63	9	1	15,9	
Z1	5,09	0,43	5,99	4,26	17,7	-16,2	65	2	8	15,4	
Z2	8,05	0,55	9,20	6,98	14,3	-13,3	70	2	3	7,1	
Summe								540	33	27	11,1

Ausschlussgrenzen:



Ausschlussgrenzen:



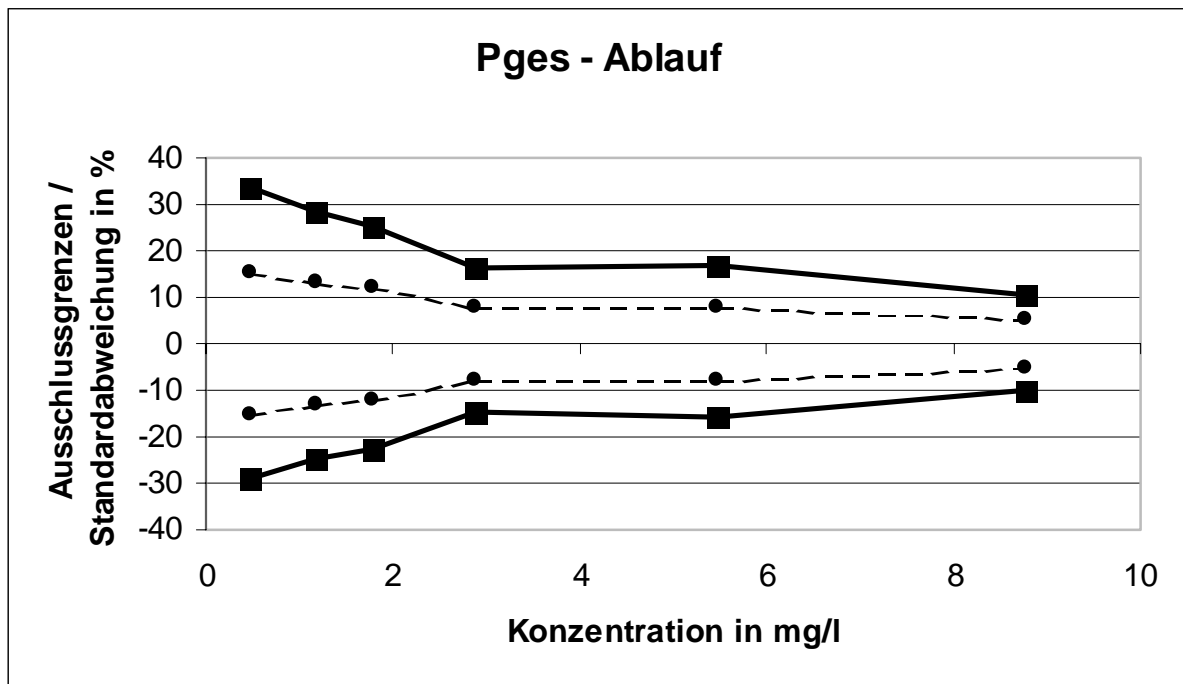


Die mit Tests der Fa. Macherey&Nagel ermittelten Ergebnisse zeigen eine breitere statistische Verteilung und eine leichte Tendenz zu Überbefunden.

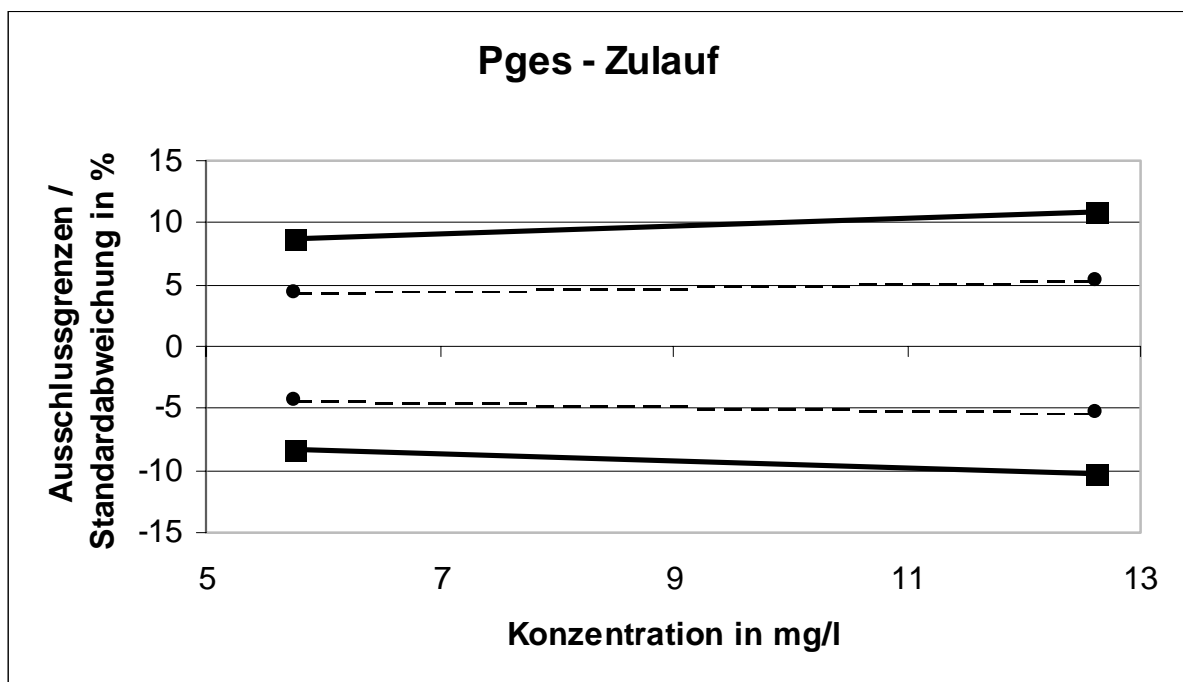
P_{ges}

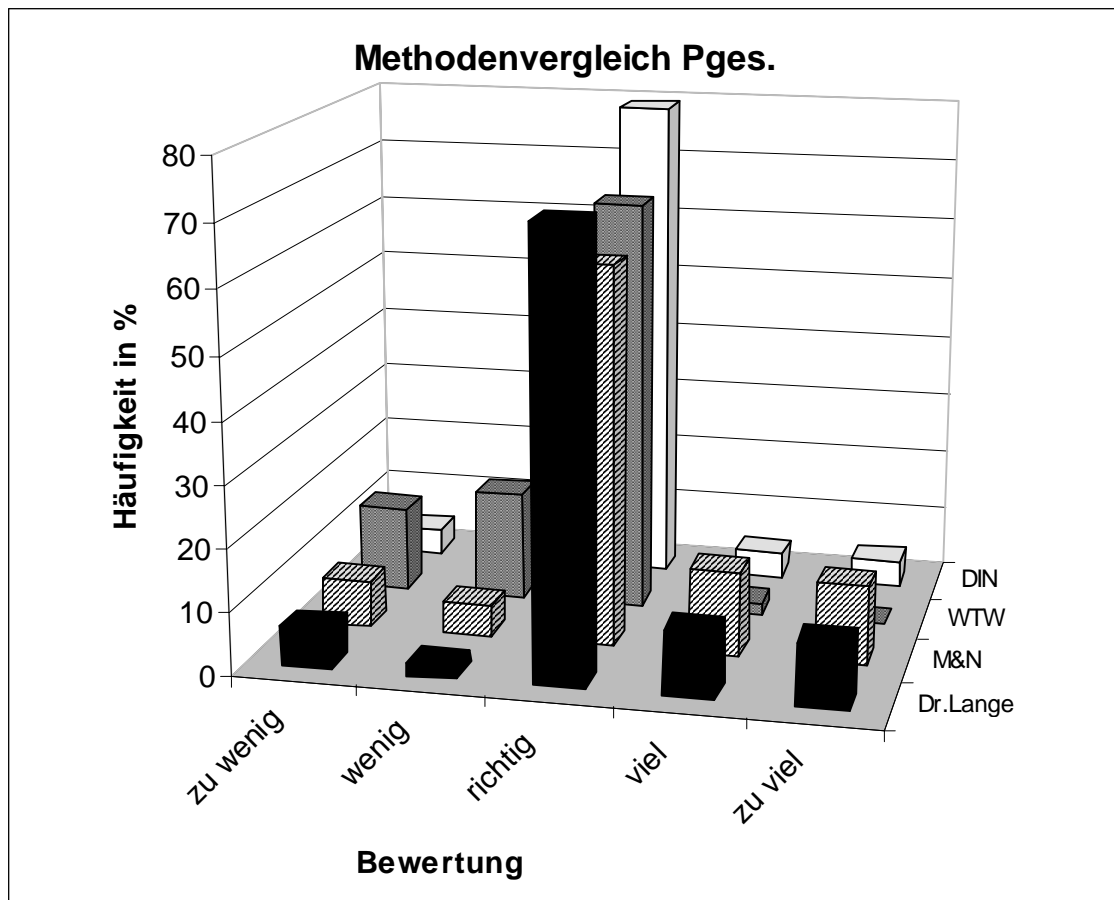
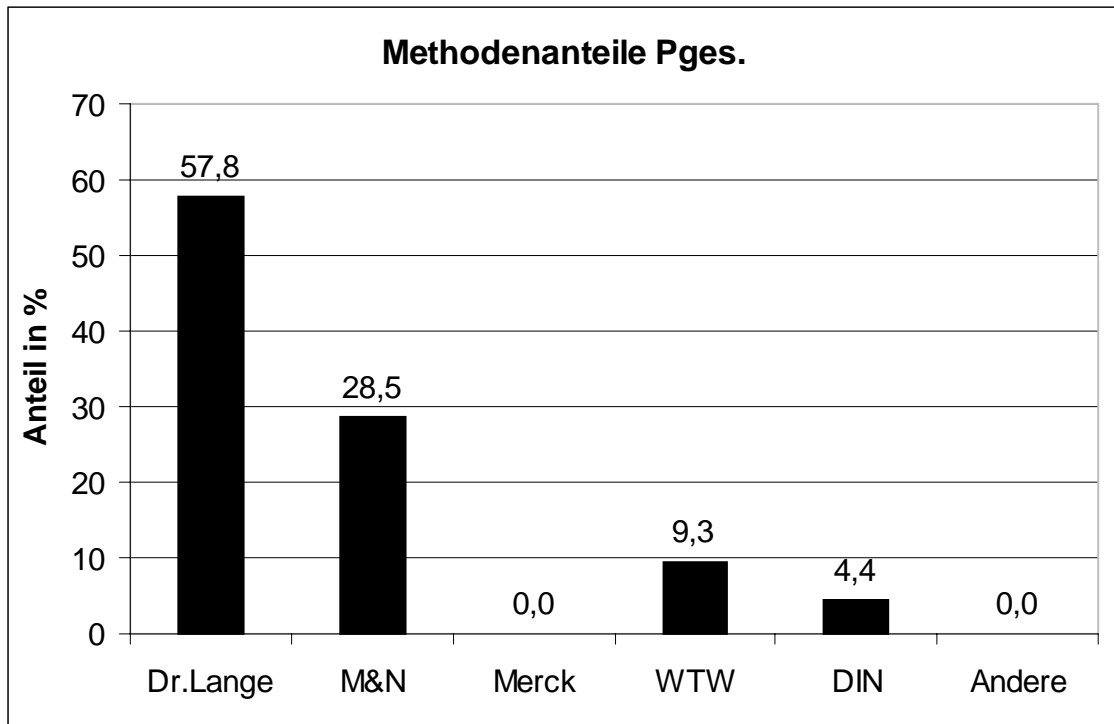
Niveau	Vorgabe [mg/l]	rob. Standardabweichung [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [mg/l]	Ausschlussgrenze unten [mg/l]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]	
1a	0,47	0,07	0,63	0,34	33,9	-29,0	69	1	13	20,3	
2a	1,17	0,15	1,51	0,88	28,3	-24,8	67	1	7	11,9	
3a	1,78	0,21	2,24	1,38	25,4	-22,6	70	0	7	10,0	
4a	2,88	0,22	3,34	2,45	16,1	-14,9	67	3	5	11,9	
5a	5,48	0,44	6,41	4,63	16,9	-15,6	67	10	5	22,4	
6a	8,77	0,44	9,68	7,91	10,4	-9,9	70	13	5	25,7	
Z1	5,76	0,25	6,26	5,28	8,8	-8,4	68	6	6	17,6	
Z2	12,61	0,67	13,98	11,32	10,9	-10,3	69	6	5	15,9	
							Summe	547	40	53	17,0

Ausschlussgrenzen:



Ausschlussgrenzen:



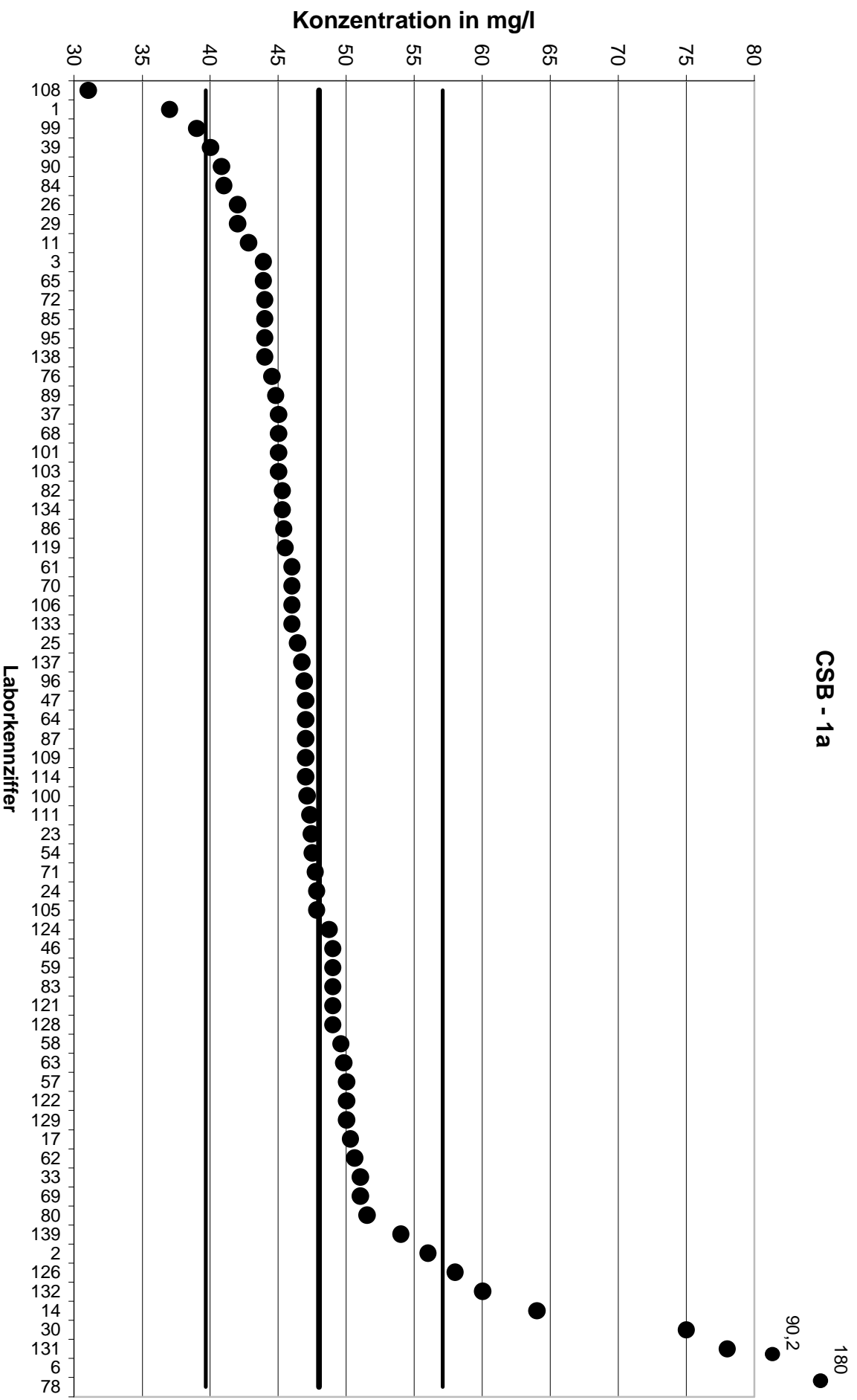


Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede.

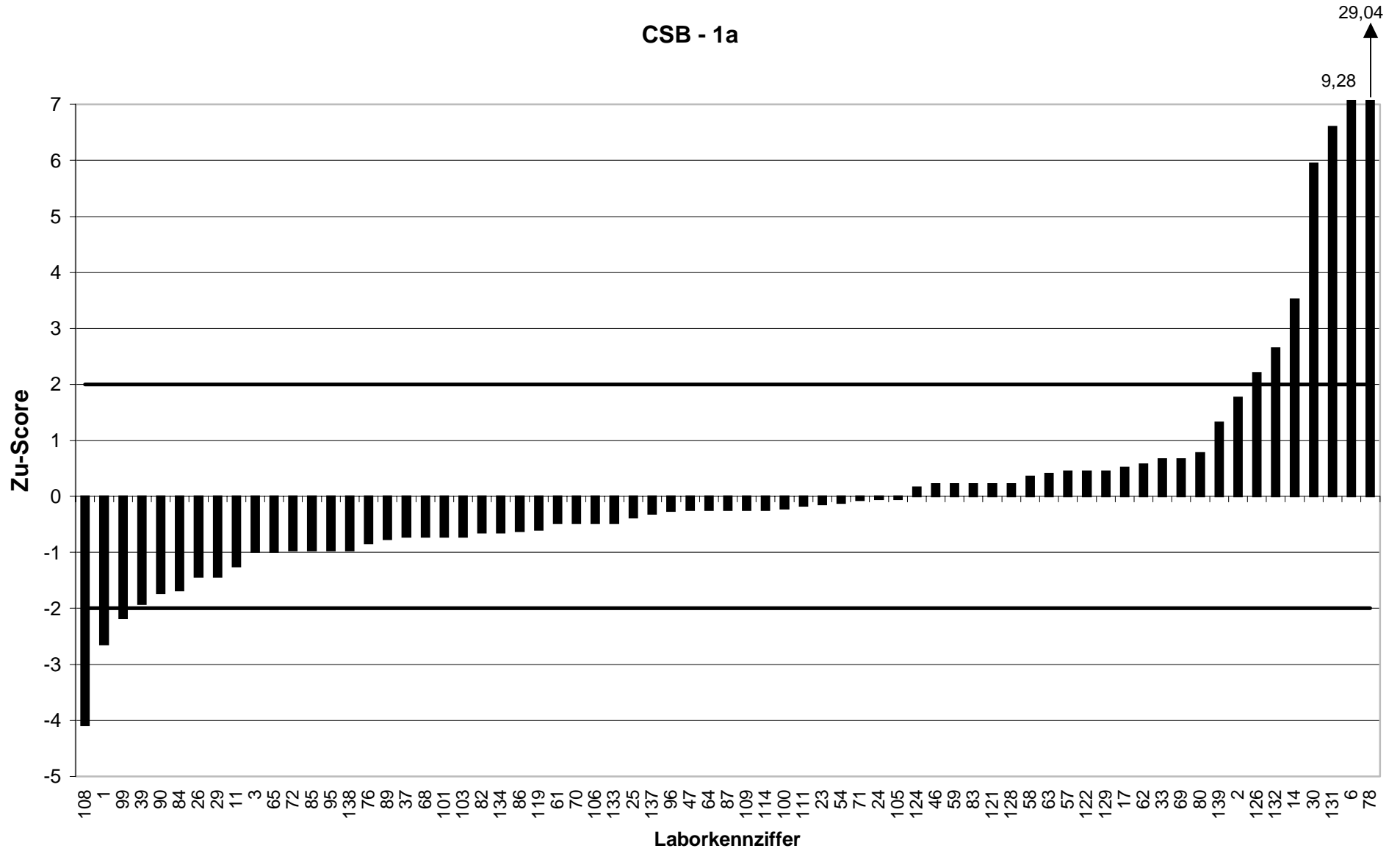
Einzelniveaubetrachtungen

CSB	Seite	24
N_{ges}	Seite	48
NH₄⁺-N	Seite	72
NO₃⁻-N	Seite	96
P_{ges}	Seite	120

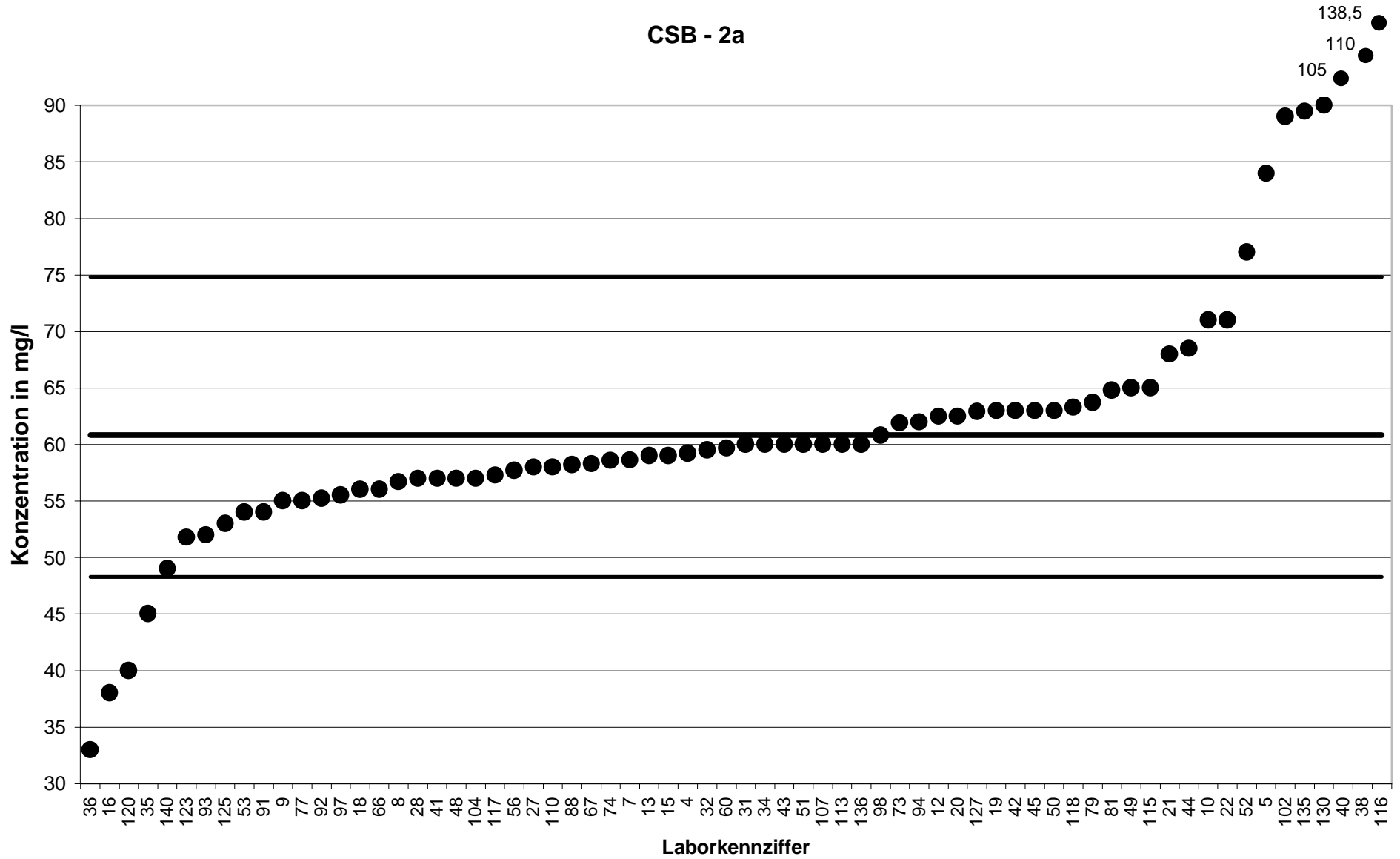
KARV2000		CSB - 1a					
Mittelwert		47,99					
Ausschlussgrenze oben		57,09					
Ausschlussgrenze unten		39,69					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	37	-2,65	-	82	45,3	-0,65	+
2	56	1,76	+	83	49	0,22	+
3	43,9	-0,99	+	84	41	-1,68	+
6	90,2	9,28	-	85	44	-0,96	+
11	42,8	-1,25	+	86	45,4	-0,62	+
14	64	3,52	-	87	47	-0,24	+
17	50,3	0,51	+	89	44,8	-0,77	+
23	47,4	-0,14	+	90	40,8	-1,73	+
24	47,8	-0,05	+	95	44	-0,96	+
25	46,4	-0,38	+	96	46,9	-0,26	+
26	42	-1,44	+	99	39	-2,17	-
29	42	-1,44	+	100	47,1	-0,22	+
30	75	5,94	-	101	45	-0,72	+
33	51	0,66	+	103	45	-0,72	+
37	45	-0,72	+	105	47,8	-0,05	+
39	40	-1,92	+	106	46	-0,48	+
46	49	0,22	+	108	31	-4,09	-
47	47	-0,24	+	109	47	-0,24	+
54	47,5	-0,12	+	111	47,3	-0,17	+
57	50	0,44	+	114	47	-0,24	+
58	49,6	0,35	+	119	45,5	-0,6	+
59	49	0,22	+	121	49	0,22	+
61	46	-0,48	+	122	50	0,44	+
62	50,6	0,57	+	124	48,7	0,16	+
63	49,8	0,4	+	126	58	2,2	-
64	47	-0,24	+	128	49	0,22	+
65	43,9	-0,99	+	129	50	0,44	+
68	45	-0,72	+	131	78	6,6	-
69	51	0,66	+	132	60	2,64	-
70	46	-0,48	+	133	46	-0,48	+
71	47,7	-0,07	+	134	45,3	-0,65	+
72	44	-0,96	+	137	46,7	-0,31	+
76	44,5	-0,84	+	138	44	-0,96	+
78	180	29,04	-	139	54	1,32	+
80	51,5	0,77	+				



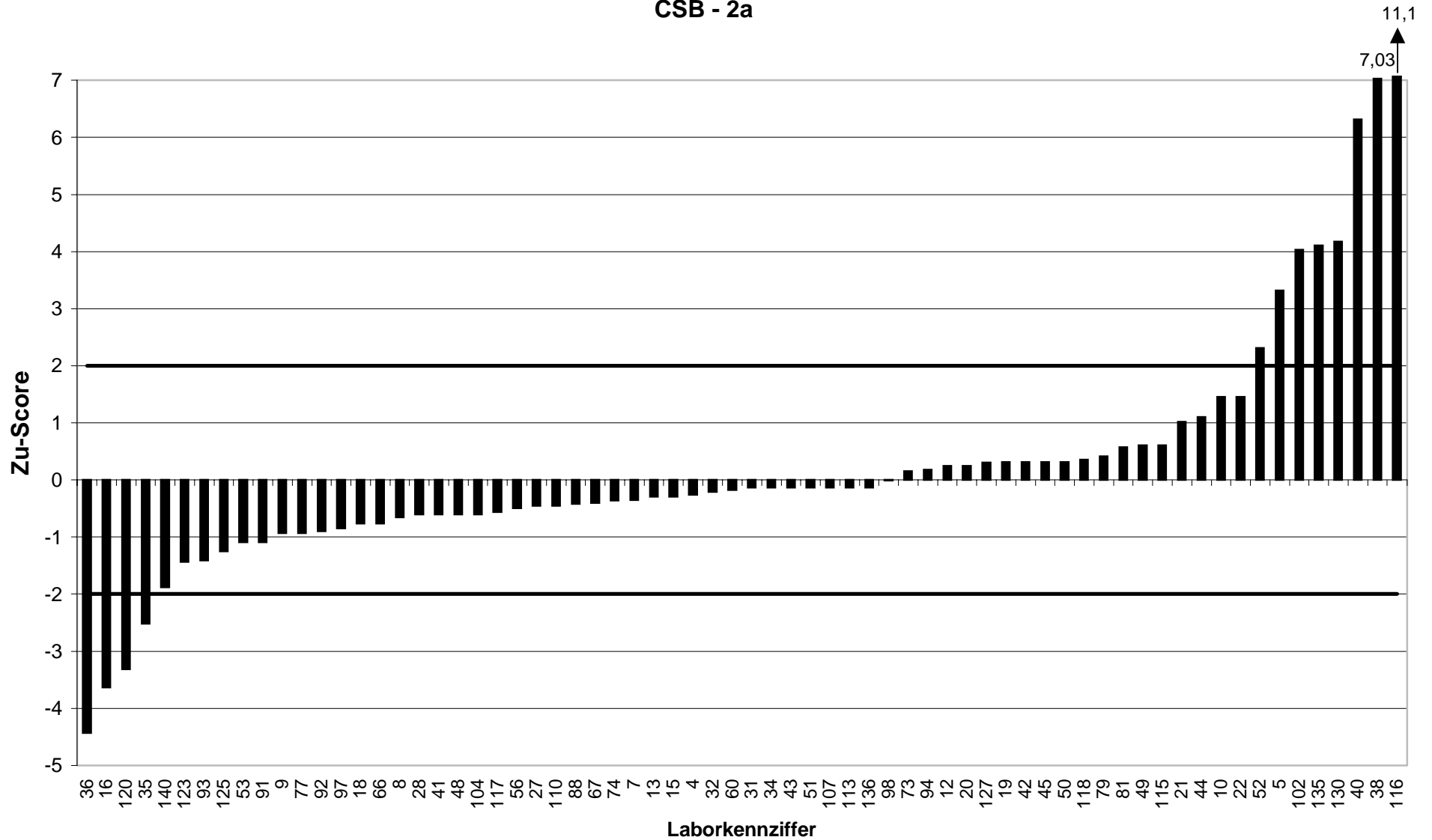
CSB - 1a



KARV2000		CSB - 2a					
Mittelwert		60,83					
Ausschlussgrenze oben		74,83					
Ausschlussgrenze unten		48,28					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
4	59,2	-0,26	+	56	57,7	-0,5	+
5	84	3,31	-	60	59,7	-0,18	+
7	58,65	-0,35	+	66	56	-0,77	+
8	56,7	-0,66	+	67	58,3	-0,4	+
9	55	-0,93	+	73	61,9	0,15	+
10	71	1,45	+	74	58,6	-0,36	+
12	62,5	0,24	+	77	55	-0,93	+
13	59	-0,29	+	79	63,7	0,41	+
15	59	-0,29	+	81	64,8	0,57	+
16	38	-3,64	-	88	58,2	-0,42	+
18	56	-0,77	+	91	54	-1,09	+
19	63	0,31	+	92	55,2	-0,9	+
20	62,5	0,24	+	93	52	-1,41	+
21	68	1,02	+	94	62	0,17	+
22	71	1,45	+	97	55,5	-0,85	+
27	58	-0,45	+	98	60,8	-0,01	+
28	57	-0,61	+	102	89	4,03	-
31	60	-0,13	+	104	57	-0,61	+
32	59,5	-0,21	+	107	60	-0,13	+
34	60	-0,13	+	110	58	-0,45	+
35	45	-2,52	-	113	60	-0,13	+
36	33	-4,43	-	115	65	0,6	+
38	110	7,03	-	116	138,5	11,1	-
40	105	6,31	-	117	57,3	-0,56	+
41	57	-0,61	+	118	63,3	0,35	+
42	63	0,31	+	120	40	-3,32	-
43	60	-0,13	+	123	51,8	-1,44	+
44	68,5	1,1	+	125	53	-1,25	+
45	63	0,31	+	127	62,9	0,3	+
48	57	-0,61	+	130	90	4,17	-
49	65	0,6	+	135	89,5	4,1	-
50	63	0,31	+	136	60	-0,13	+
51	60	-0,13	+	140	49	-1,88	+
52	77	2,31	-				
53	54	-1,09	+				



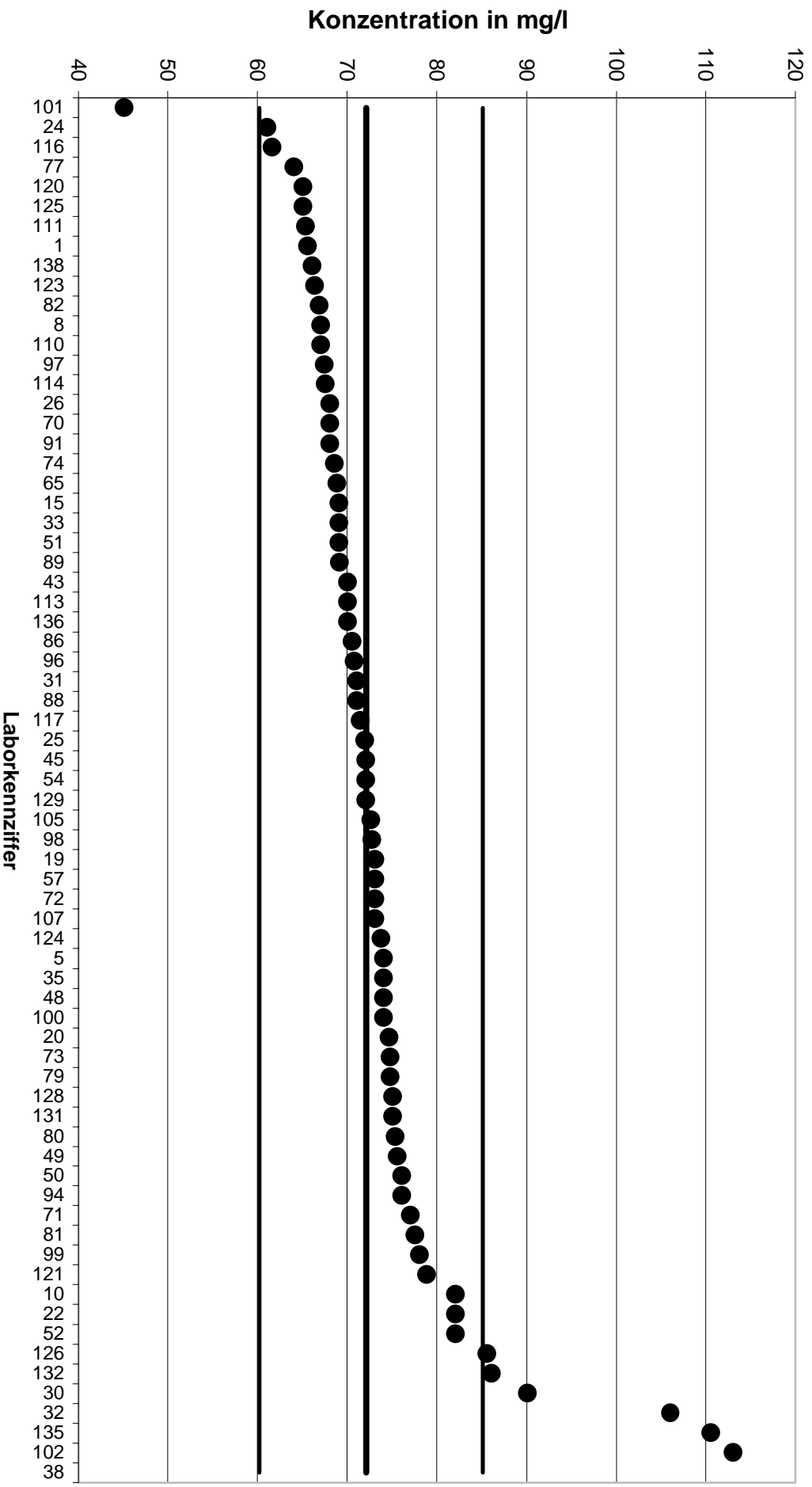
CSB - 2a

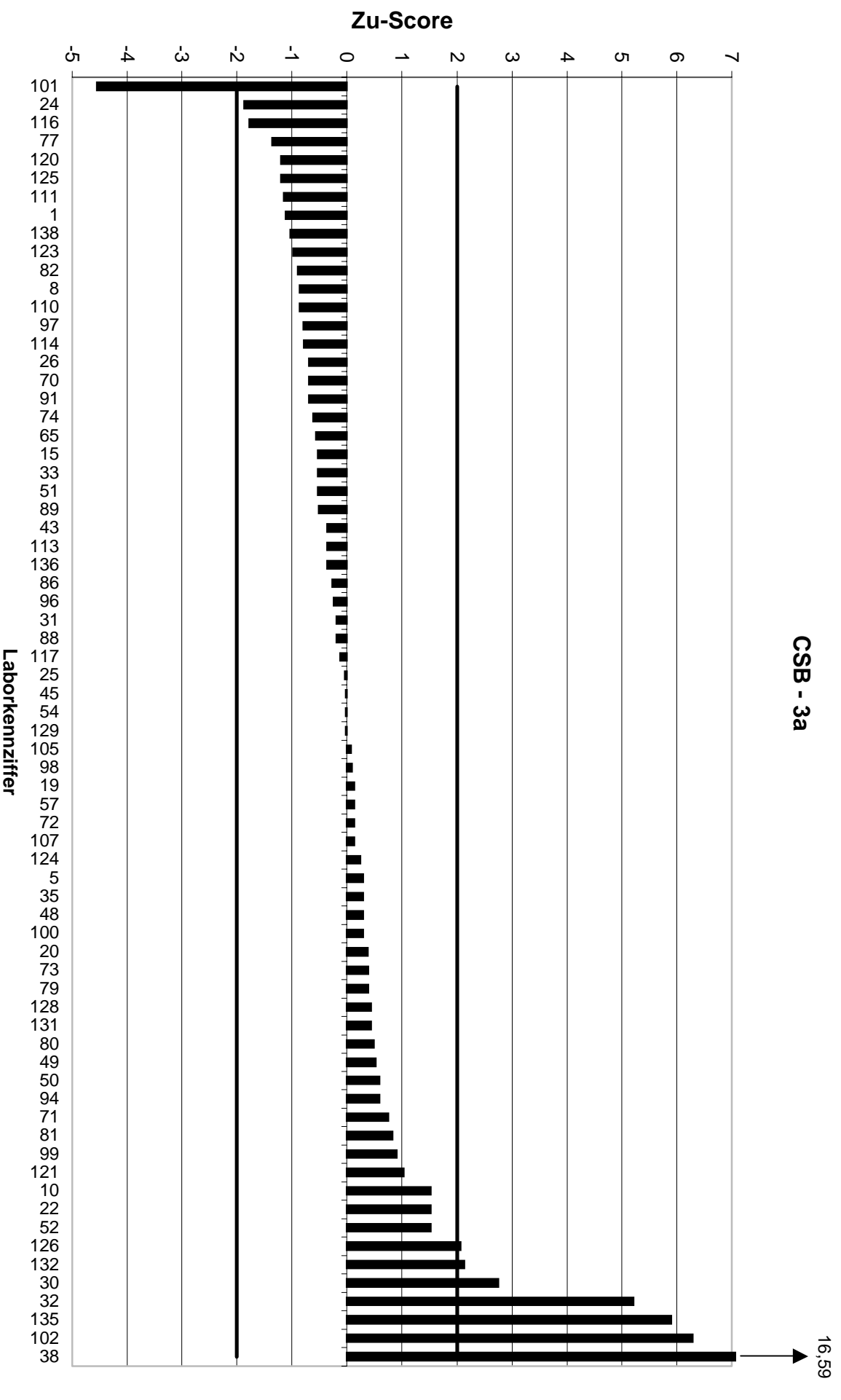


KARV2000		CSB - 3a					
Mittelwert		72,13					
Ausschlussgrenze oben		85,14					
Ausschlussgrenze unten		60,2					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	65,5	-1,11	+	81	77,5	0,83	+
5	74	0,29	+	82	66,8	-0,89	+
8	67	-0,86	+	86	70,5	-0,27	+
10	82	1,52	+	88	71	-0,19	+
15	69	-0,53	+	89	69,1	-0,51	+
19	73	0,13	+	91	68	-0,69	+
20	74,6	0,38	+	94	76	0,59	+
22	82	1,52	+	96	70,7	-0,24	+
24	61	-1,87	+	97	67,4	-0,79	+
25	71,9	-0,04	+	98	72,7	0,09	+
26	68	-0,69	+	99	78	0,9	+
30	90	2,75	-	100	74	0,29	+
31	71	-0,19	+	101	45	-4,55	-
32	106	5,21	-	102	113	6,29	-
33	69	-0,53	+	105	72,6	0,07	+
35	74	0,29	+	107	73	0,13	+
38	180	16,59	-	110	67	-0,86	+
43	70	-0,36	+	111	65,3	-1,15	+
45	72	-0,02	+	113	70	-0,36	+
48	74	0,29	+	114	67,5	-0,78	+
49	75,5	0,52	+	116	61,55	-1,77	+
50	76	0,59	+	117	71,4	-0,12	+
51	69	-0,53	+	120	65	-1,2	+
52	82	1,52	+	121	78,8	1,03	+
54	72	-0,02	+	123	66,3	-0,98	+
57	73	0,13	+	124	73,7	0,24	+
65	68,8	-0,56	+	125	65	-1,2	+
70	68	-0,69	+	126	85,5	2,06	-
71	77	0,75	+	128	75	0,44	+
72	73	0,13	+	129	72	-0,02	+
73	74,7	0,39	+	131	75	0,44	+
74	68,5	-0,61	+	132	86	2,13	-
77	64	-1,36	+	135	110,5	5,9	-
79	74,7	0,39	+	136	70	-0,36	+
80	75,3	0,49	+	138	66	-1,03	+

CSB - 3a

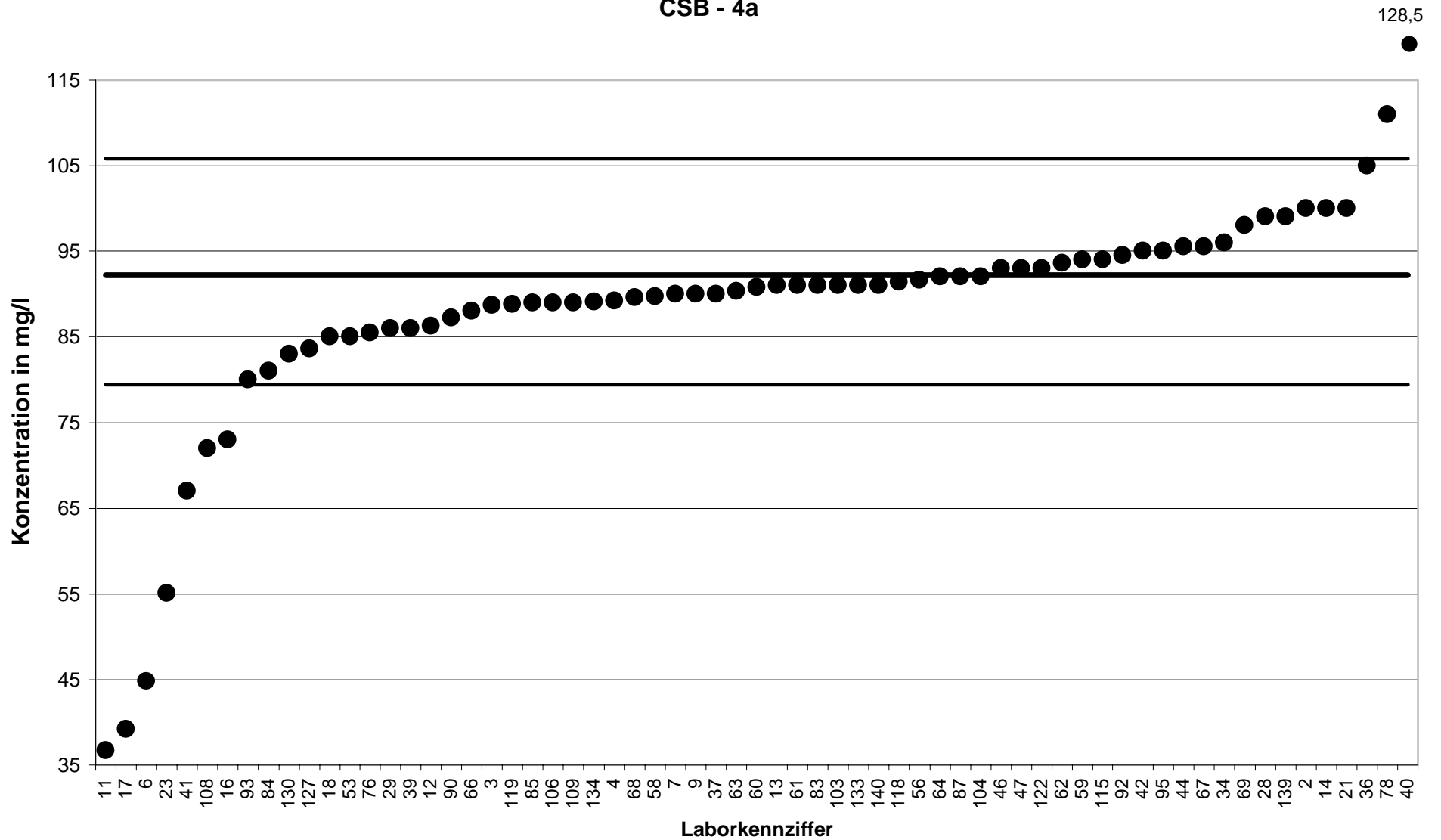
● 180



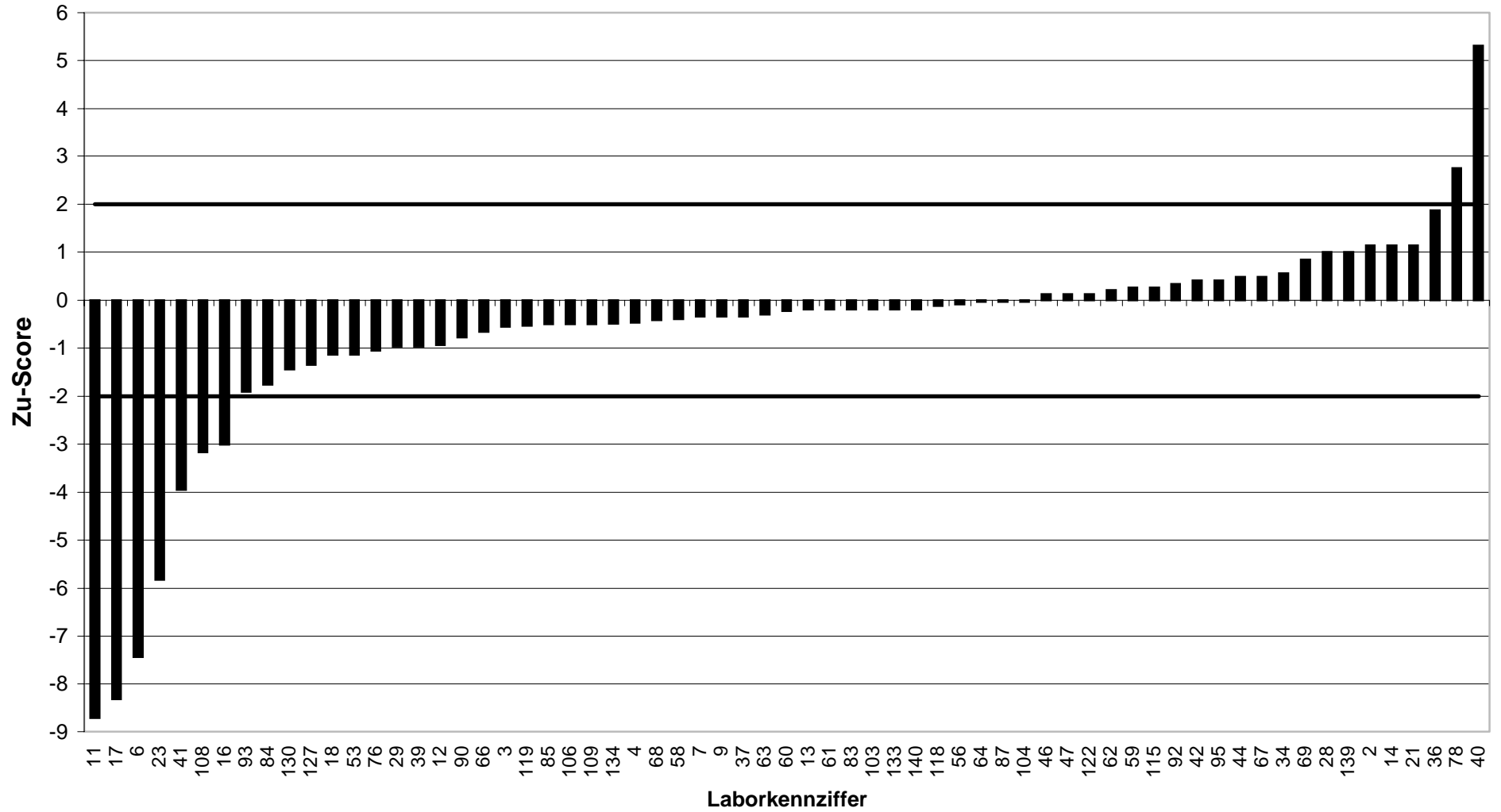


KARV2000		CSB - 4a					
Mittelwert		92,19					
Ausschlussgrenze oben		105,9					
Ausschlussgrenze unten		79,45					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	100	1,14	+	64	92	-0,03	+
3	88,7	-0,55	+	66	88	-0,66	+
4	89,2	-0,47	+	67	95,5	0,48	+
6	44,8	-7,44	-	68	89,6	-0,41	+
7	90	-0,34	+	69	98	0,85	+
9	90	-0,34	+	76	85,5	-1,05	+
11	36,7	-8,71	-	78	111	2,75	-
12	86,25	-0,93	+	83	91	-0,19	+
13	91	-0,19	+	84	81	-1,76	+
14	100	1,14	+	85	89	-0,5	+
16	73	-3,01	-	87	92	-0,03	+
17	39,2	-8,32	-	90	87,2	-0,78	+
18	85	-1,13	+	92	94,5	0,34	+
21	100	1,14	+	93	80	-1,91	+
23	55,1	-5,82	-	95	95	0,41	+
28	99	1	+	103	91	-0,19	+
29	86	-0,97	+	104	92	-0,03	+
34	96	0,56	+	106	89	-0,5	+
36	105	1,87	+	108	72	-3,17	-
37	90	-0,34	+	109	89	-0,5	+
39	86	-0,97	+	115	94	0,26	+
40	128,5	5,31	-	118	91,4	-0,12	+
41	67	-3,95	-	119	88,8	-0,53	+
42	95	0,41	+	122	93	0,12	+
44	95,5	0,48	+	127	83,6	-1,35	+
46	93	0,12	+	130	83	-1,44	+
47	93	0,12	+	133	91	-0,19	+
53	85	-1,13	+	134	89,1	-0,49	+
56	91,6	-0,09	+	139	99	1	+
58	89,7	-0,39	+	140	91	-0,19	+
59	94	0,26	+				
60	90,8	-0,22	+				
61	91	-0,19	+				
62	93,6	0,21	+				
63	90,3	-0,3	+				

CSB - 4a



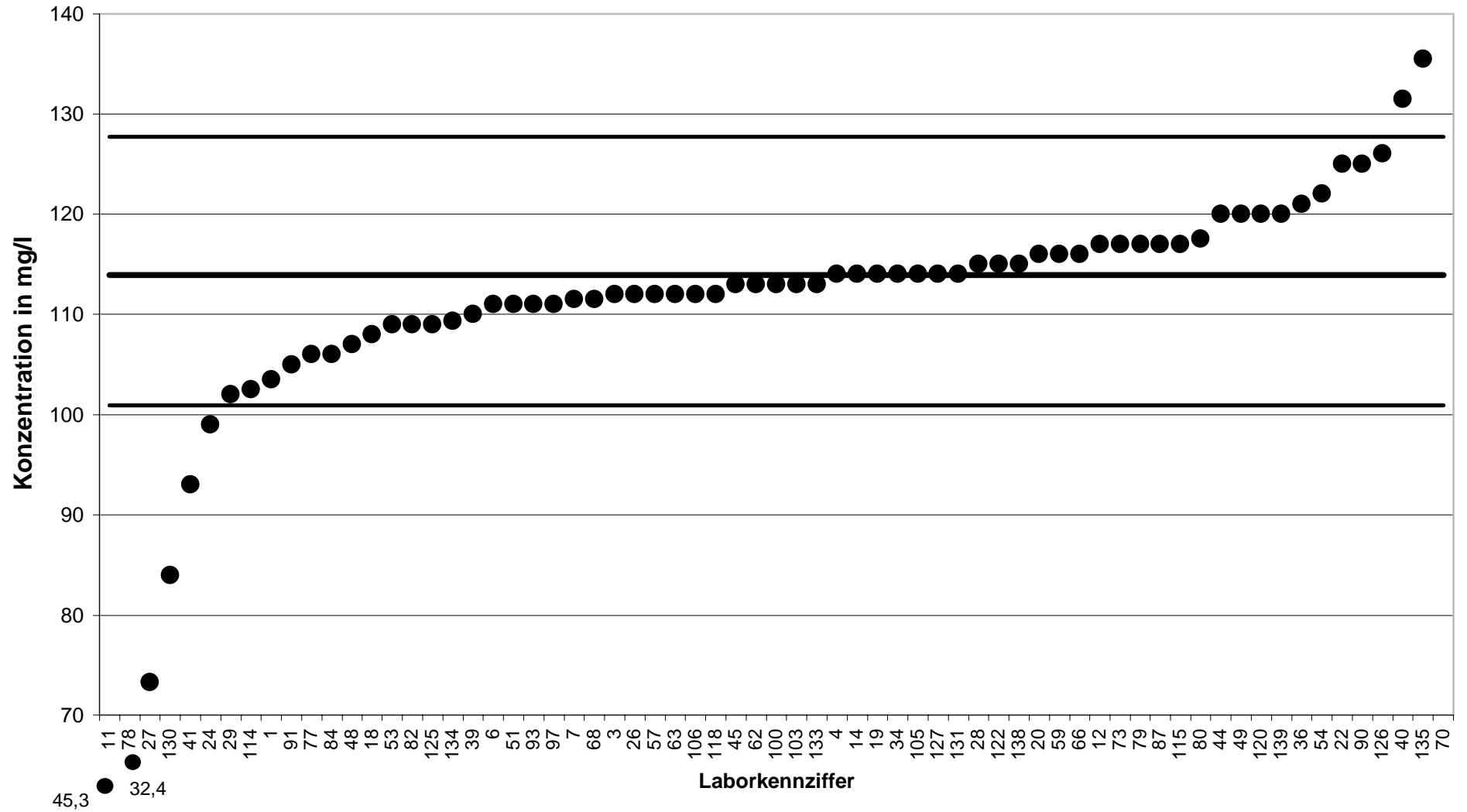
CSB - 4a

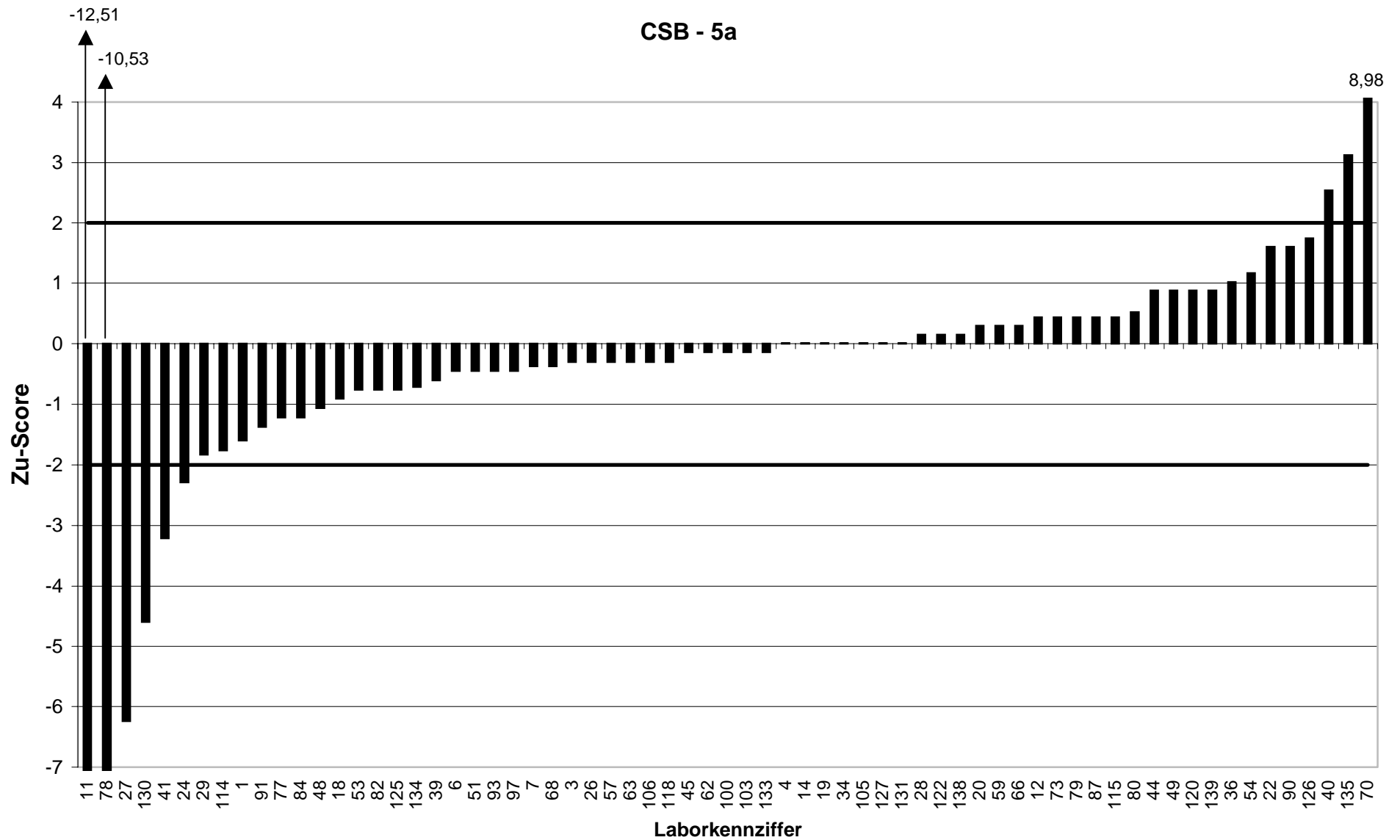


KARV2000		CSB - 5a					
Mittelwert		113,9					
Ausschlussgrenze oben		127,8					
Ausschlussgrenze unten		100,9					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	103,5	-1,6	+	70	176	8,98	-
3	112	-0,3	+	73	117	0,44	+
4	114	0,01	+	77	106	-1,22	+
6	111	-0,45	+	78	45,3	-10,53	-
7	111,5	-0,37	+	79	117	0,44	+
11	32,4	-12,51	-	80	117,5	0,52	+
12	117	0,44	+	82	109	-0,76	+
14	114	0,01	+	84	106	-1,22	+
18	108	-0,91	+	87	117	0,44	+
19	114	0,01	+	90	125	1,6	+
20	116	0,3	+	91	105	-1,37	+
22	125	1,6	+	93	111	-0,45	+
24	99	-2,29	-	97	111	-0,45	+
26	112	-0,3	+	100	113	-0,14	+
27	73,25	-6,24	-	103	113	-0,14	+
28	115	0,15	+	105	114	0,01	+
29	102	-1,83	+	106	112	-0,3	+
34	114	0,01	+	114	102,5	-1,76	+
36	121	1,02	+	115	117	0,44	+
39	110	-0,6	+	118	112	-0,3	+
40	131,5	2,54	-	120	120	0,88	+
41	93	-3,21	-	122	115	0,15	+
44	120	0,88	+	125	109	-0,76	+
45	113	-0,14	+	126	126	1,74	+
48	107	-1,06	+	127	114	0,01	+
49	120	0,88	+	130	84	-4,59	-
51	111	-0,45	+	131	114	0,01	+
53	109	-0,76	+	133	113	-0,14	+
54	122	1,17	+	134	109,3	-0,71	+
57	112	-0,3	+	135	135,5	3,12	-
59	116	0,3	+	138	115	0,15	+
62	113	-0,14	+	139	120	0,88	+
63	112	-0,3	+				
66	116	0,3	+				
68	111,5	-0,37	+				

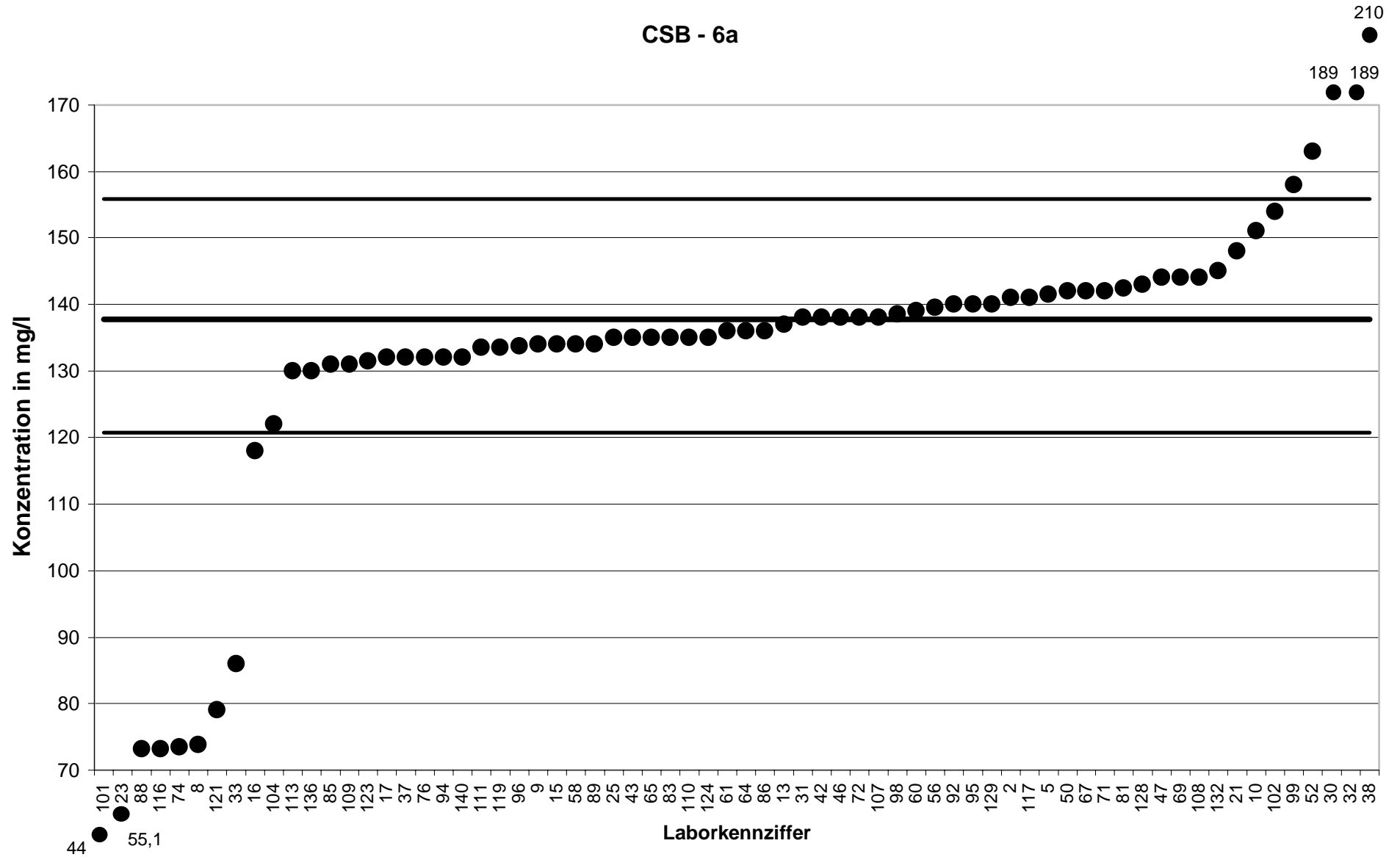
CSB - 5a

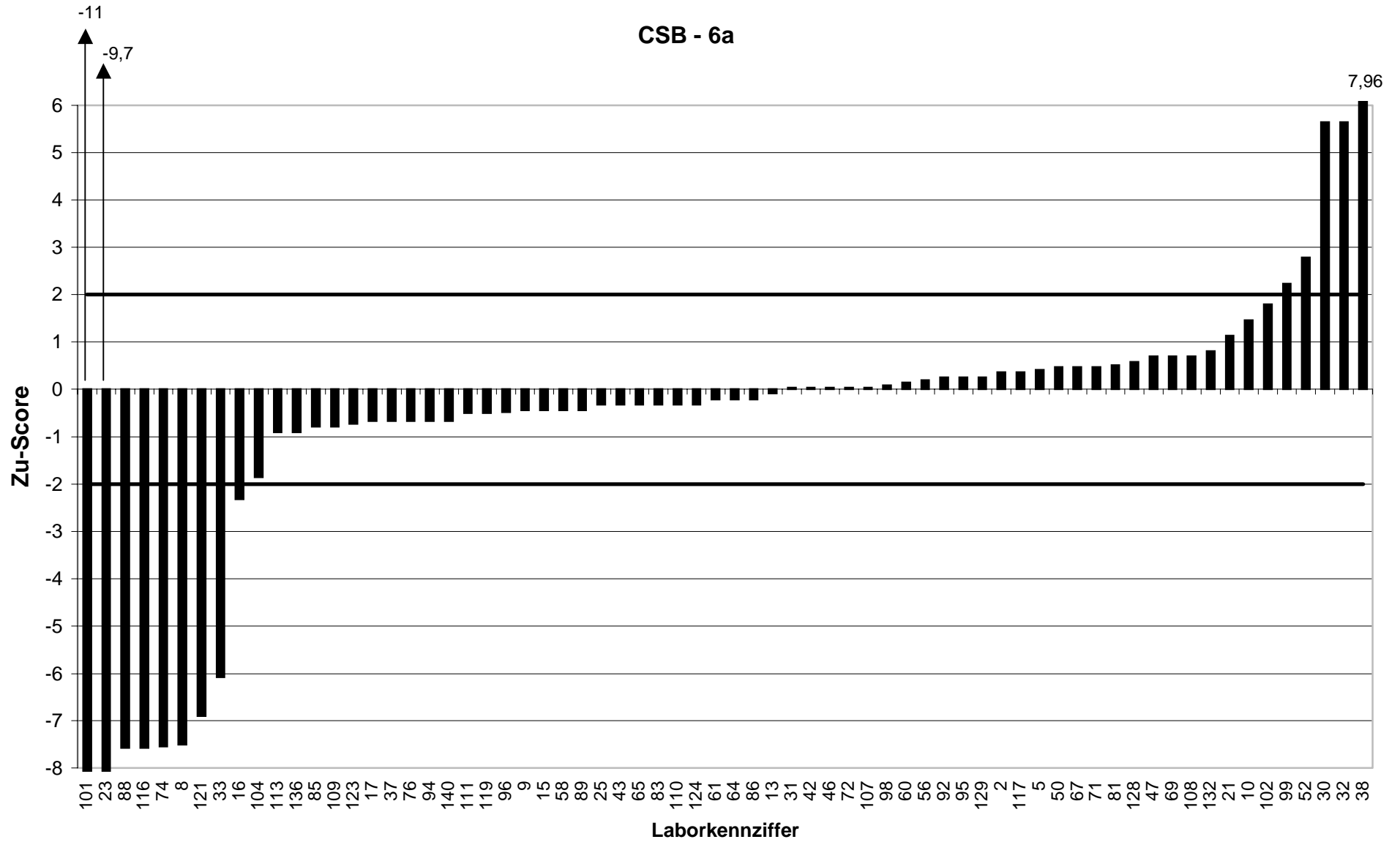
176





KARV2000		CSB - 6a					
Mittelwert		137,7					
Ausschlussgrenze oben		155,9					
Ausschlussgrenze unten		120,7					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	141	0,36	+	76	132	-0,67	+
5	141,5	0,41	+	81	142,4	0,51	+
8	73,8	-7,51	-	83	135	-0,32	+
9	134	-0,44	+	85	131	-0,79	+
10	151	1,46	+	86	136	-0,21	+
13	137	-0,09	+	88	73,2	-7,58	-
15	134	-0,44	+	89	134	-0,44	+
16	118	-2,32	-	92	140	0,25	+
17	132	-0,67	+	94	132	-0,67	+
21	148	1,13	+	95	140	0,25	+
23	55,1	-9,7	-	96	133,7	-0,48	+
25	135	-0,32	+	98	138,5	0,08	+
30	189	5,64	-	99	158	2,23	-
31	138	0,03	+	101	44	-11	-
32	189	5,64	-	102	154	1,79	+
33	86	-6,07	-	104	122	-1,85	+
37	132	-0,67	+	107	138	0,03	+
38	210	7,96	-	108	144	0,69	+
42	138	0,03	+	109	131	-0,79	+
43	135	-0,32	+	110	135	-0,32	+
46	138	0,03	+	111	133,5	-0,5	+
47	144	0,69	+	113	130	-0,91	+
50	142	0,47	+	116	73,2	-7,58	-
52	163	2,78	-	117	141	0,36	+
56	139,5	0,19	+	119	133,5	-0,5	+
58	134	-0,44	+	121	79	-6,9	-
60	139	0,14	+	123	131,5	-0,73	+
61	136	-0,21	+	124	135	-0,32	+
64	136	-0,21	+	128	143	0,58	+
65	135	-0,32	+	129	140	0,25	+
67	142	0,47	+	132	145	0,8	+
69	144	0,69	+	136	130	-0,91	+
71	142	0,47	+	140	132	-0,67	+
72	138	0,03	+				
74	73,45	-7,55	-				

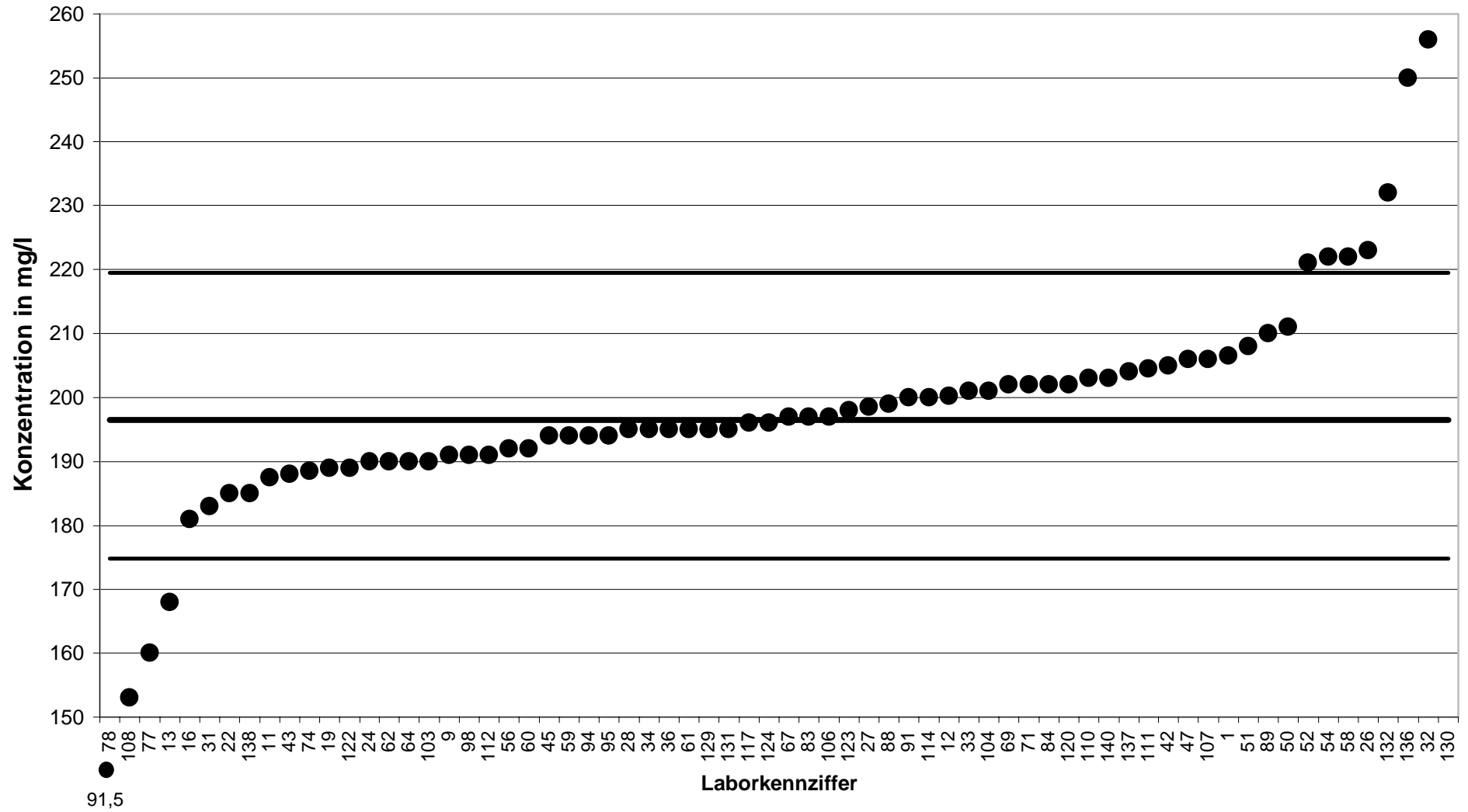




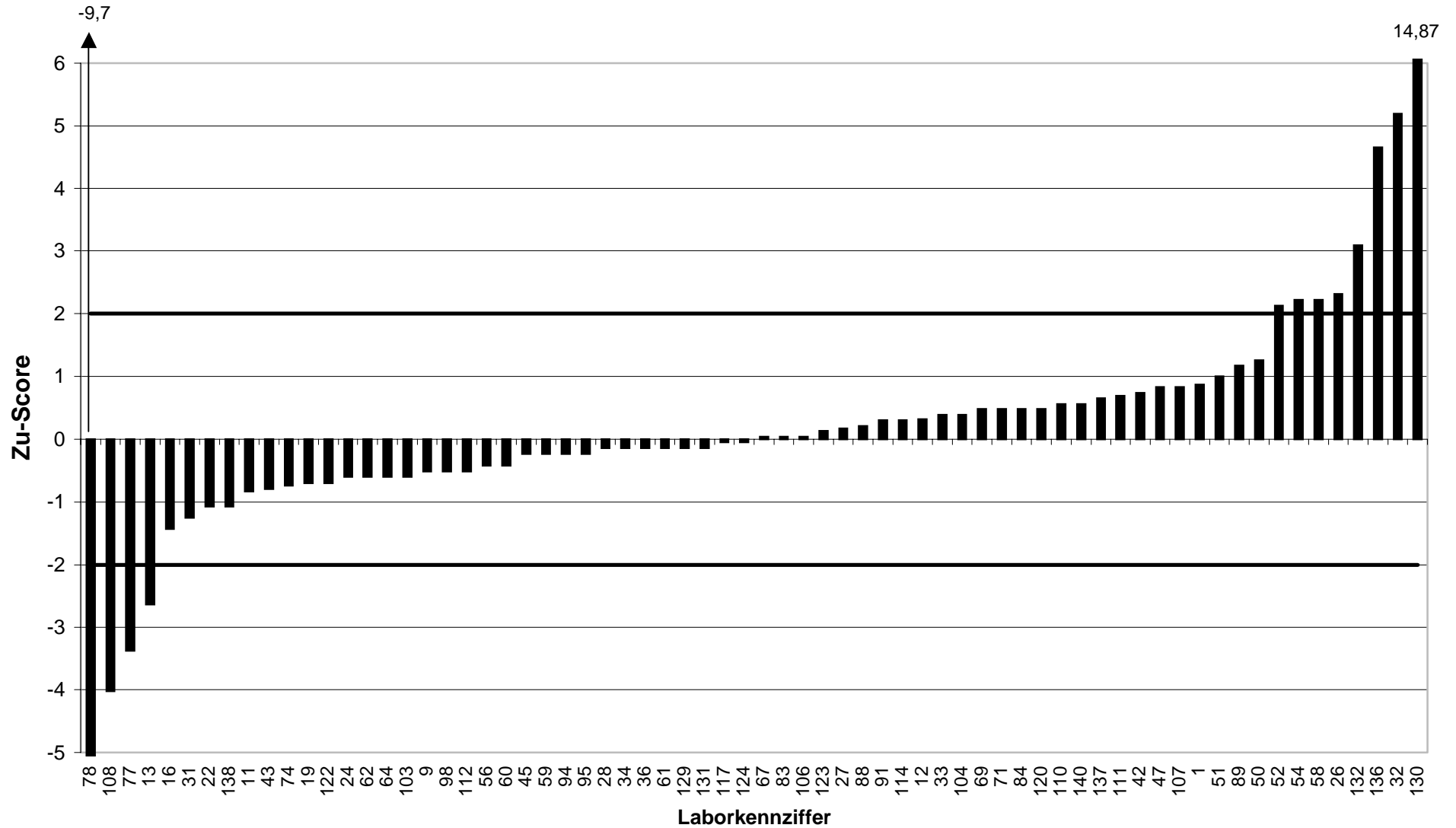
KARV2000		CSB - Z1					
Mittelwert		196,5					
Ausschlussgrenze oben		219,5					
Ausschlussgrenze unten		174,9					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	206,5	0,87	+	74	188,5	-0,74	+
9	191	-0,51	+	77	160	-3,37	-
11	187,5	-0,83	+	78	91,5	-9,7	-
12	200,25	0,32	+	83	197	0,04	+
13	168	-2,63	-	84	202	0,48	+
16	181	-1,43	+	88	199	0,21	+
19	189	-0,7	+	89	210	1,17	+
22	185	-1,07	+	91	200	0,3	+
24	190	-0,6	+	94	194	-0,23	+
26	223	2,31	-	95	194	-0,23	+
27	198,5	0,17	+	98	191	-0,51	+
28	195	-0,14	+	103	190	-0,6	+
31	183	-1,25	+	104	201	0,39	+
32	256	5,19	-	106	197	0,04	+
33	201	0,39	+	107	206	0,83	+
34	195	-0,14	+	108	153	-4,02	-
36	195	-0,14	+	110	203	0,56	+
42	205	0,74	+	111	204,5	0,69	+
43	188	-0,79	+	112	191	-0,51	+
45	194	-0,23	+	114	200	0,3	+
47	206	0,83	+	117	196	-0,05	+
50	211	1,26	+	120	202	0,48	+
51	208	1	+	122	189	-0,7	+
52	221	2,13	-	123	198	0,13	+
54	222	2,22	-	124	196	-0,05	+
56	192	-0,42	+	129	195	-0,14	+
58	222	2,22	-	130	367	14,87	-
59	194	-0,23	+	131	195	-0,14	+
60	192	-0,42	+	132	232	3,09	-
61	195	-0,14	+	136	250	4,66	-
62	190	-0,6	+	137	204	0,65	+
64	190	-0,6	+	138	185	-1,07	+
67	197	0,04	+	140	203	0,56	+
69	202	0,48	+				
71	202	0,48	+				

CSB - Z1

367

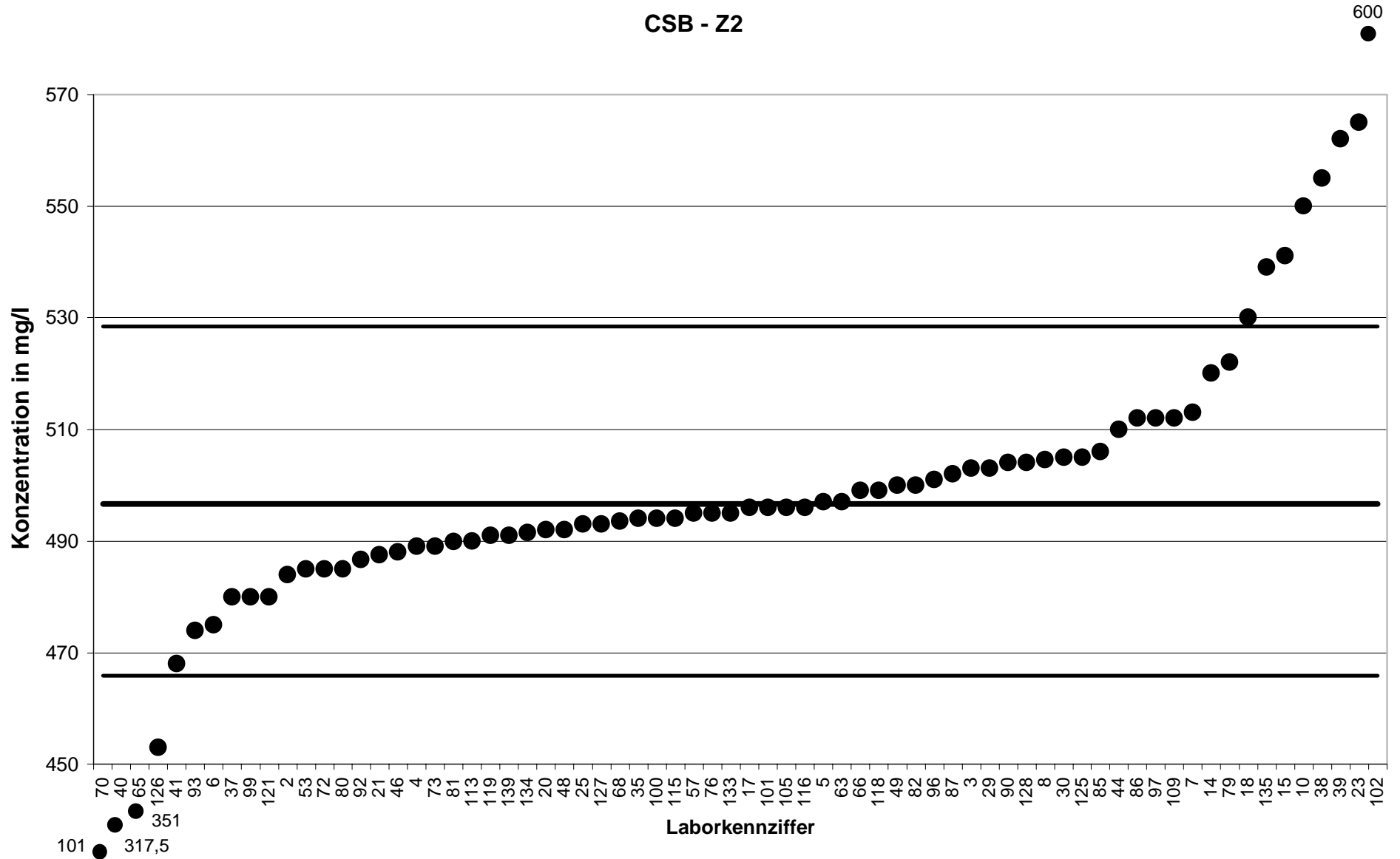


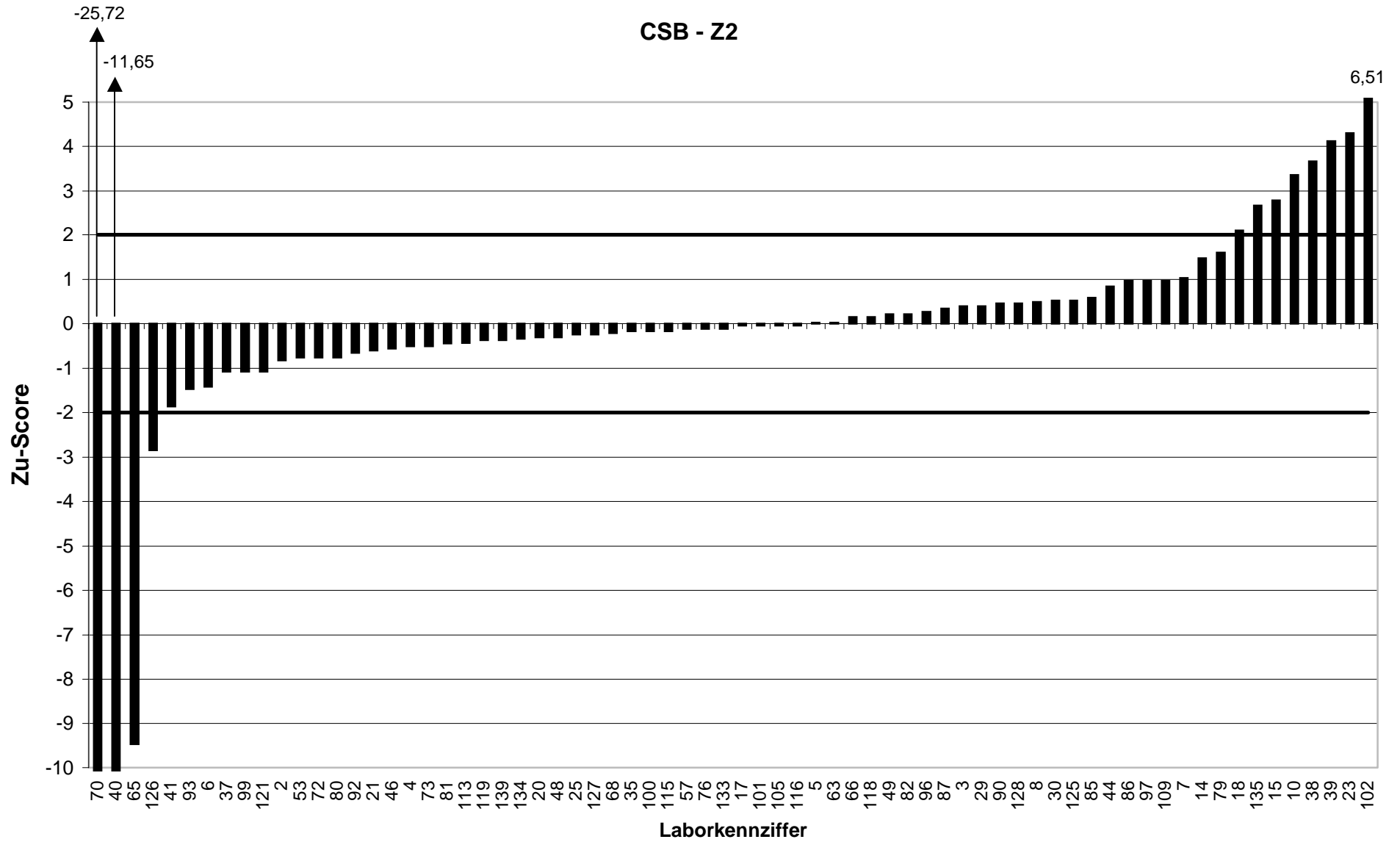
CSB - Z1



KARV2000		CSB - Z2					
Mittelwert		496,7					
Ausschlussgrenze oben		528,4					
Ausschlussgrenze unten		465,9					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	484	-0,82	+	72	485	-0,76	+
3	503	0,4	+	73	489	-0,5	+
4	489	-0,5	+	76	495	-0,11	+
5	497	0,02	+	79	522	1,6	+
6	475	-1,41	+	80	485	-0,76	+
7	513	1,03	+	81	489,9	-0,44	+
8	504,5	0,49	+	82	500	0,21	+
10	550	3,36	-	85	506	0,59	+
14	520	1,47	+	86	512	0,97	+
15	541	2,79	-	87	502	0,34	+
17	496	-0,04	+	90	504	0,46	+
18	530	2,1	-	92	486,7	-0,65	+
20	492	-0,3	+	93	474	-1,47	+
21	487,5	-0,6	+	96	501	0,27	+
23	565	4,3	-	97	512	0,97	+
25	493	-0,24	+	99	480	-1,08	+
29	503	0,4	+	100	494	-0,17	+
30	505	0,52	+	101	496	-0,04	+
35	494	-0,17	+	102	600	6,51	-
37	480	-1,08	+	105	496	-0,04	+
38	555	3,67	-	109	512	0,97	+
39	562	4,12	-	113	490	-0,43	+
40	317,5	-11,65	-	115	494	-0,17	+
41	468	-1,86	+	116	496	-0,04	+
44	510	0,84	+	118	499	0,15	+
46	488	-0,56	+	119	491	-0,37	+
48	492	-0,3	+	121	480	-1,08	+
49	500	0,21	+	125	505	0,52	+
53	485	-0,76	+	126	453	-2,84	-
57	495	-0,11	+	127	493	-0,24	+
63	497	0,02	+	128	504	0,46	+
65	351	-9,47	-	133	495	-0,11	+
66	499	0,15	+	134	491,5	-0,34	+
68	493,5	-0,21	+	135	539	2,67	-
70	101	-25,72	-	139	491	-0,37	+

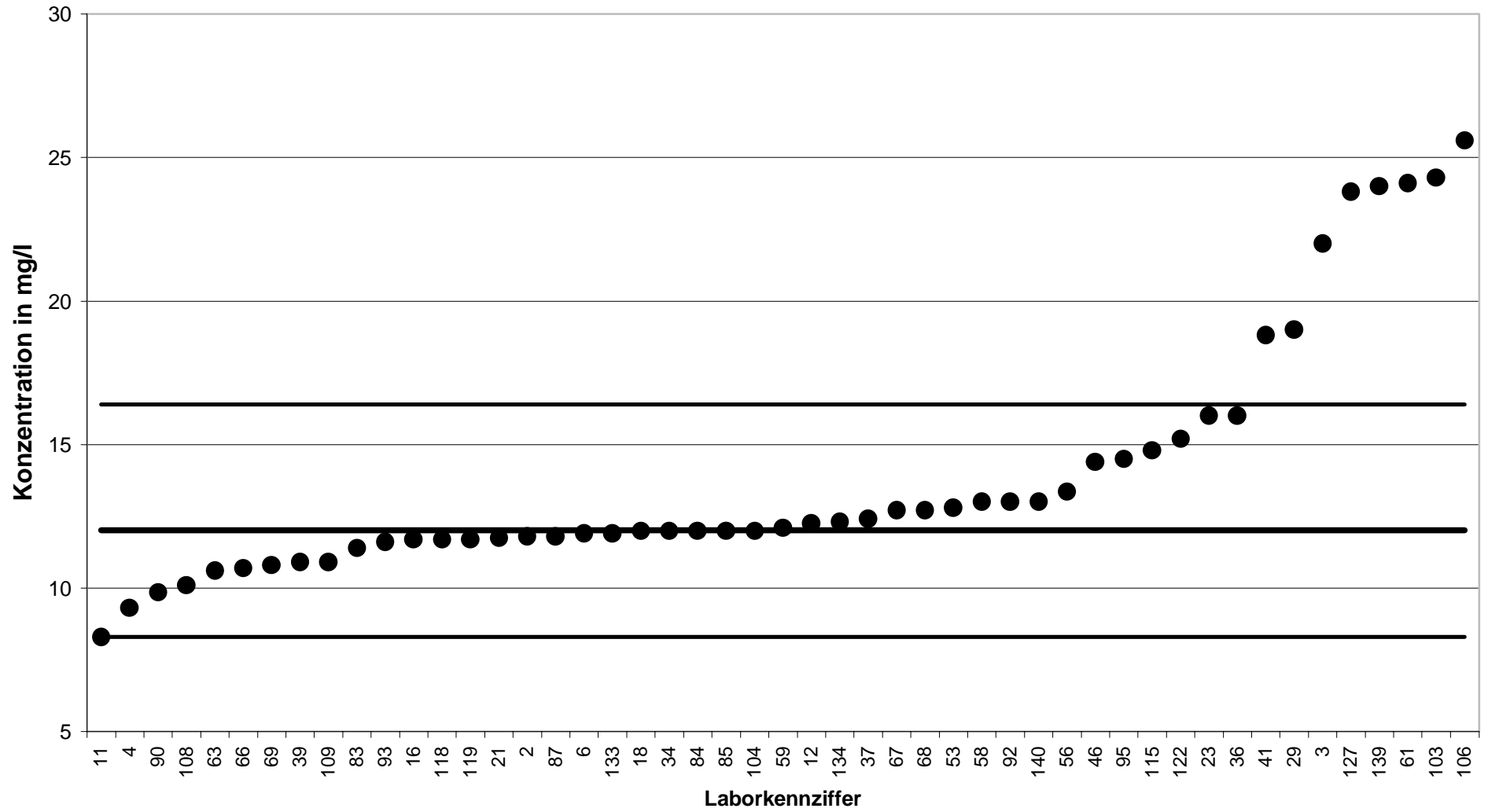
CSB - Z2



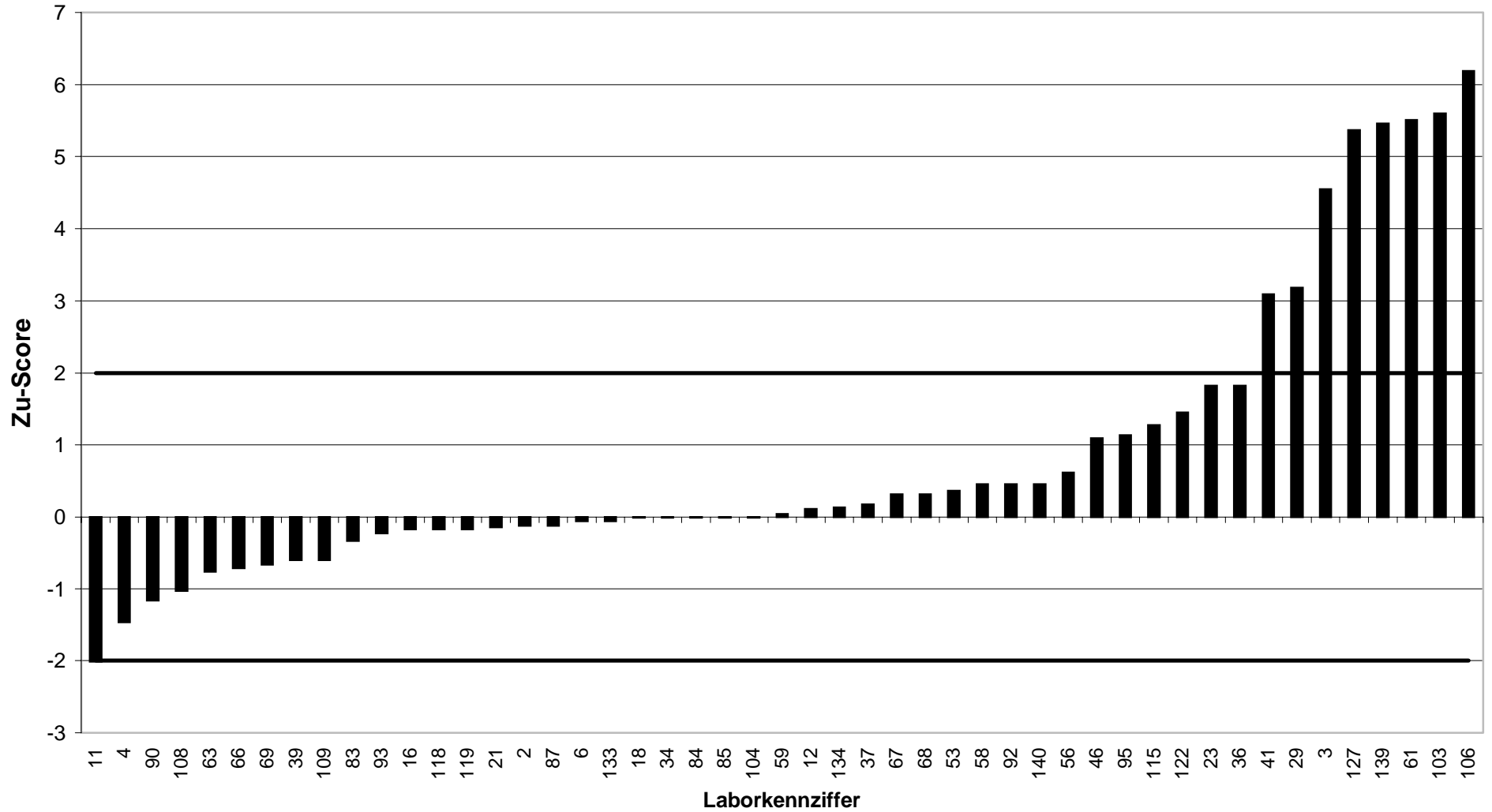


KARV2000		Nges - 1a					
Mittelwert		12,02					
Ausschlussgrenze oben		16,4					
Ausschlussgrenze unten		8,304					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	11,8	-0,12	+	103	24,3	5,6	-
3	22	4,55	-	104	12	-0,01	+
4	9,31	-1,46	+	106	25,6	6,19	-
6	11,9	-0,06	+	108	10,1	-1,03	+
11	8,28	-2,01	-	109	10,9	-0,6	+
12	12,25	0,11	+	115	14,8	1,27	+
16	11,7	-0,17	+	118	11,7	-0,17	+
18	12	-0,01	+	119	11,7	-0,17	+
21	11,75	-0,14	+	122	15,2	1,45	+
23	16	1,82	+	127	23,8	5,37	-
29	19	3,18	-	133	11,9	-0,06	+
34	12	-0,01	+	134	12,3	0,13	+
36	16	1,82	+	139	24	5,46	-
37	12,4	0,17	+	140	13	0,45	+
39	10,9	-0,6	+				
41	18,8	3,09	-				
46	14,4	1,09	+				
53	12,8	0,36	+				
56	13,36	0,61	+				
58	13	0,45	+				
59	12,1	0,04	+				
61	24,1	5,51	-				
63	10,6	-0,76	+				
66	10,7	-0,71	+				
67	12,7	0,31	+				
68	12,7	0,31	+				
69	10,8	-0,66	+				
83	11,4	-0,33	+				
84	12	-0,01	+				
85	12	-0,01	+				
87	11,8	-0,12	+				
90	9,86	-1,16	+				
92	13	0,45	+				
93	11,6	-0,23	+				
95	14,5	1,13	+				

Nges - 1a

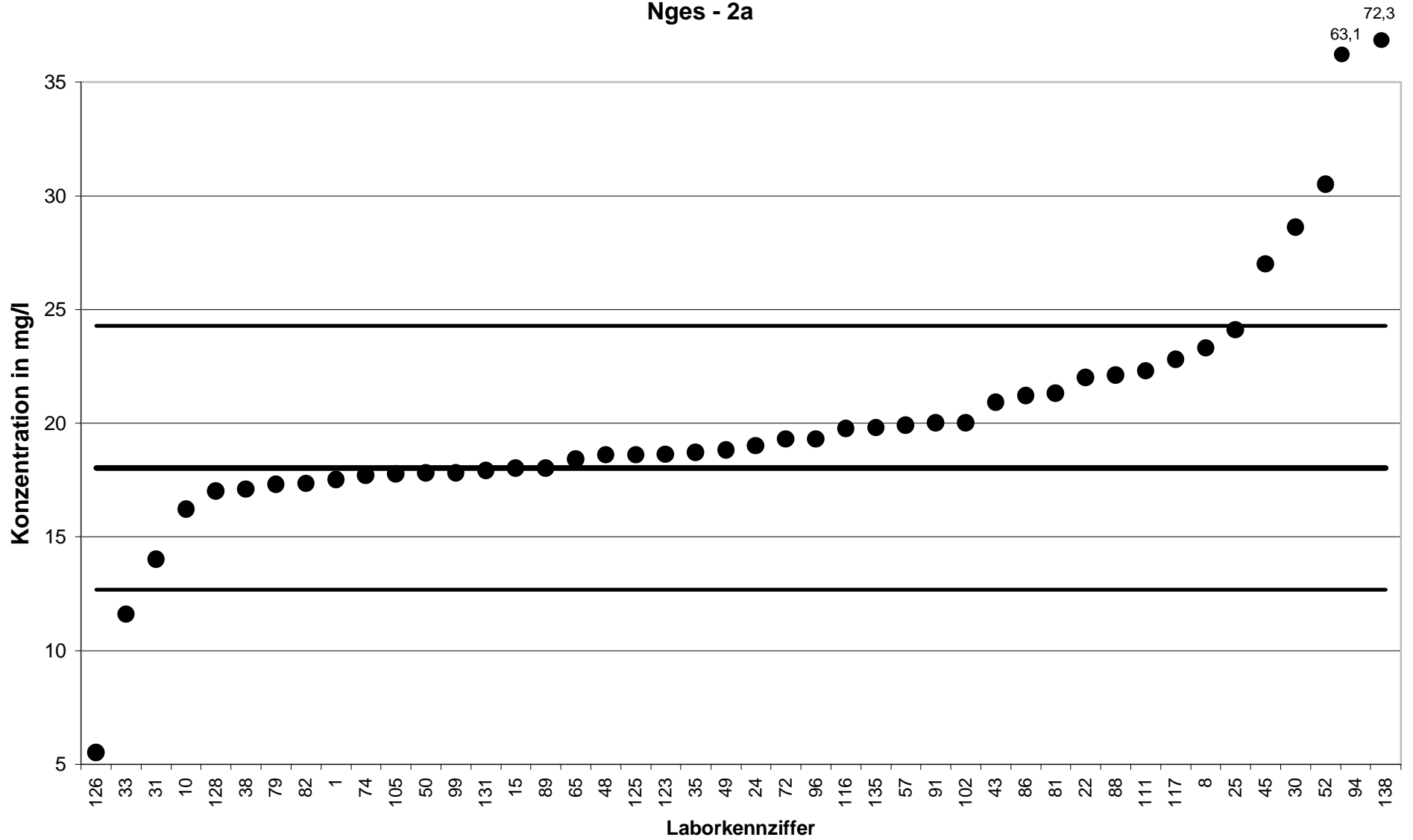


Nges - 1a



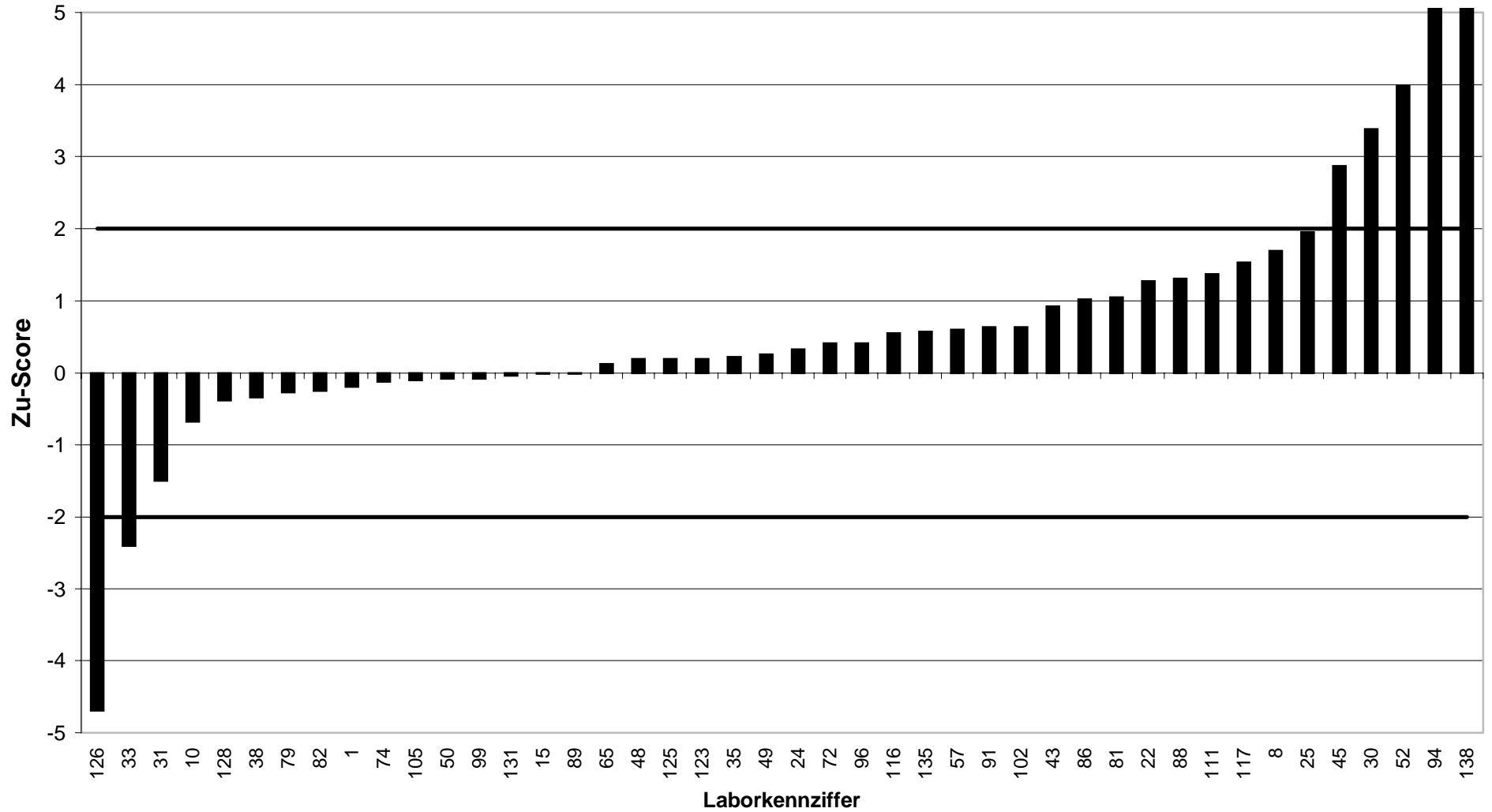
KARV2000		Nges - 2a					
Mittelwert		18,01					
Ausschlussgrenze oben		24,27					
Ausschlussgrenze unten		12,67					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	17,5	-0,19	+	116	19,75	0,55	+
8	23,3	1,69	+	117	22,8	1,53	+
10	16,2	-0,68	+	123	18,62	0,19	+
15	18	-0,01	+	125	18,6	0,19	+
22	22	1,27	+	126	5,5	-4,69	-
24	19	0,32	+	128	17	-0,38	+
25	24,1	1,95	+	131	17,9	-0,04	+
30	28,6	3,38	-	135	19,8	0,57	+
31	14	-1,5	+	138	72,3	17,35	-
33	11,6	-2,4	-				
35	18,7	0,22	+				
38	17,1	-0,34	+				
43	20,9	0,92	+				
45	27	2,87	-				
48	18,6	0,19	+				
49	18,8	0,25	+				
50	17,8	-0,08	+				
52	30,5	3,99	-				
57	19,9	0,6	+				
65	18,4	0,12	+				
72	19,3	0,41	+				
74	17,7	-0,12	+				
79	17,3	-0,27	+				
81	21,3	1,05	+				
82	17,35	-0,25	+				
86	21,2	1,02	+				
88	22,1	1,31	+				
89	18	-0,01	+				
91	20	0,63	+				
94	63,1	14,41	-				
96	19,3	0,41	+				
99	17,8	-0,08	+				
102	20	0,63	+				
105	17,75	-0,1	+				
111	22,3	1,37	+				

Nges - 2a



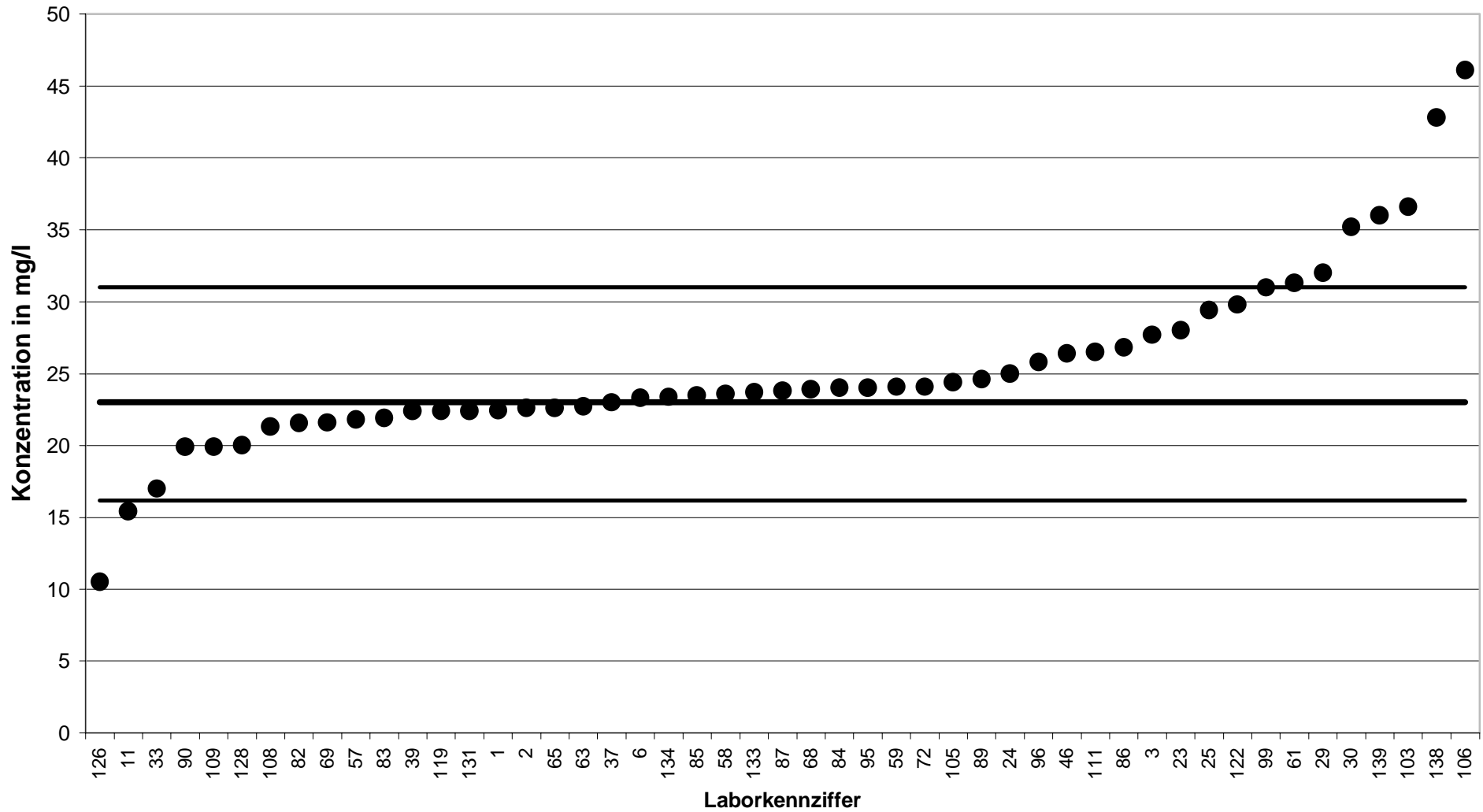
Nges - 2a

17,35
14,41

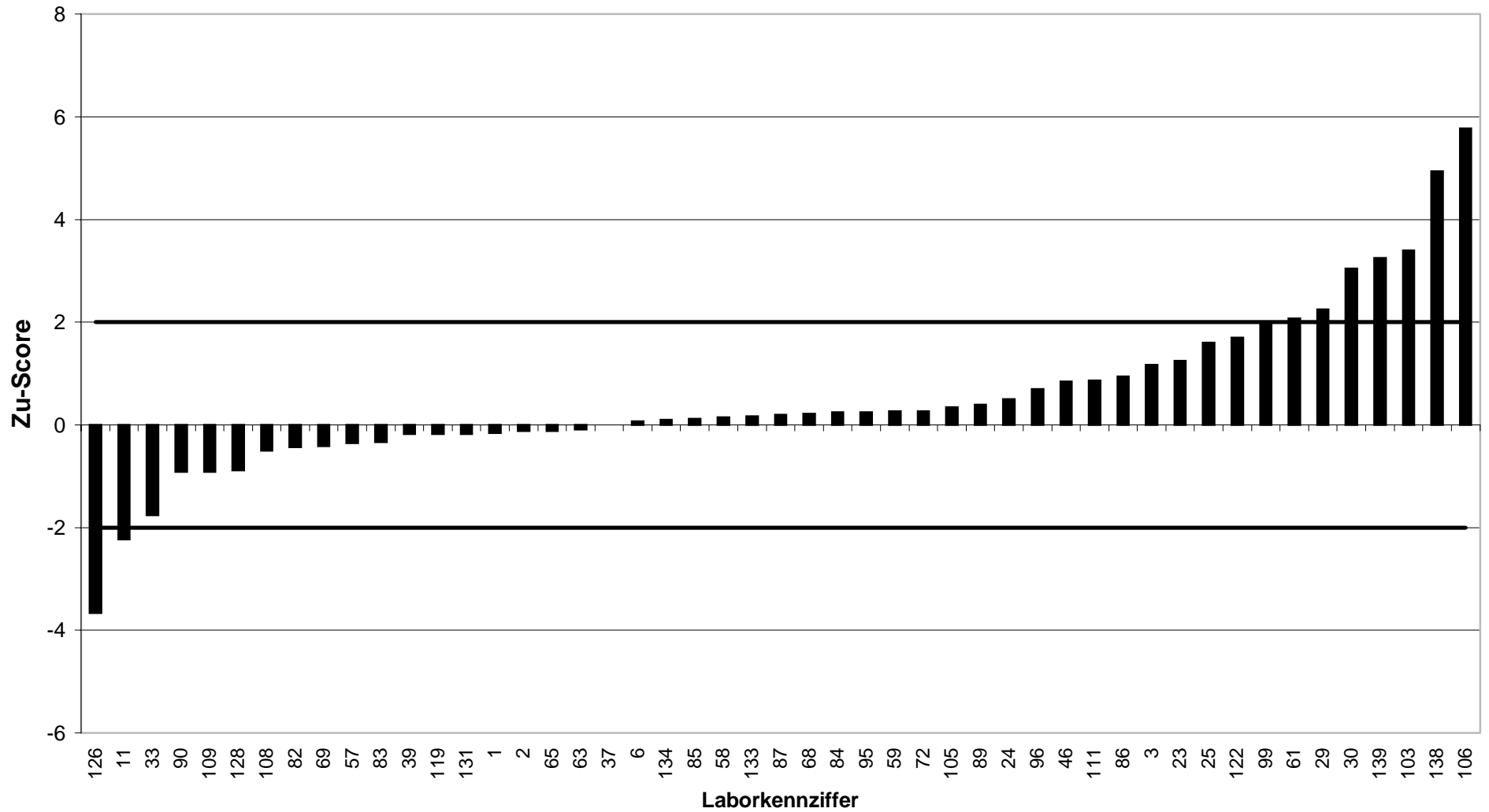


KARV2000		Nges - 3a					
Mittelwert		23,01					
Ausschlussgrenze oben		31,02					
Ausschlussgrenze unten		16,18					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	22,45	-0,16	+	105	24,4	0,35	+
2	22,6	-0,12	+	106	46,1	5,77	-
3	27,7	1,17	+	108	21,3	-0,5	+
6	23,3	0,07	+	109	19,9	-0,91	+
11	15,4	-2,23	-	111	26,5	0,87	+
23	28	1,25	+	119	22,4	-0,18	+
24	25	0,5	+	122	29,8	1,7	+
25	29,4	1,6	+	126	10,5	-3,66	-
29	32	2,25	-	128	20	-0,88	+
30	35,2	3,05	-	131	22,4	-0,18	+
33	17	-1,76	+	133	23,7	0,17	+
37	23	0	+	134	23,4	0,1	+
39	22,4	-0,18	+	138	42,8	4,94	-
46	26,4	0,85	+	139	36	3,25	-
57	21,8	-0,35	+				
58	23,6	0,15	+				
59	24,1	0,27	+				
61	31,3	2,07	-				
63	22,7	-0,09	+				
65	22,6	-0,12	+				
68	23,9	0,22	+				
69	21,6	-0,41	+				
72	24,1	0,27	+				
82	21,55	-0,43	+				
83	21,9	-0,33	+				
84	24	0,25	+				
85	23,5	0,12	+				
86	26,8	0,95	+				
87	23,8	0,2	+				
89	24,6	0,4	+				
90	19,9	-0,91	+				
95	24	0,25	+				
96	25,8	0,7	+				
99	31	2	+				
103	36,6	3,4	-				

Nges - 3a

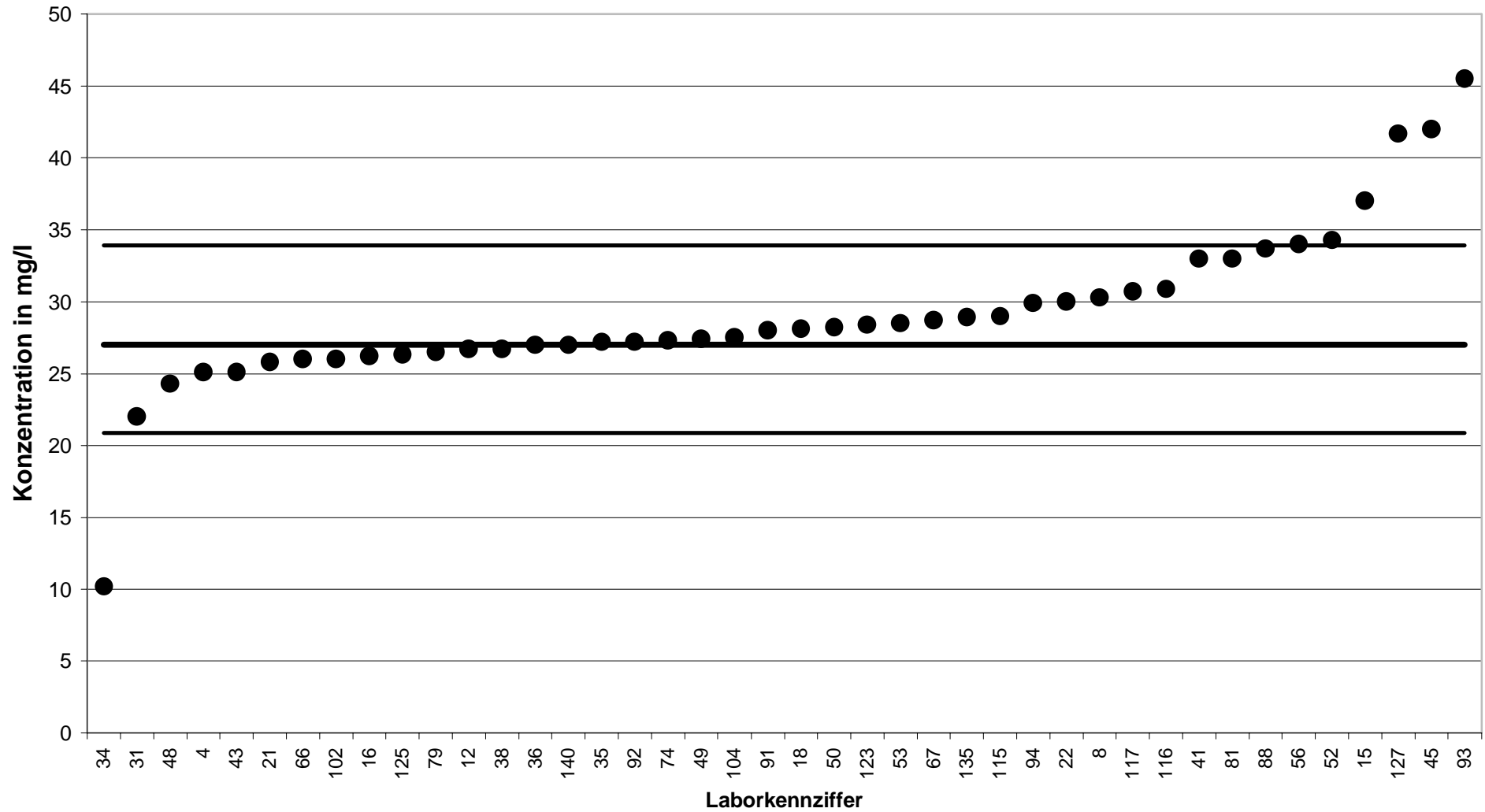


Nges - 3a

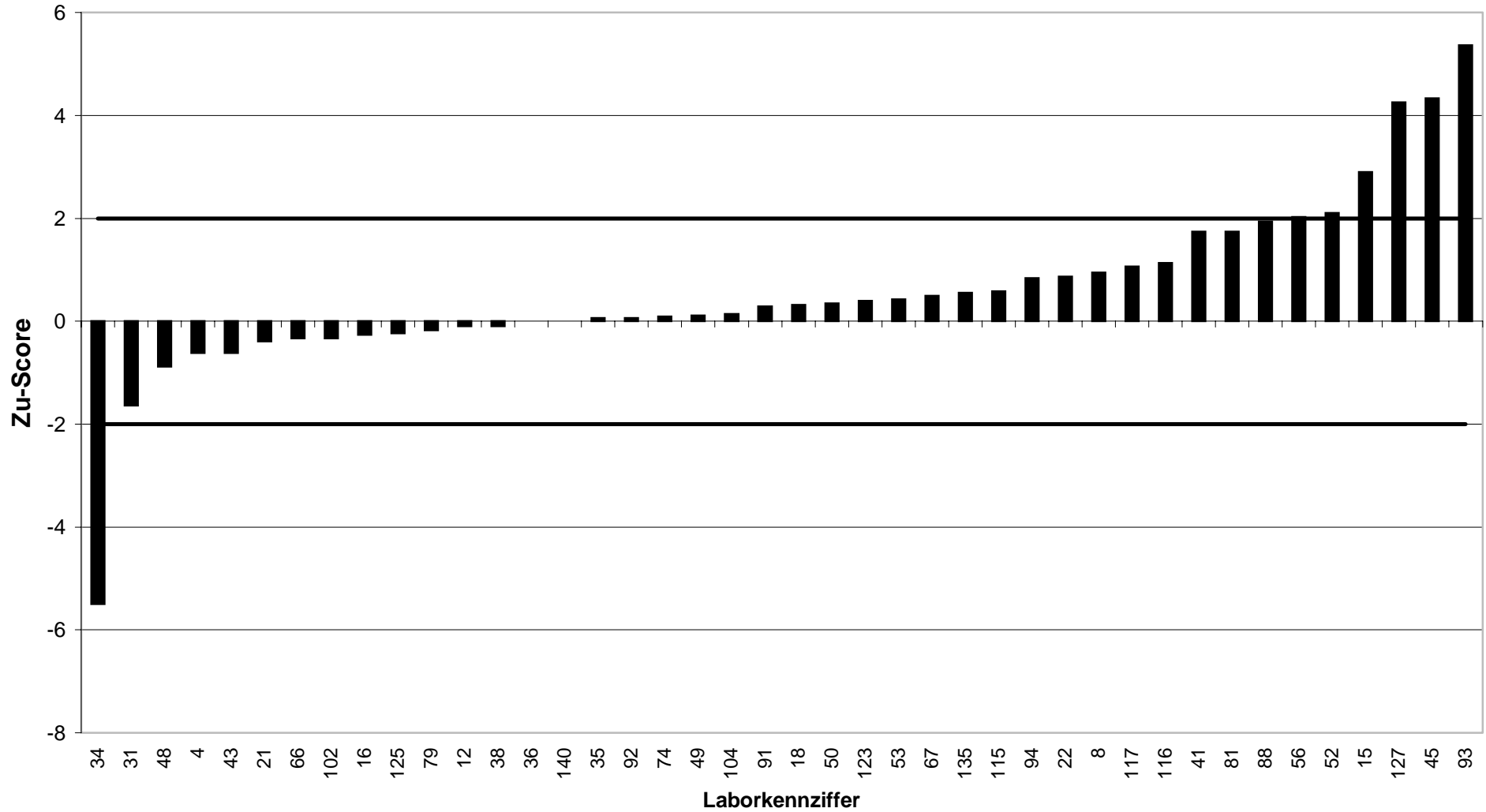


KARV2000		Nges - 4a					
Mittelwert		27,01					
Ausschlussgrenze oben		33,91					
Ausschlussgrenze unten		20,88					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
4	25,1	-0,62	+	116	30,9	1,13	+
8	30,3	0,95	+	117	30,7	1,07	+
12	26,7	-0,1	+	123	28,4	0,4	+
15	37	2,9	-	125	26,3	-0,23	+
16	26,2	-0,26	+	127	41,7	4,26	-
18	28,1	0,32	+	135	28,9	0,55	+
21	25,8	-0,39	+	140	27	0	+
22	30	0,87	+				
31	22	-1,63	+				
34	10,2	-5,49	-				
35	27,2	0,06	+				
36	27	0	+				
38	26,7	-0,1	+				
41	33	1,74	+				
43	25,1	-0,62	+				
45	42	4,34	-				
48	24,3	-0,88	+				
49	27,4	0,11	+				
50	28,2	0,35	+				
52	34,3	2,11	-				
53	28,5	0,43	+				
56	34	2,03	-				
66	26	-0,33	+				
67	28,7	0,49	+				
74	27,3	0,09	+				
79	26,5	-0,17	+				
81	33	1,74	+				
88	33,7	1,94	+				
91	28	0,29	+				
92	27,2	0,06	+				
93	45,5	5,36	-				
94	29,9	0,84	+				
102	26	-0,33	+				
104	27,5	0,14	+				
115	29	0,58	+				

Nges - 4a

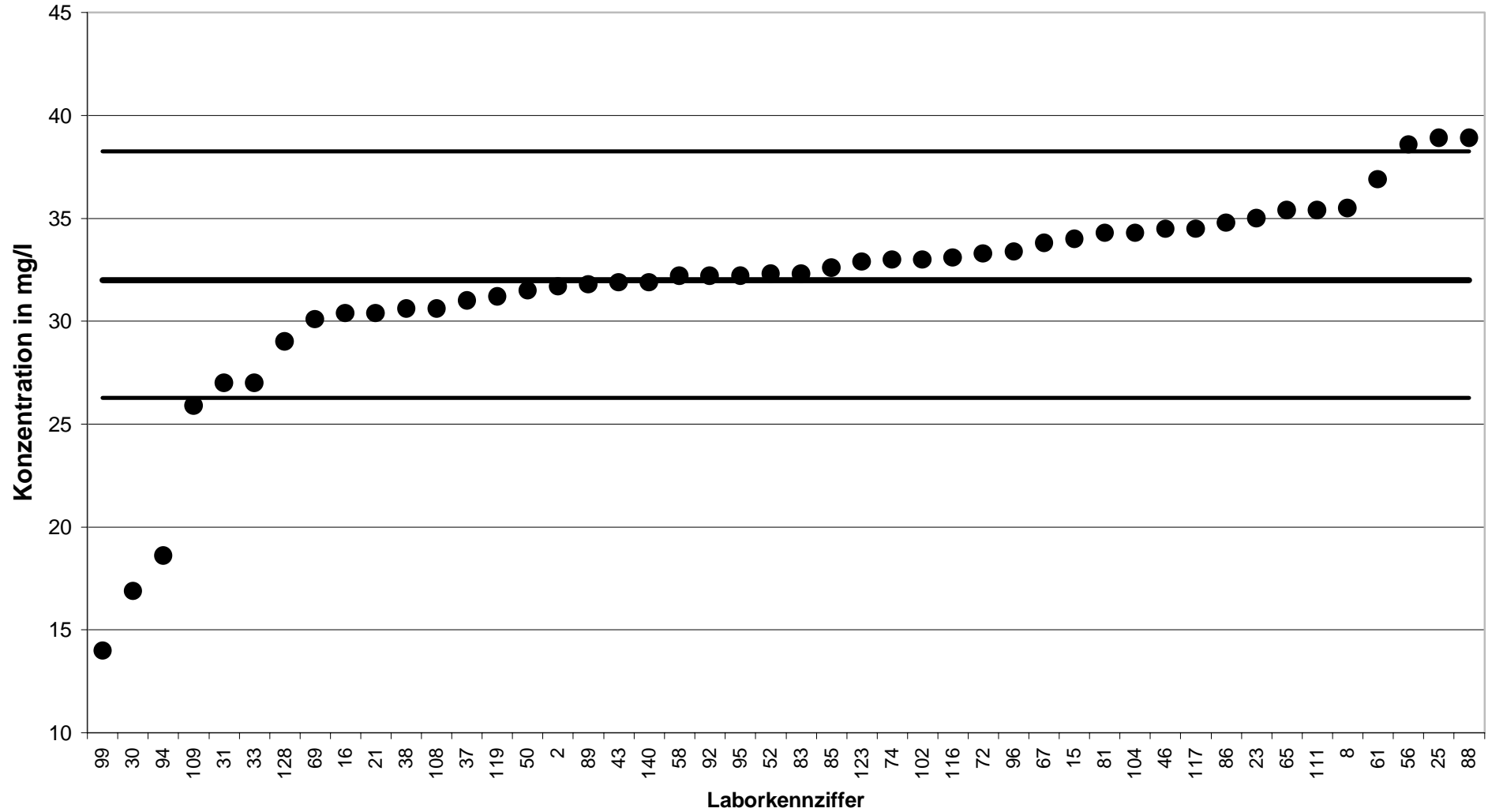


Nges - 4a

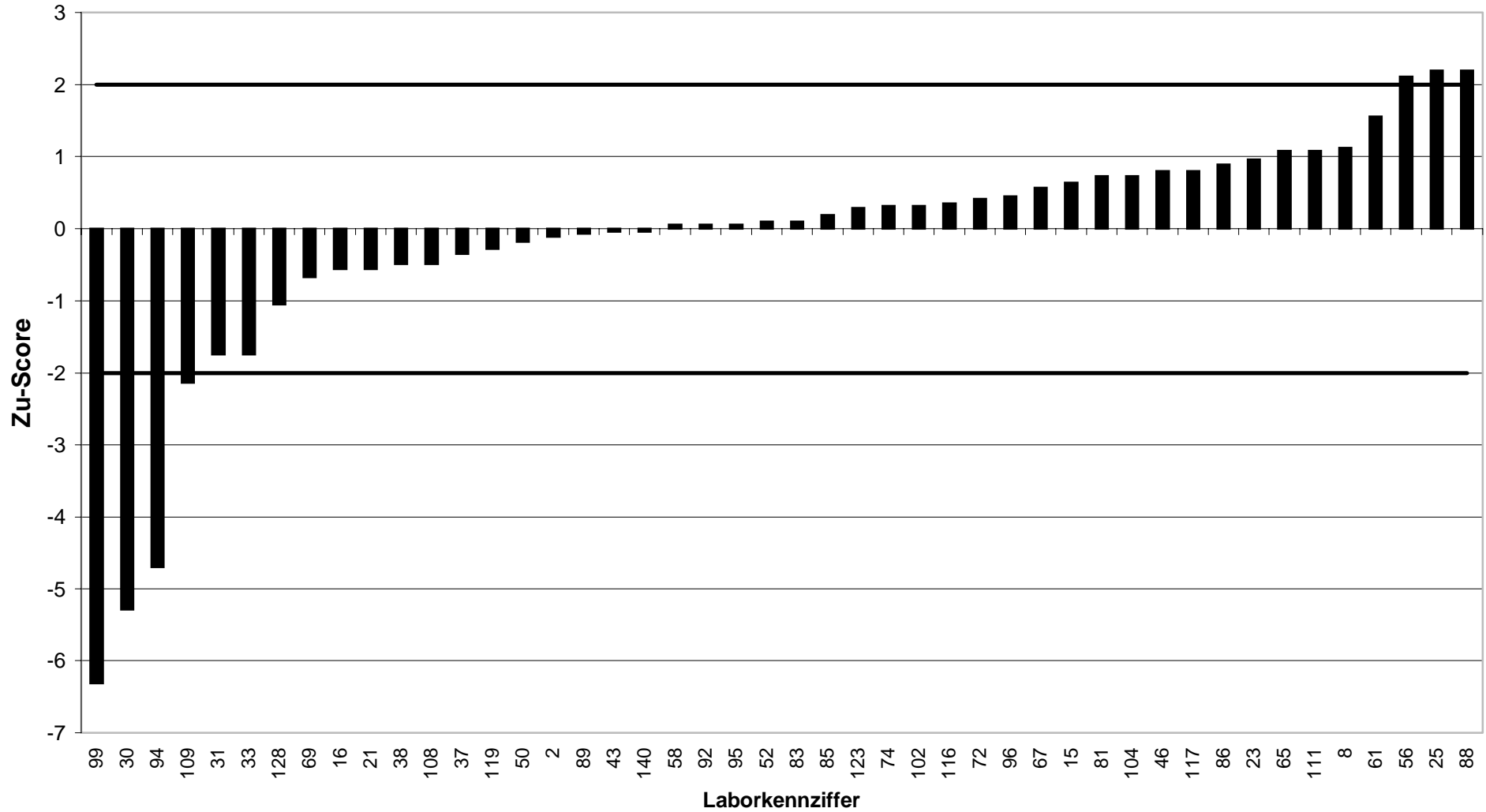


KARV2000		Nges - 5a					
Mittelwert		32					
Ausschlussgrenze oben		38,27					
Ausschlussgrenze unten		26,29					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	31,7	-0,11	+	102	33	0,32	+
8	35,5	1,12	+	104	34,3	0,73	+
15	34	0,64	+	108	30,6	-0,49	+
16	30,4	-0,56	+	109	25,9	-2,14	-
21	30,4	-0,56	+	111	35,4	1,08	+
23	35	0,96	+	116	33,1	0,35	+
25	38,9	2,2	-	117	34,5	0,8	+
30	16,9	-5,29	-	119	31,2	-0,28	+
31	27	-1,75	+	123	32,9	0,29	+
33	27	-1,75	+	128	29	-1,05	+
37	31	-0,35	+	140	31,9	-0,04	+
38	30,6	-0,49	+				
43	31,9	-0,04	+				
46	34,5	0,8	+				
50	31,5	-0,18	+				
52	32,3	0,1	+				
56	38,6	2,11	-				
58	32,2	0,06	+				
61	36,9	1,56	+				
65	35,4	1,08	+				
67	33,8	0,57	+				
69	30,1	-0,67	+				
72	33,3	0,41	+				
74	33	0,32	+				
81	34,3	0,73	+				
83	32,3	0,1	+				
85	32,6	0,19	+				
86	34,8	0,89	+				
88	38,9	2,2	-				
89	31,8	-0,07	+				
92	32,2	0,06	+				
94	18,6	-4,7	-				
95	32,2	0,06	+				
96	33,4	0,45	+				
99	14	-6,31	-				

Nges - 5a

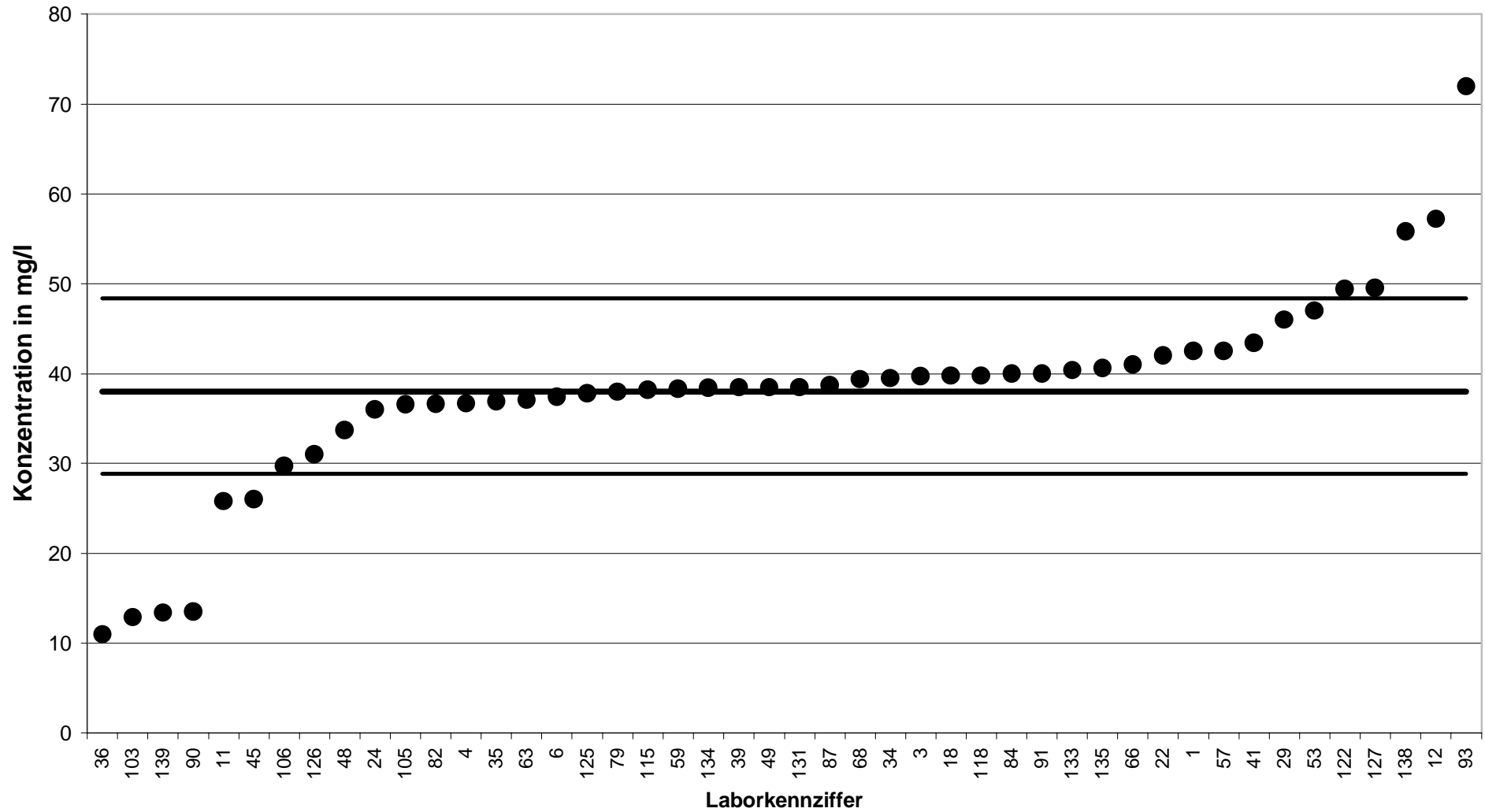


Nges - 5a

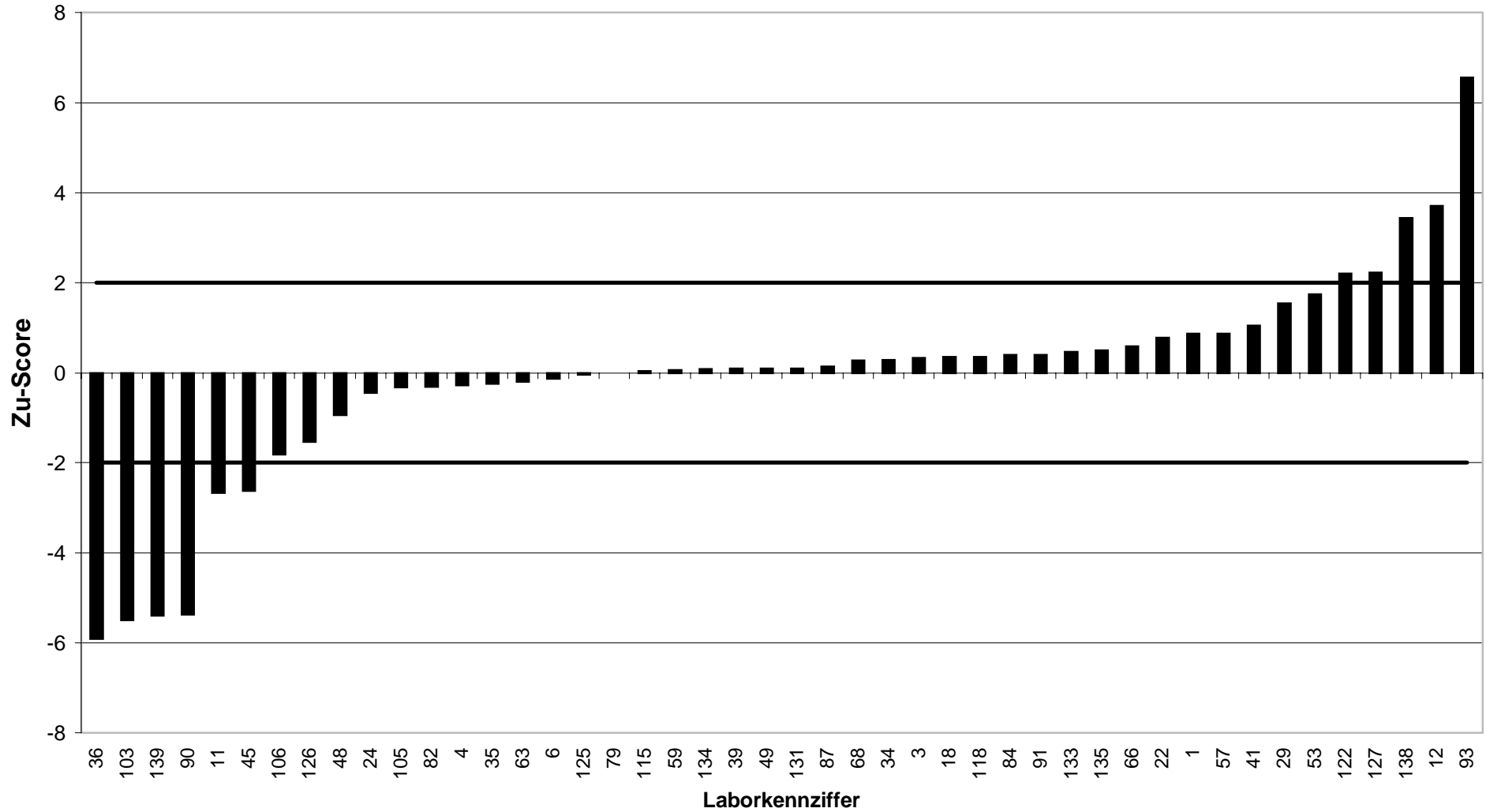


KARV2000		Nges - 6a					
Mittelwert		38					
Ausschlussgrenze oben		48,36					
Ausschlussgrenze unten		28,87					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	42,5	0,87	+	118	39,8	0,35	+
3	39,7	0,33	+	122	49,4	2,2	-
4	36,7	-0,28	+	125	37,8	-0,04	+
6	37,4	-0,13	+	126	31	-1,53	+
11	25,8	-2,67	-	127	49,5	2,22	-
12	57,25	3,71	-	131	38,5	0,1	+
18	39,8	0,35	+	133	40,4	0,46	+
22	42	0,77	+	134	38,4	0,08	+
24	36	-0,44	+	135	40,6	0,5	+
29	46	1,54	+	138	55,8	3,44	-
34	39,5	0,29	+	139	13,4	-5,39	-
35	36,9	-0,24	+				
36	11	-5,91	-				
39	38,5	0,1	+				
41	43,4	1,04	+				
45	26	-2,63	-				
48	33,7	-0,94	+				
49	38,5	0,1	+				
53	47	1,74	+				
57	42,5	0,87	+				
59	38,3	0,06	+				
63	37,1	-0,2	+				
66	41	0,58	+				
68	39,4	0,27	+				
79	38	0	+				
82	36,6	-0,31	+				
84	40	0,39	+				
87	38,7	0,14	+				
90	13,5	-5,37	-				
91	40	0,39	+				
93	72	6,56	-				
103	12,9	-5,5	-				
105	36,55	-0,32	+				
106	29,7	-1,82	+				
115	38,2	0,04	+				

Nges - 6a

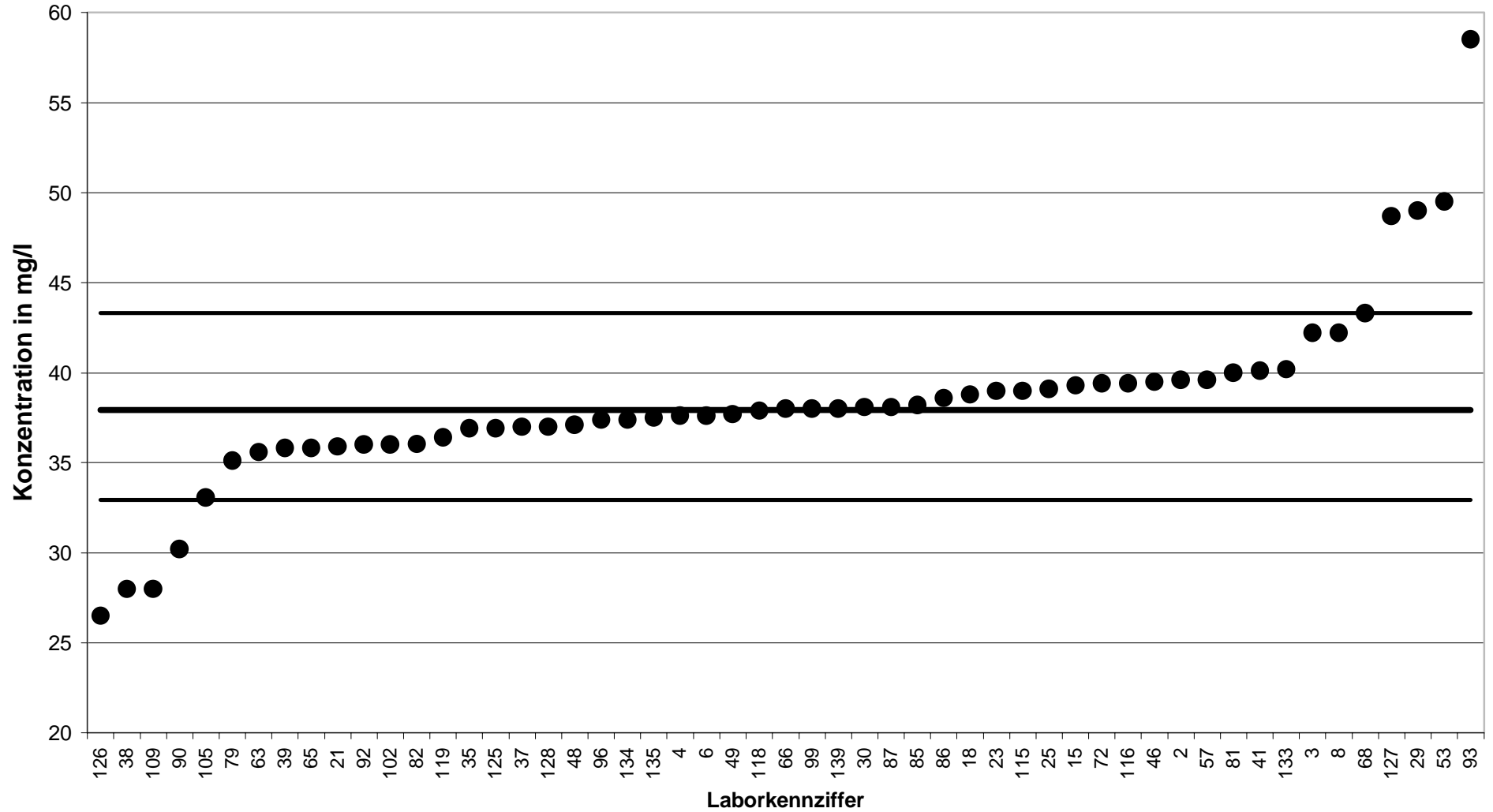


Nges - 6a

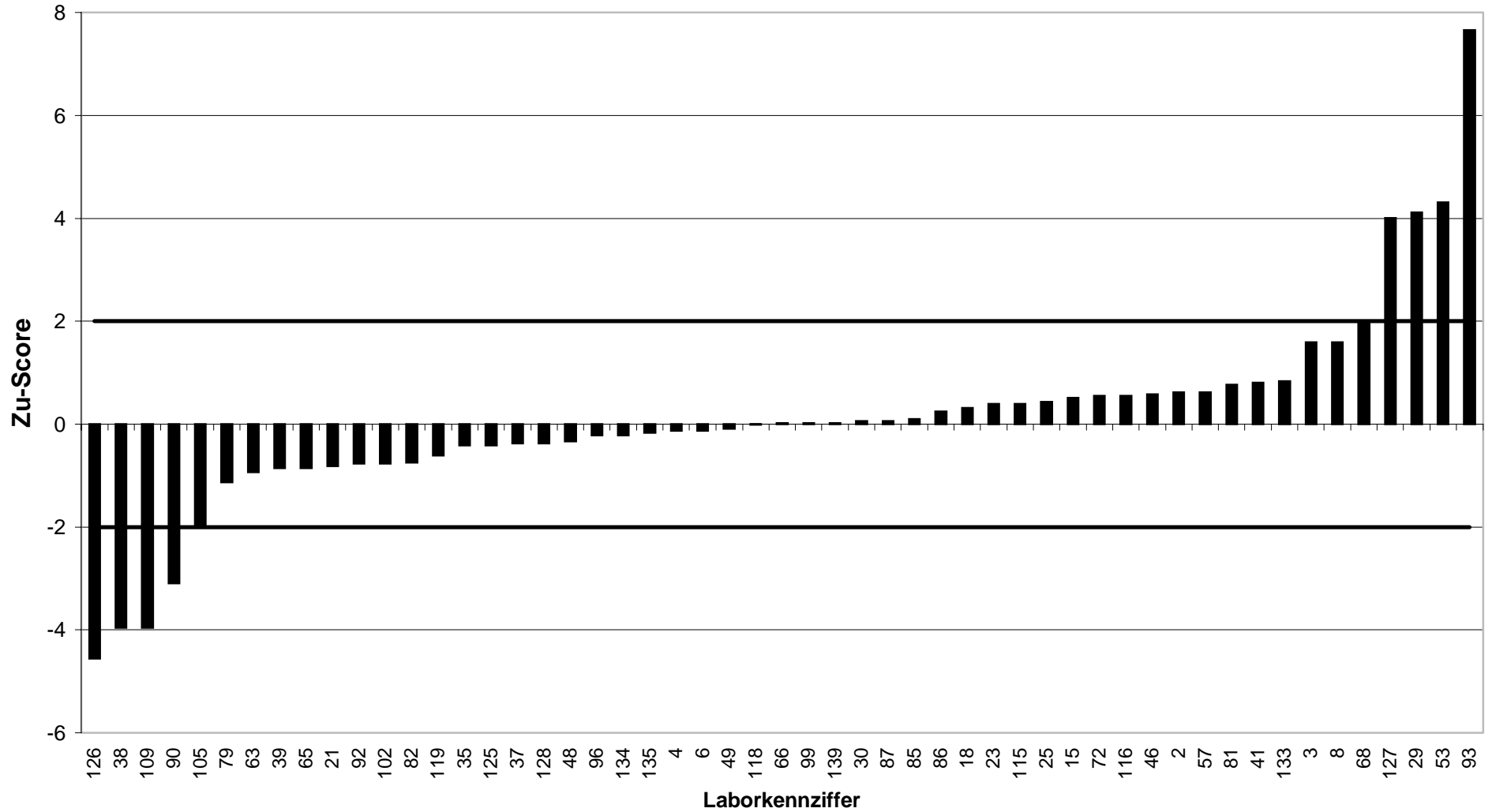


KARV2000		Nges - Z1					
Mittelwert		37,94					
Ausschlussgrenze oben		43,3					
Ausschlussgrenze unten		32,92					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	39,6	0,62	+	93	58,5	7,66	-
3	42,2	1,59	+	96	37,4	-0,21	+
4	37,6	-0,13	+	99	38	0,02	+
6	37,6	-0,13	+	102	36	-0,77	+
8	42,2	1,59	+	105	33,05	-1,95	+
15	39,3	0,51	+	109	28	-3,96	-
18	38,8	0,32	+	115	39	0,4	+
21	35,9	-0,81	+	116	39,4	0,55	+
23	39	0,4	+	118	37,9	-0,01	+
25	39,1	0,43	+	119	36,4	-0,61	+
29	49	4,12	-	125	36,9	-0,41	+
30	38,1	0,06	+	126	26,5	-4,56	-
35	36,9	-0,41	+	127	48,7	4,01	-
37	37	-0,37	+	128	37	-0,37	+
38	28	-3,96	-	133	40,2	0,84	+
39	35,8	-0,85	+	134	37,4	-0,21	+
41	40,1	0,81	+	135	37,5	-0,17	+
46	39,5	0,58	+	139	38	0,02	+
48	37,1	-0,33	+				
49	37,7	-0,09	+				
53	49,5	4,31	-				
57	39,6	0,62	+				
63	35,6	-0,93	+				
65	35,8	-0,85	+				
66	38	0,02	+				
68	43,3	2	+				
72	39,4	0,55	+				
79	35,1	-1,13	+				
81	40	0,77	+				
82	36,05	-0,75	+				
85	38,2	0,1	+				
86	38,6	0,25	+				
87	38,1	0,06	+				
90	30,2	-3,09	-				
92	36	-0,77	+				

Nges - Z1

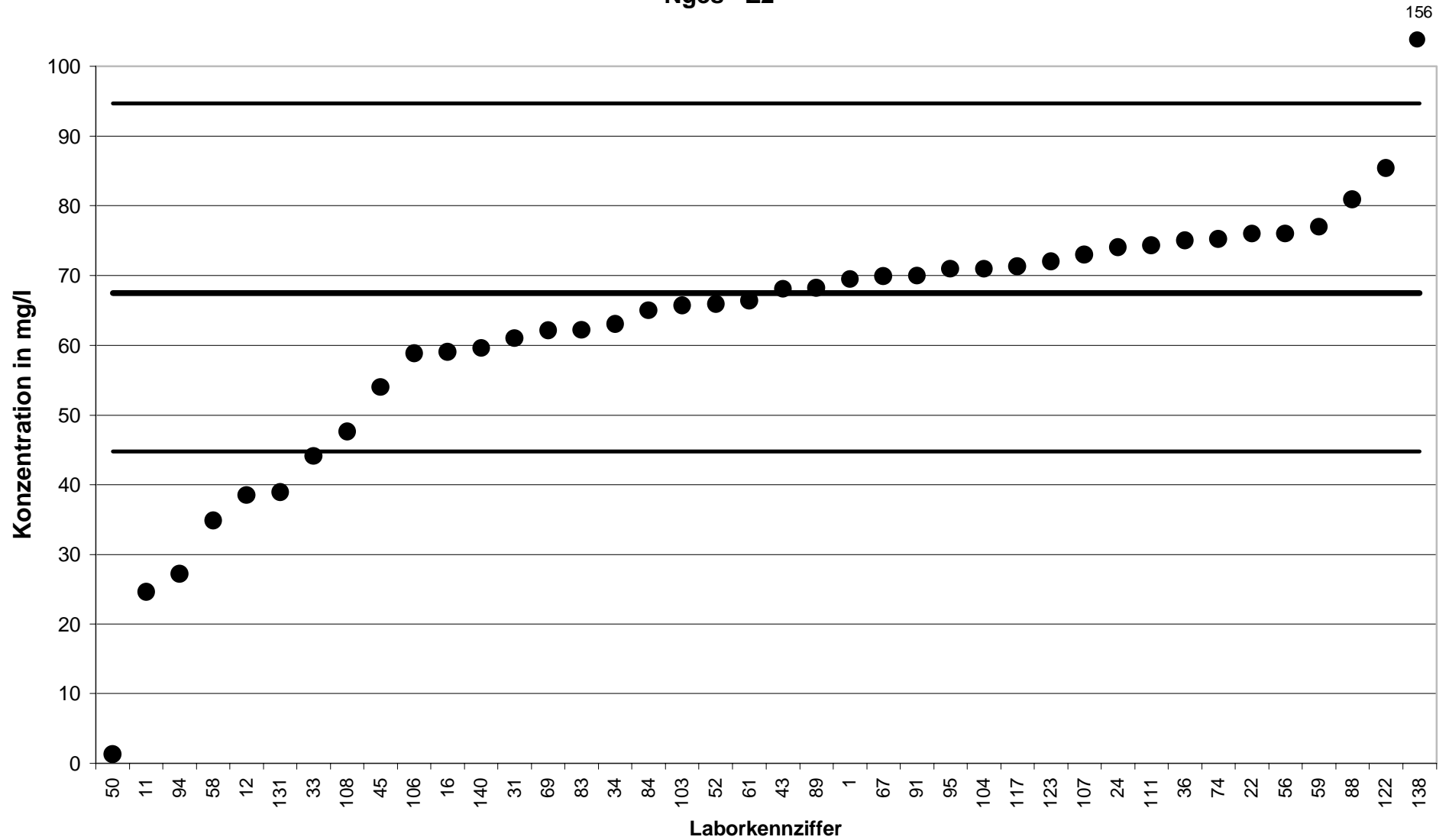


Nges - Z1



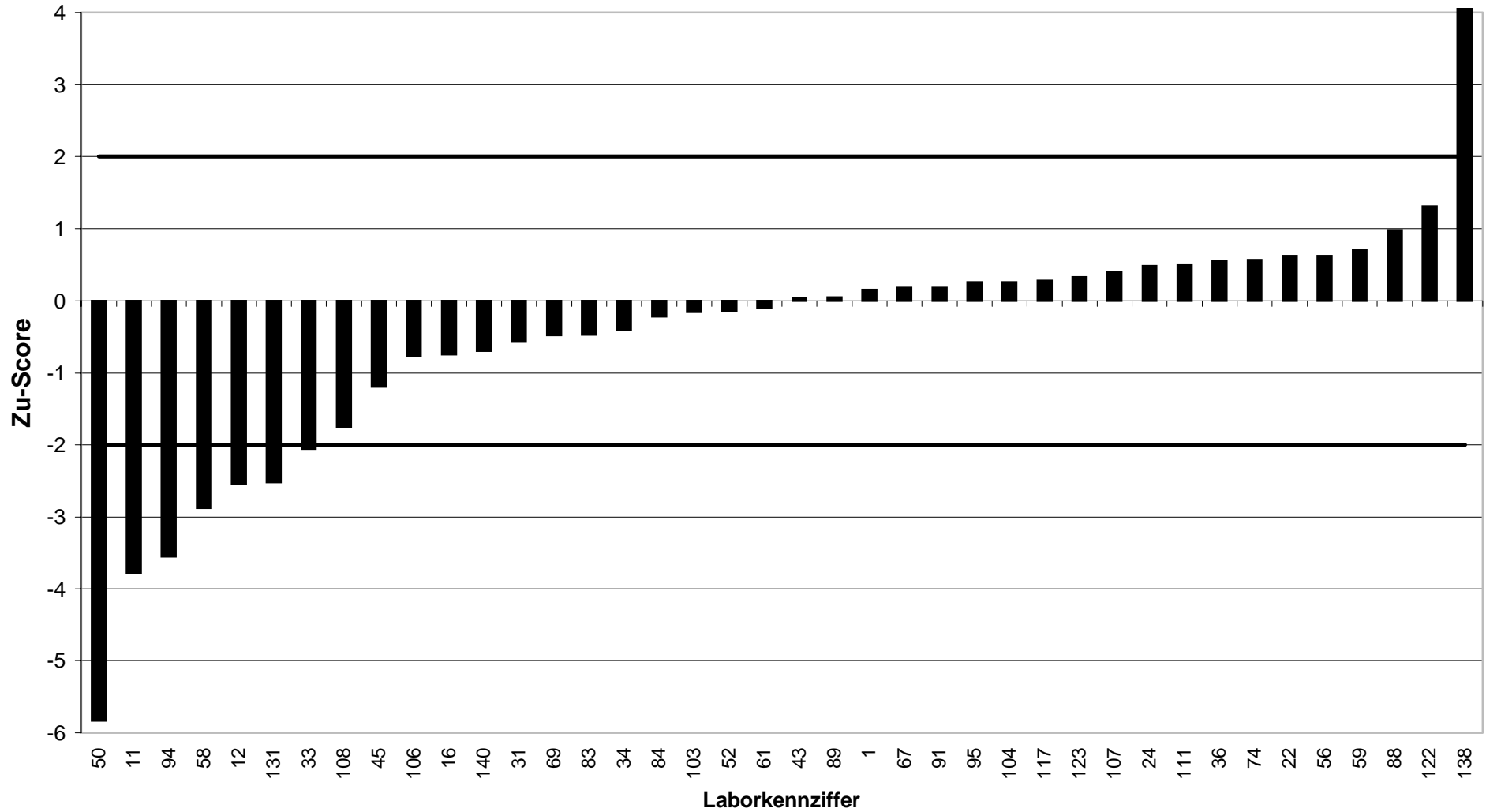
KARV2000		Nges - Z2					
Mittelwert		67,5					
Ausschlussgrenze oben		94,73					
Ausschlussgrenze unten		44,79					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	69,5	0,15	+	122	85,4	1,31	+
11	24,6	-3,78	-	123	72	0,33	+
12	38,5	-2,55	-	131	38,9	-2,52	-
16	59	-0,75	+	138	156	6,5	-
22	76	0,62	+	140	59,6	-0,7	+
24	74	0,48	+				
31	61	-0,57	+				
33	44,1	-2,06	-				
34	63	-0,4	+				
36	75	0,55	+				
43	68,1	0,04	+				
45	54	-1,19	+				
50	1,3	-5,83	-				
52	65,9	-0,14	+				
56	76	0,62	+				
58	34,8	-2,88	-				
59	77	0,7	+				
61	66,4	-0,1	+				
67	69,9	0,18	+				
69	62,1	-0,48	+				
74	75,2	0,57	+				
83	62,2	-0,47	+				
84	65	-0,22	+				
88	80,9	0,98	+				
89	68,2	0,05	+				
91	70	0,18	+				
94	27,2	-3,55	-				
95	71	0,26	+				
103	65,7	-0,16	+				
104	71	0,26	+				
106	58,8	-0,77	+				
107	73	0,4	+				
108	47,6	-1,75	+				
111	74,3	0,5	+				
117	71,3	0,28	+				

Nges - Z2



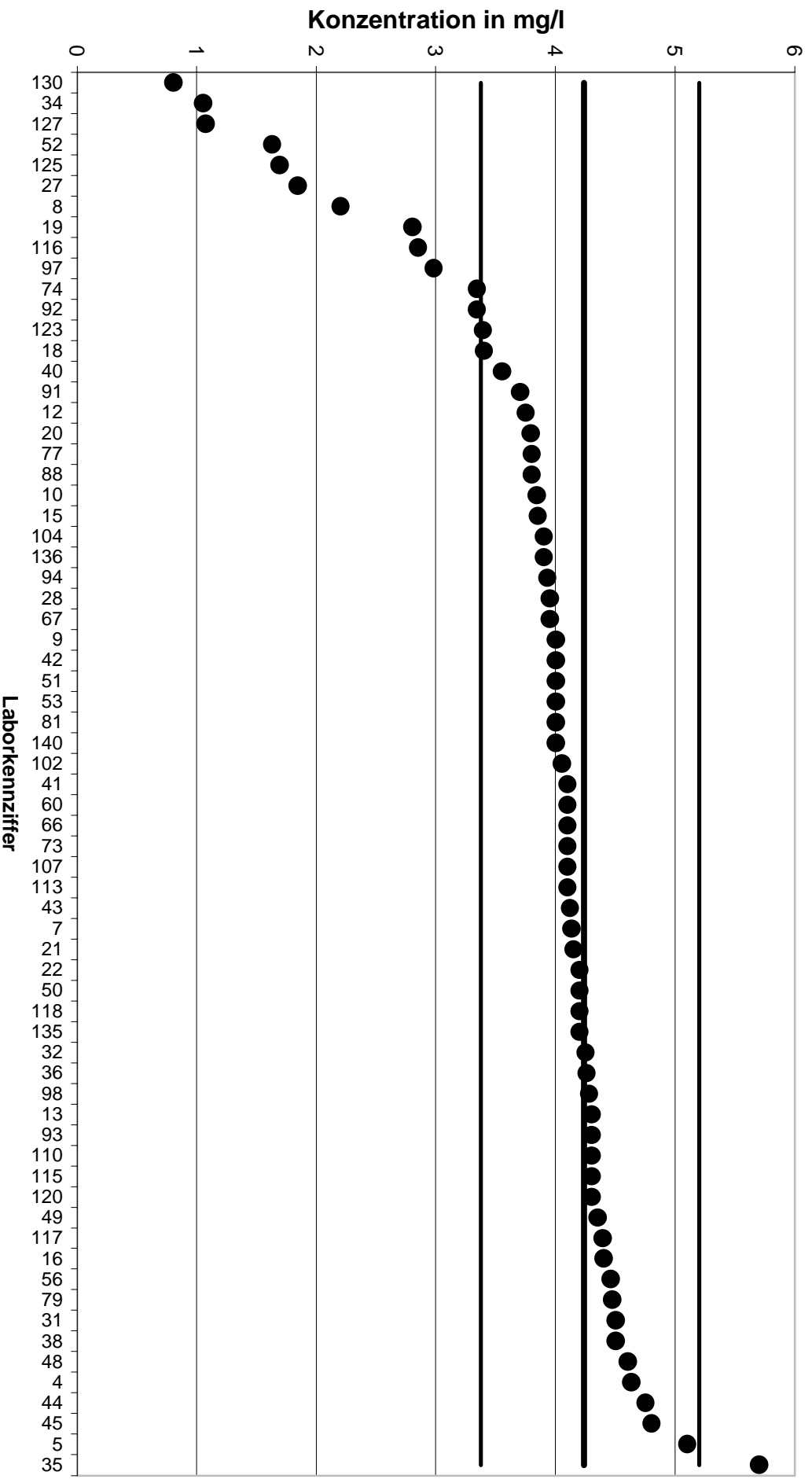
Nges - Z2

6,5

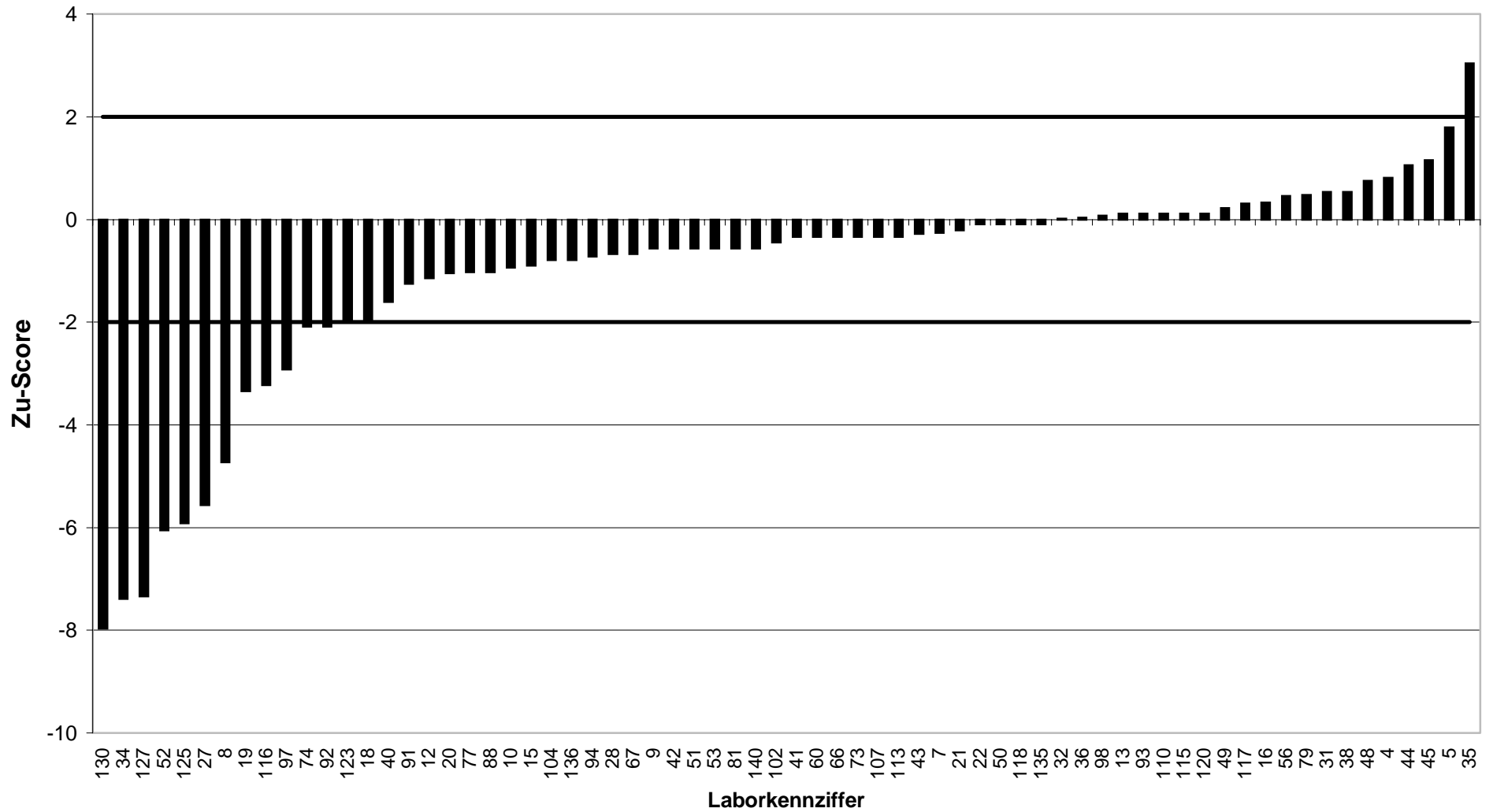


KARV2000		NH4N - 1a					
Mittelwert		4,24					
Ausschlussgrenze oben		5,201					
Ausschlussgrenze unten		3,377					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
4	4,63	0,81	+	56	4,46	0,46	+
5	5,1	1,79	+	60	4,1	-0,33	+
7	4,13	-0,26	+	66	4,1	-0,33	+
8	2,2	-4,73	-	67	3,95	-0,67	+
9	4	-0,56	+	73	4,1	-0,33	+
10	3,84	-0,93	+	74	3,34	-2,09	-
12	3,75	-1,14	+	77	3,8	-1,02	+
13	4,3	0,12	+	79	4,47	0,48	+
15	3,85	-0,9	+	81	4	-0,56	+
16	4,4	0,33	+	88	3,8	-1,02	+
18	3,4	-1,95	+	91	3,7	-1,25	+
19	2,8	-3,34	-	92	3,34	-2,09	-
20	3,79	-1,04	+	93	4,3	0,12	+
21	4,15	-0,21	+	94	3,93	-0,72	+
22	4,2	-0,09	+	97	2,98	-2,92	-
27	1,84	-5,56	-	98	4,28	0,08	+
28	3,95	-0,67	+	102	4,05	-0,44	+
31	4,5	0,54	+	104	3,9	-0,79	+
32	4,25	0,02	+	107	4,1	-0,33	+
34	1,05	-7,39	-	110	4,3	0,12	+
35	5,7	3,04	-	113	4,1	-0,33	+
36	4,26	0,04	+	115	4,3	0,12	+
38	4,5	0,54	+	116	2,85	-3,22	-
40	3,55	-1,6	+	117	4,39	0,31	+
41	4,1	-0,33	+	118	4,2	-0,09	+
42	4	-0,56	+	120	4,3	0,12	+
43	4,12	-0,28	+	123	3,39	-1,97	+
44	4,75	1,06	+	125	1,69	-5,91	-
45	4,8	1,16	+	127	1,07	-7,34	-
48	4,6	0,75	+	130	0,8	-7,97	-
49	4,35	0,23	+	135	4,2	-0,09	+
50	4,2	-0,09	+	136	3,9	-0,79	+
51	4	-0,56	+	140	4	-0,56	+
52	1,63	-6,05	-				
53	4	-0,56	+				

NH4N - 1a

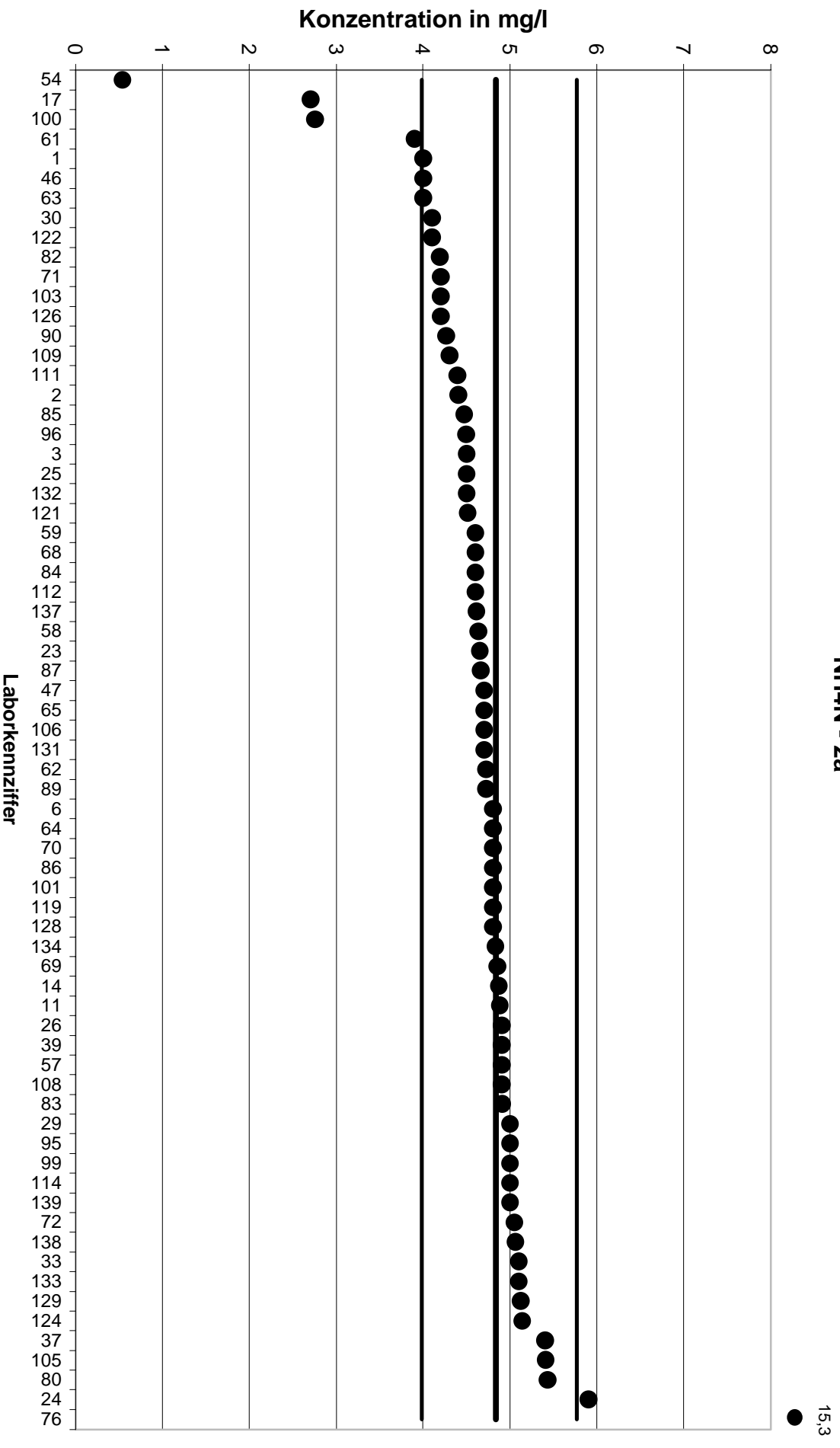


NH4N - 1a



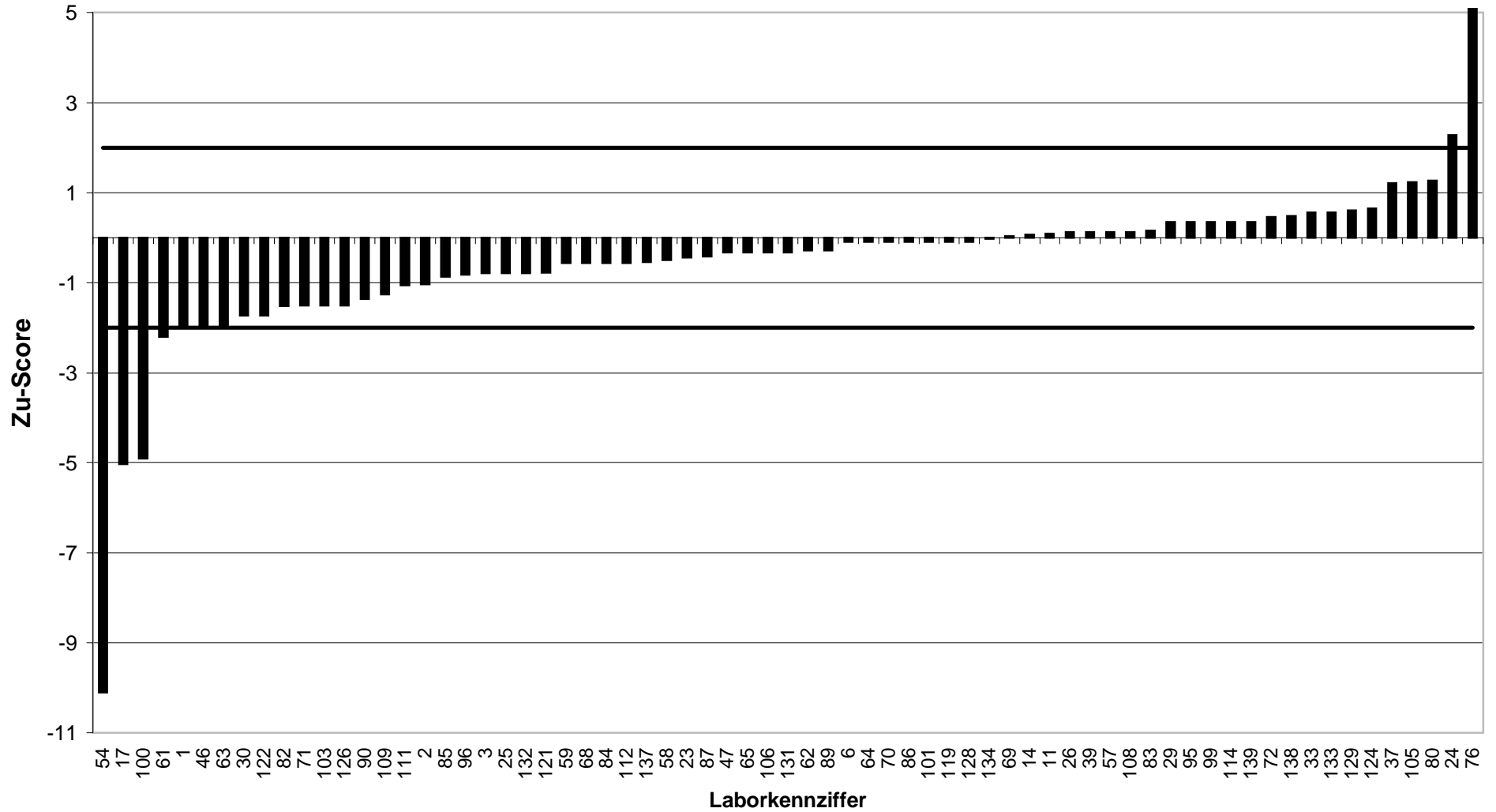
KARV2000		NH4N - 2a					
Mittelwert		4,838					
Ausschlussgrenze oben		5,77					
Ausschlussgrenze unten		3,987					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	4	-1,97	+	83	4,91	0,16	+
2	4,4	-1,03	+	84	4,6	-0,56	+
3	4,5	-0,79	+	85	4,47	-0,86	+
6	4,8	-0,09	+	86	4,8	-0,09	+
11	4,88	0,09	+	87	4,66	-0,42	+
14	4,87	0,07	+	89	4,72	-0,28	+
17	2,7	-5,03	-	90	4,26	-1,36	+
23	4,65	-0,44	+	95	5	0,35	+
24	5,9	2,28	-	96	4,49	-0,82	+
25	4,5	-0,79	+	99	5	0,35	+
26	4,9	0,13	+	100	2,75	-4,91	-
29	5	0,35	+	101	4,8	-0,09	+
30	4,1	-1,73	+	103	4,2	-1,5	+
33	5,1	0,56	+	105	5,41	1,23	+
37	5,4	1,21	+	106	4,7	-0,32	+
39	4,9	0,13	+	108	4,9	0,13	+
46	4	-1,97	+	109	4,3	-1,26	+
47	4,7	-0,32	+	111	4,39	-1,05	+
54	0,54	-10,1	-	112	4,6	-0,56	+
57	4,9	0,13	+	114	5	0,35	+
58	4,63	-0,49	+	119	4,8	-0,09	+
59	4,6	-0,56	+	121	4,51	-0,77	+
61	3,9	-2,2	-	122	4,1	-1,73	+
62	4,72	-0,28	+	124	5,14	0,65	+
63	4	-1,97	+	126	4,2	-1,5	+
64	4,8	-0,09	+	128	4,8	-0,09	+
65	4,7	-0,32	+	129	5,12	0,61	+
68	4,6	-0,56	+	131	4,7	-0,32	+
69	4,85	0,03	+	132	4,5	-0,79	+
70	4,8	-0,09	+	133	5,1	0,56	+
71	4,2	-1,5	+	134	4,83	-0,02	+
72	5,05	0,46	+	137	4,61	-0,54	+
76	15,3	22,44	-	138	5,06	0,48	+
80	5,43	1,27	+	139	5	0,35	+
82	4,19	-1,52	+				

NH4N - 2a



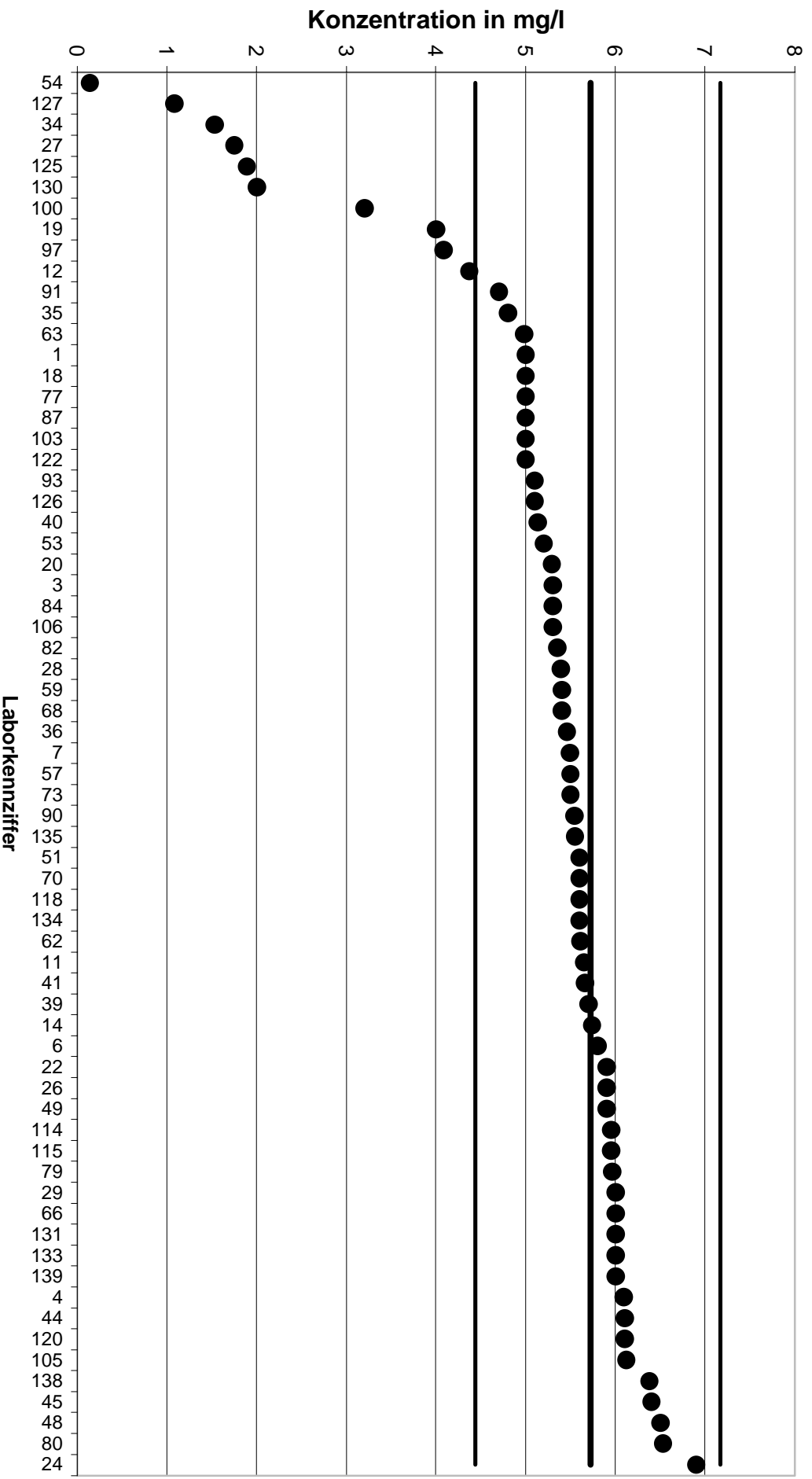
22,44

NH4N - 2a

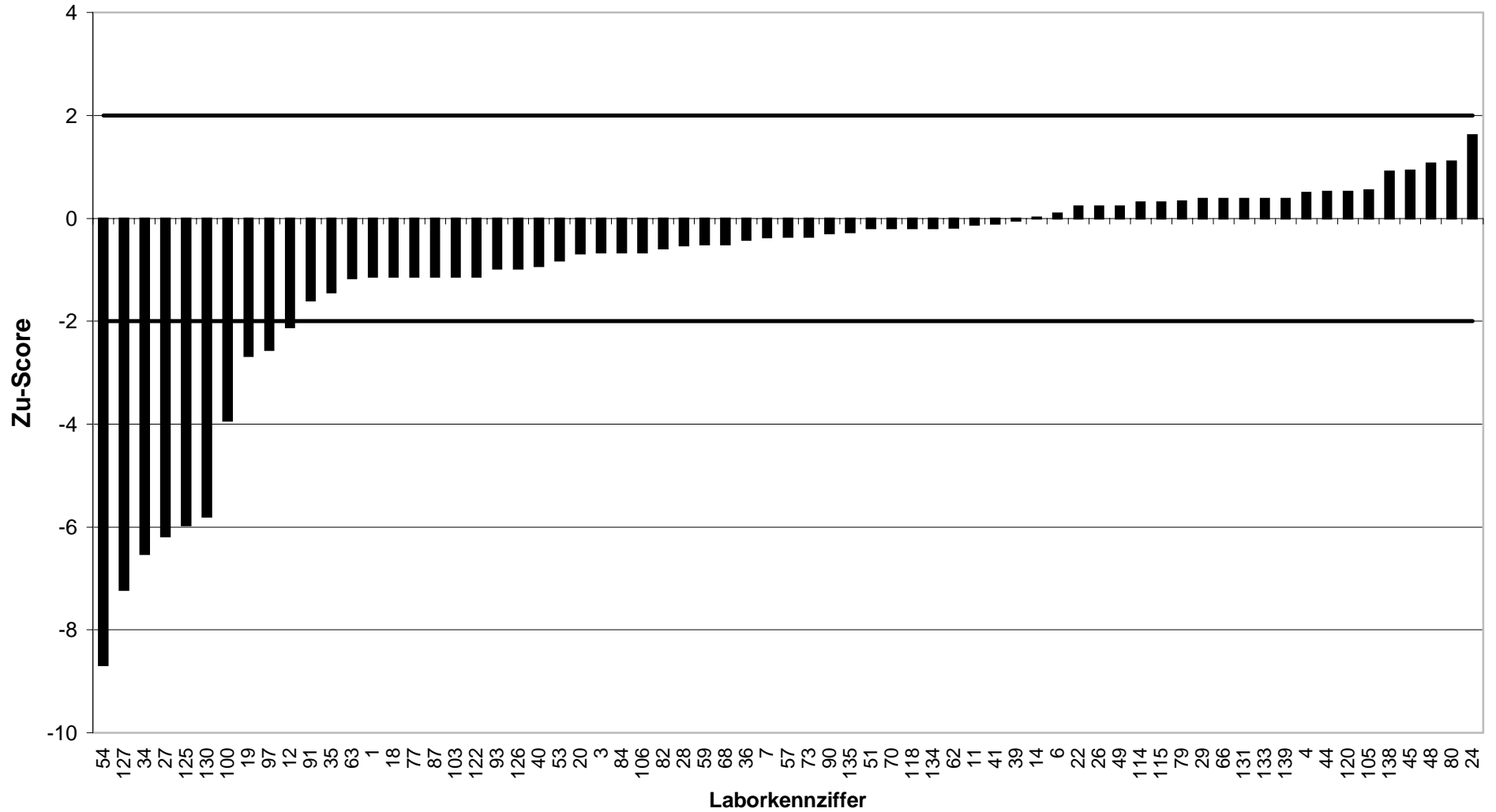


KARV2000		NH4N - 3a					
Mittelwert		5,725					
Ausschlussgrenze oben		7,172					
Ausschlussgrenze unten		4,439					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	5	-1,13	+	68	5,4	-0,5	+
3	5,3	-0,66	+	70	5,6	-0,19	+
4	6,09	0,5	+	73	5,5	-0,35	+
6	5,8	0,1	+	77	5	-1,13	+
7	5,49	-0,36	+	79	5,96	0,33	+
11	5,65	-0,12	+	80	6,53	1,11	+
12	4,37	-2,11	-	82	5,35	-0,58	+
14	5,74	0,02	+	84	5,3	-0,66	+
18	5	-1,13	+	87	5	-1,13	+
19	4	-2,68	-	90	5,54	-0,29	+
20	5,29	-0,68	+	91	4,7	-1,59	+
22	5,9	0,24	+	93	5,1	-0,97	+
24	6,9	1,62	+	97	4,08	-2,56	-
26	5,9	0,24	+	100	3,2	-3,93	-
27	1,75	-6,18	-	103	5	-1,13	+
28	5,39	-0,52	+	105	6,12	0,55	+
29	6	0,38	+	106	5,3	-0,66	+
34	1,53	-6,52	-	114	5,95	0,31	+
35	4,8	-1,44	+	115	5,95	0,31	+
36	5,46	-0,41	+	118	5,6	-0,19	+
39	5,7	-0,04	+	120	6,1	0,52	+
40	5,13	-0,92	+	122	5	-1,13	+
41	5,66	-0,1	+	125	1,89	-5,96	-
44	6,1	0,52	+	126	5,1	-0,97	+
45	6,4	0,93	+	127	1,08	-7,22	-
48	6,5	1,07	+	130	2	-5,79	-
49	5,9	0,24	+	131	6	0,38	+
51	5,6	-0,19	+	133	6	0,38	+
53	5,2	-0,82	+	134	5,6	-0,19	+
54	0,14	-8,68	-	135	5,55	-0,27	+
57	5,5	-0,35	+	138	6,38	0,91	+
59	5,4	-0,5	+	139	6	0,38	+
62	5,61	-0,18	+				
63	4,98	-1,16	+				
66	6	0,38	+				

NH4N - 3a

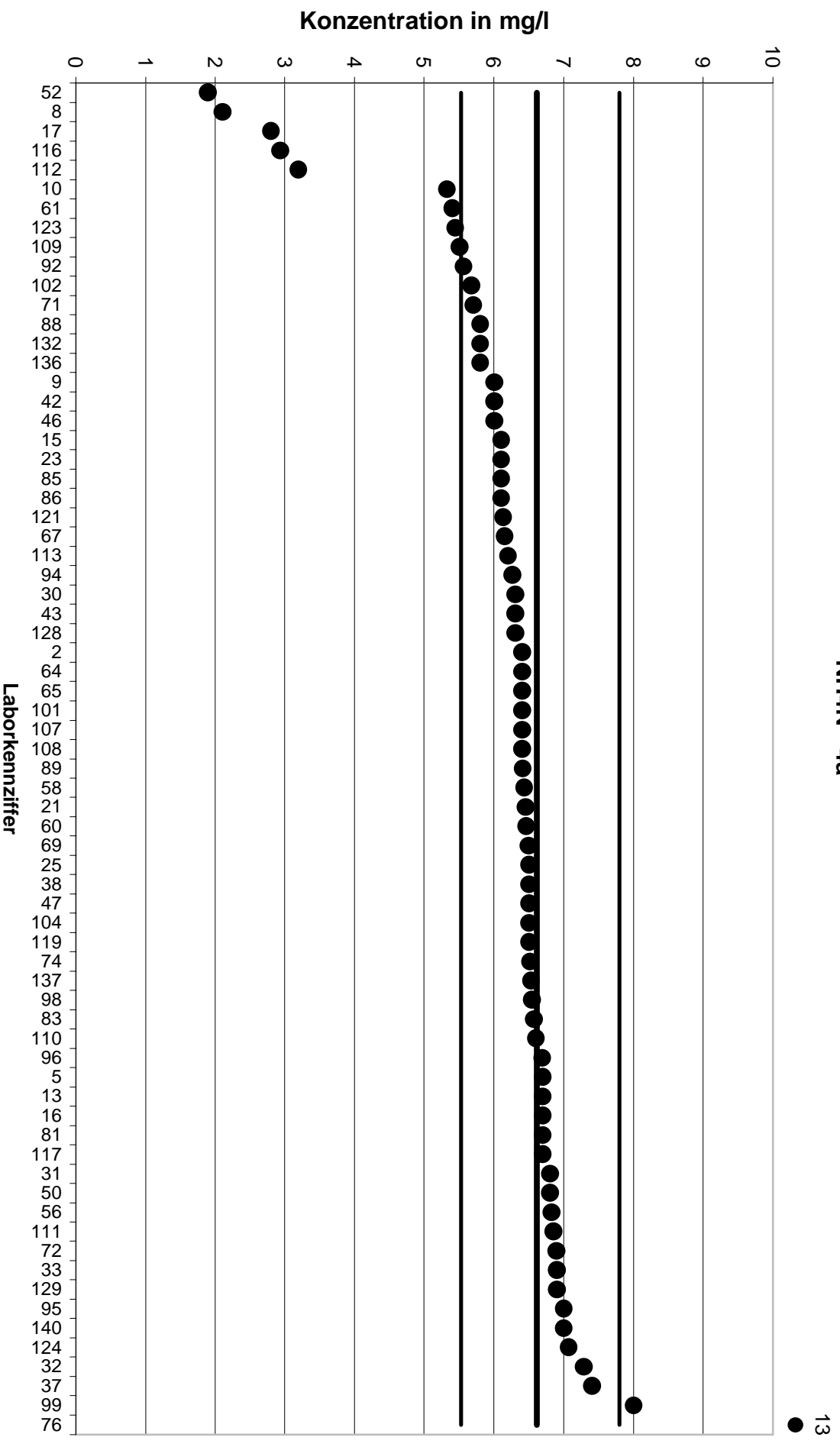


NH4N - 3a



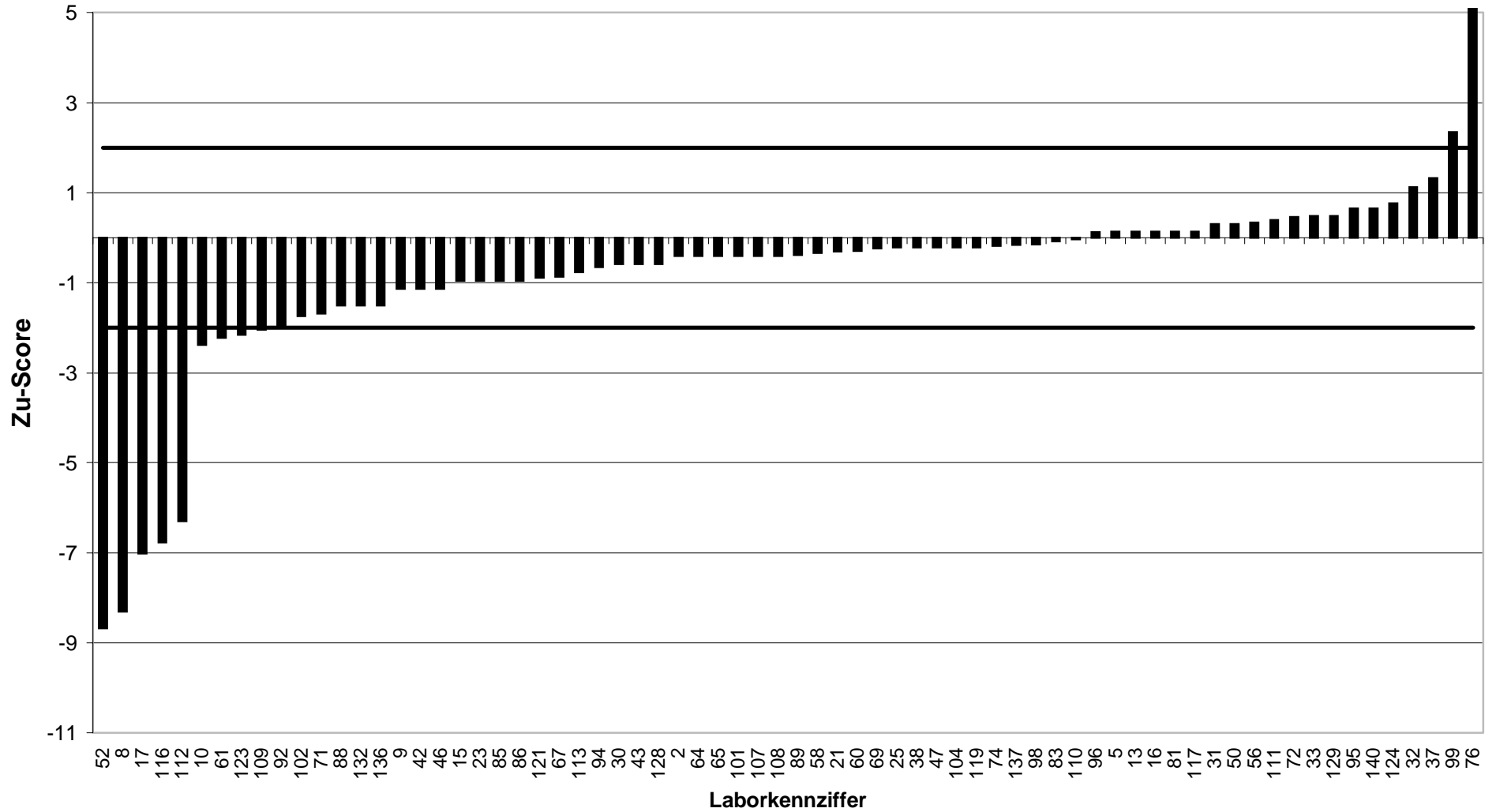
KARV2000		NH4N - 4a					
Mittelwert		6,615					
Ausschlussgrenze oben		7,801					
Ausschlussgrenze unten		5,527					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	6,4	-0,4	+	76	13	10,77	-
5	6,7	0,14	+	81	6,7	0,14	+
8	2,1	-8,3	-	83	6,57	-0,08	+
9	6	-1,13	+	85	6,1	-0,95	+
10	5,32	-2,38	-	86	6,1	-0,95	+
13	6,7	0,14	+	88	5,8	-1,5	+
15	6,1	-0,95	+	89	6,41	-0,38	+
16	6,7	0,14	+	92	5,56	-1,94	+
17	2,8	-7,01	-	94	6,26	-0,65	+
21	6,45	-0,3	+	95	7	0,65	+
23	6,1	-0,95	+	96	6,69	0,13	+
25	6,5	-0,21	+	98	6,54	-0,14	+
30	6,3	-0,58	+	99	8	2,34	-
31	6,8	0,31	+	101	6,4	-0,4	+
32	7,28	1,12	+	102	5,67	-1,74	+
33	6,9	0,48	+	104	6,5	-0,21	+
37	7,4	1,32	+	107	6,4	-0,4	+
38	6,5	-0,21	+	108	6,4	-0,4	+
42	6	-1,13	+	109	5,5	-2,05	-
43	6,3	-0,58	+	110	6,6	-0,03	+
46	6	-1,13	+	111	6,85	0,4	+
47	6,5	-0,21	+	112	3,19	-6,29	-
50	6,8	0,31	+	113	6,2	-0,76	+
52	1,89	-8,68	-	116	2,93	-6,77	-
56	6,82	0,34	+	117	6,7	0,14	+
58	6,43	-0,34	+	119	6,5	-0,21	+
60	6,46	-0,29	+	121	6,13	-0,89	+
61	5,4	-2,23	-	123	5,44	-2,16	-
64	6,4	-0,4	+	124	7,07	0,77	+
65	6,4	-0,4	+	128	6,3	-0,58	+
67	6,15	-0,86	+	129	6,9	0,48	+
69	6,49	-0,23	+	132	5,8	-1,5	+
71	5,7	-1,68	+	136	5,8	-1,5	+
72	6,89	0,46	+	137	6,53	-0,16	+
74	6,515	-0,18	+	140	7	0,65	+

NH4N - 4a

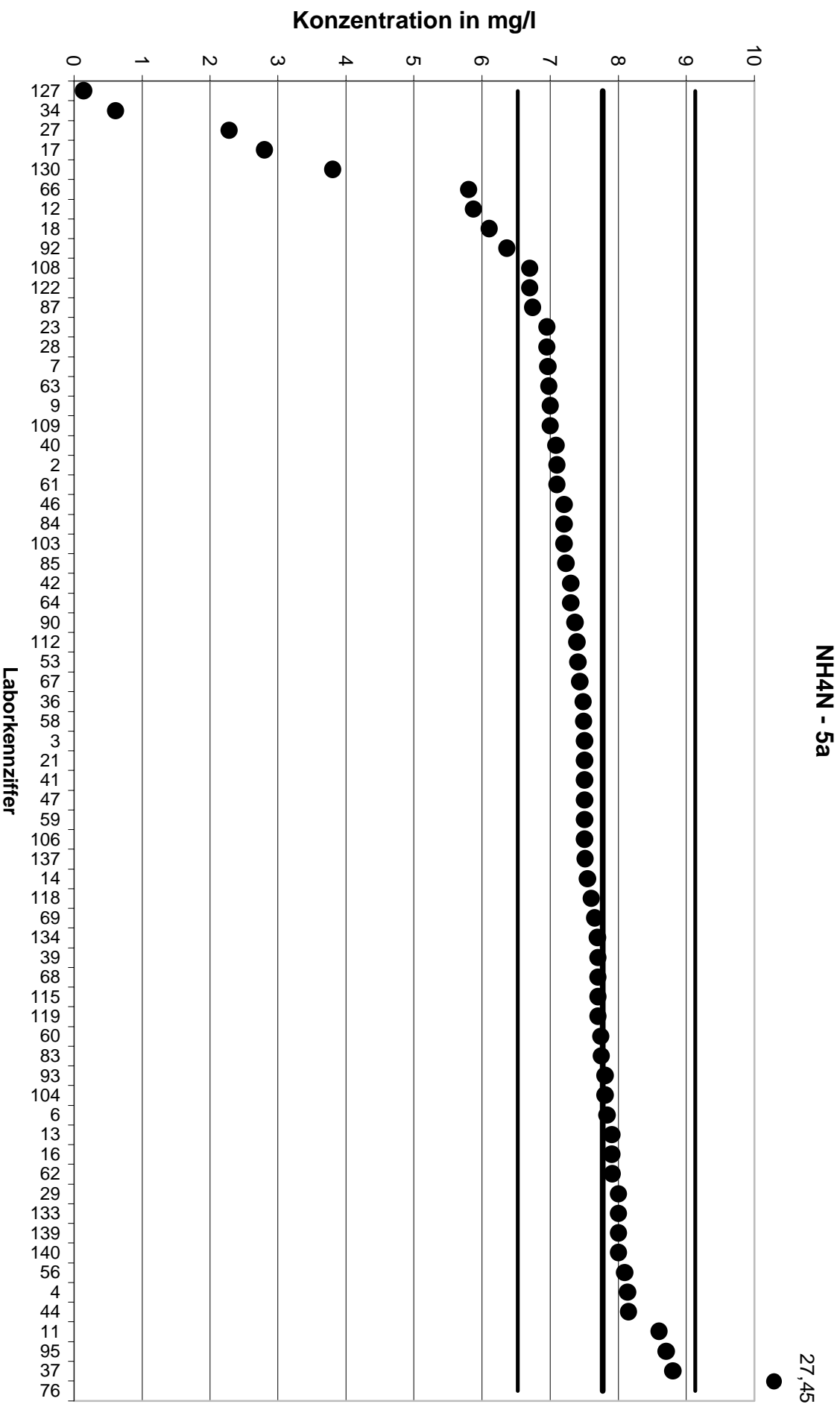


NH4N - 4a

10,77

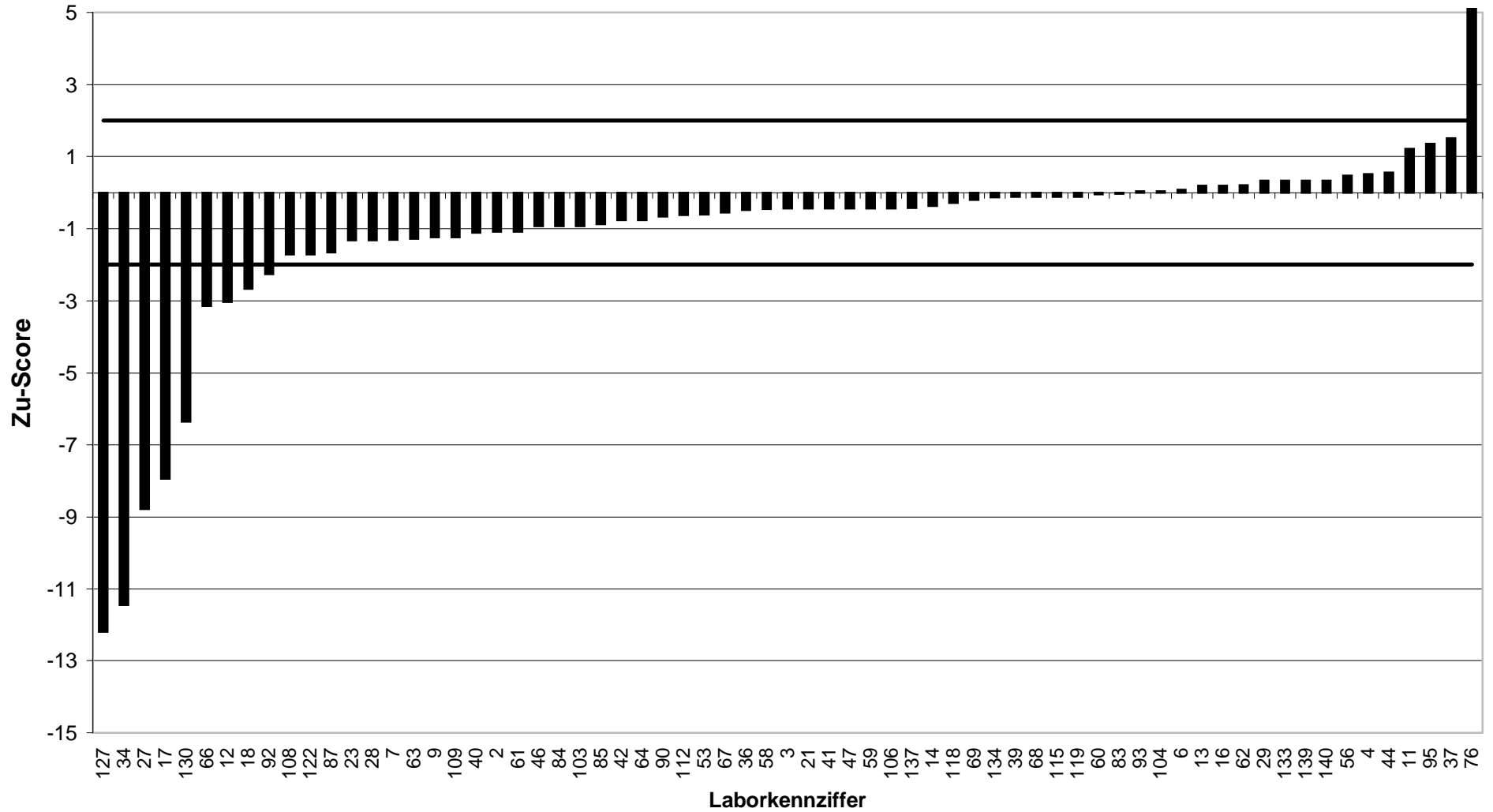


KARV2000		NH4N - 5a					
Mittelwert		7,773					
Ausschlussgrenze oben		9,134					
Ausschlussgrenze unten		6,521					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	7,1	-1,08	+	63	6,98	-1,27	+
3	7,5	-0,44	+	64	7,3	-0,76	+
4	8,13	0,52	+	66	5,8	-3,15	-
6	7,83	0,08	+	67	7,43	-0,55	+
7	6,96	-1,3	+	68	7,7	-0,12	+
9	7	-1,24	+	69	7,65	-0,2	+
11	8,6	1,22	+	76	27,45	28,92	-
12	5,87	-3,04	-	83	7,75	-0,04	+
13	7,9	0,19	+	84	7,2	-0,92	+
14	7,54	-0,37	+	85	7,23	-0,87	+
16	7,9	0,19	+	87	6,74	-1,65	+
17	2,8	-7,95	-	90	7,36	-0,66	+
18	6,1	-2,67	-	92	6,36	-2,26	-
21	7,5	-0,44	+	93	7,8	0,04	+
23	6,95	-1,32	+	95	8,7	1,36	+
27	2,28	-8,78	-	103	7,2	-0,92	+
28	6,95	-1,32	+	104	7,8	0,04	+
29	8	0,33	+	106	7,5	-0,44	+
34	0,61	-11,45	-	108	6,7	-1,71	+
36	7,48	-0,47	+	109	7	-1,24	+
37	8,8	1,51	+	112	7,39	-0,61	+
39	7,7	-0,12	+	115	7,7	-0,12	+
40	7,08	-1,11	+	118	7,6	-0,28	+
41	7,5	-0,44	+	119	7,7	-0,12	+
42	7,3	-0,76	+	122	6,7	-1,71	+
44	8,15	0,55	+	127	0,137	-12,2	-
46	7,2	-0,92	+	130	3,8	-6,35	-
47	7,5	-0,44	+	133	8	0,33	+
53	7,4	-0,6	+	134	7,69	-0,13	+
56	8,09	0,47	+	137	7,51	-0,42	+
58	7,49	-0,45	+	139	8	0,33	+
59	7,5	-0,44	+	140	8	0,33	+
60	7,74	-0,05	+				
61	7,1	-1,08	+				
62	7,91	0,2	+				



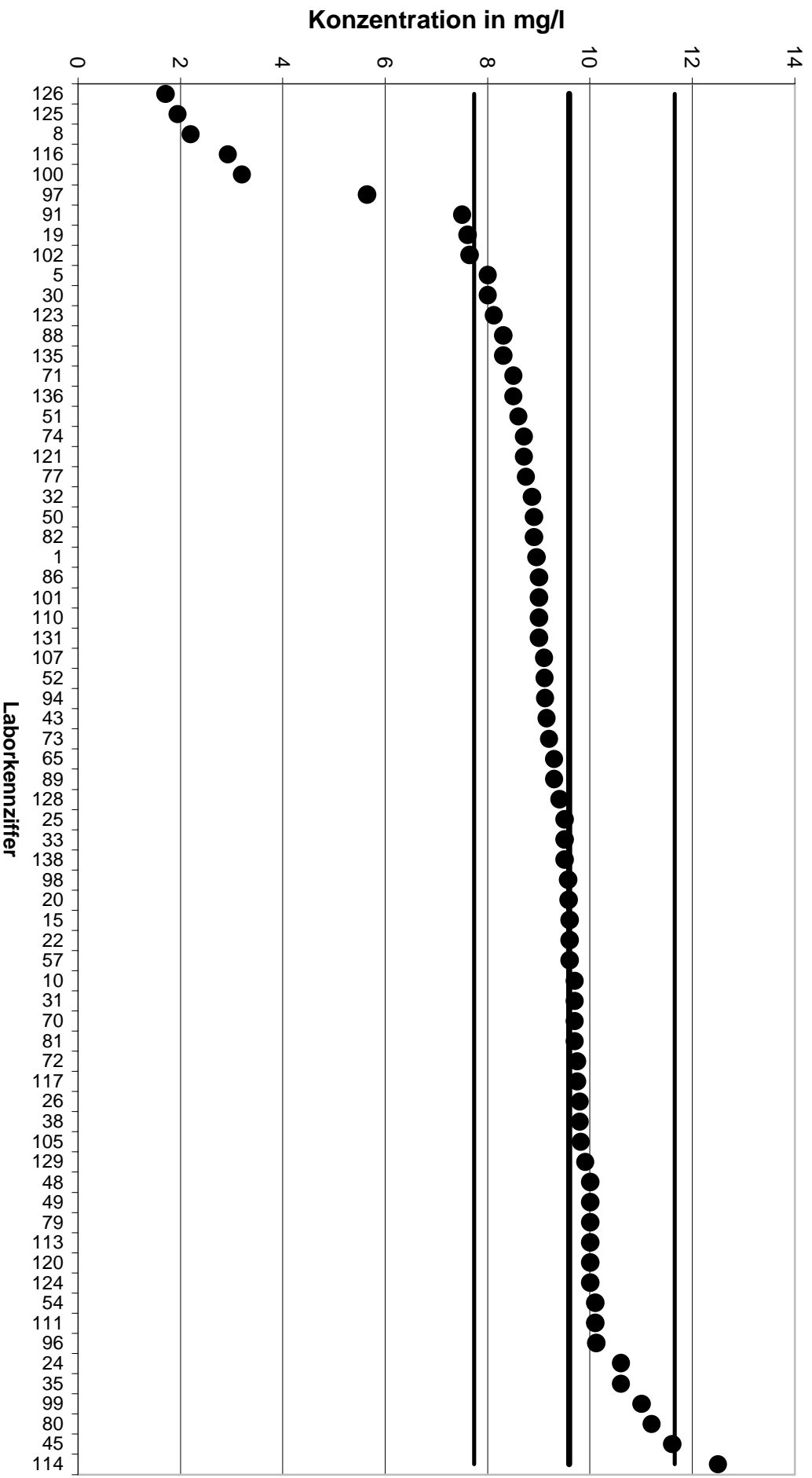
28,92

NH4N - 5a

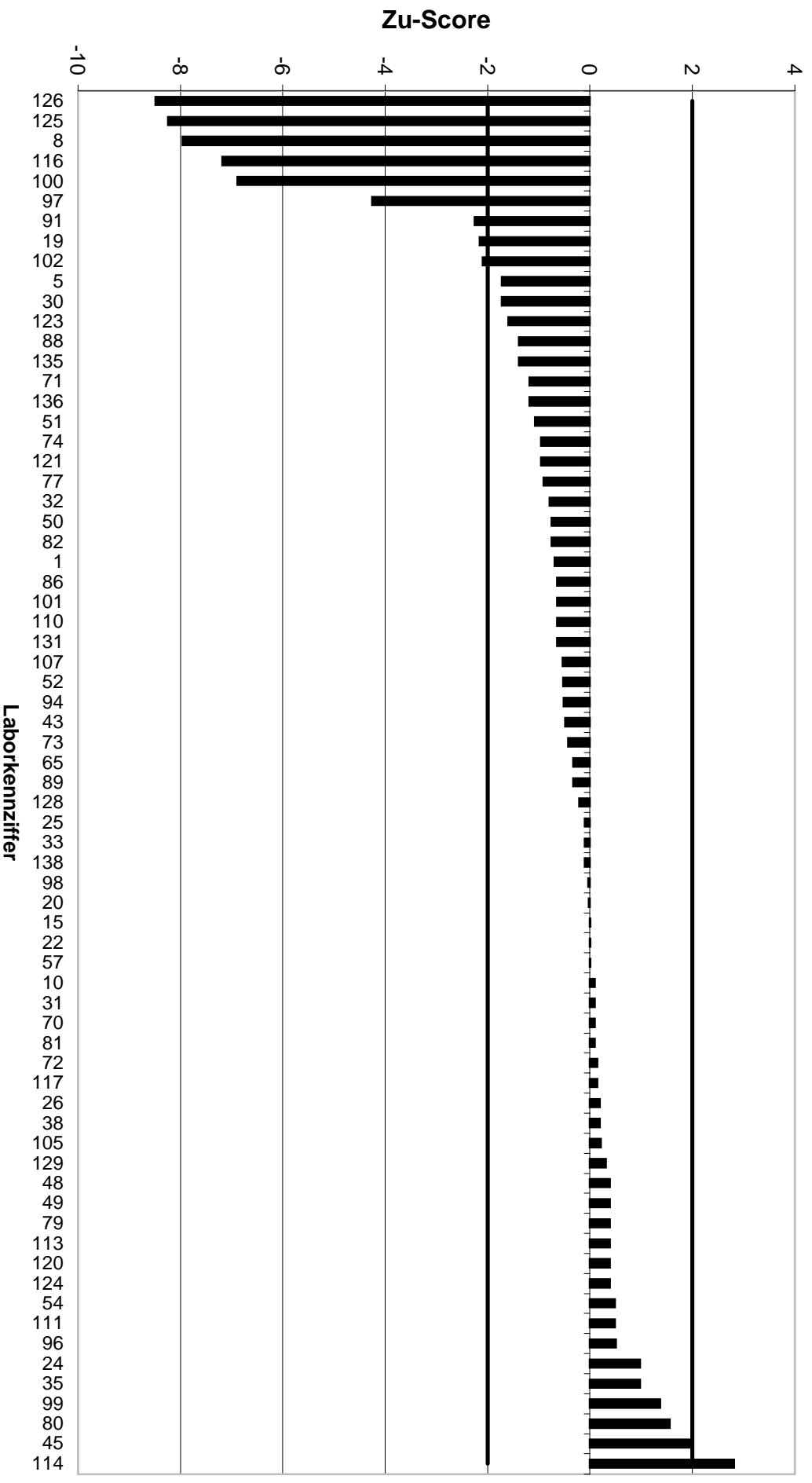


KARV2000		NH4N - 6a					
Mittelwert		9,595					
Ausschlussgrenze oben		11,65					
Ausschlussgrenze unten		7,736					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	8,95	-0,69	+	81	9,7	0,1	+
5	8	-1,72	+	82	8,9	-0,75	+
8	2,2	-7,96	-	86	9	-0,64	+
10	9,7	0,1	+	88	8,3	-1,39	+
15	9,6	0,01	+	89	9,3	-0,32	+
19	7,6	-2,15	-	91	7,5	-2,25	-
20	9,58	-0,02	+	94	9,12	-0,51	+
22	9,6	0,01	+	96	10,12	0,51	+
24	10,6	0,98	+	97	5,64	-4,25	-
25	9,5	-0,1	+	98	9,57	-0,03	+
26	9,8	0,2	+	99	11	1,37	+
30	8	-1,72	+	100	3,2	-6,88	-
31	9,7	0,1	+	101	9	-0,64	+
32	8,86	-0,79	+	102	7,64	-2,1	-
33	9,5	-0,1	+	105	9,82	0,22	+
35	10,6	0,98	+	107	9,1	-0,53	+
38	9,8	0,2	+	110	9	-0,64	+
43	9,15	-0,48	+	111	10,1	0,49	+
45	11,6	1,95	+	113	10	0,39	+
48	10	0,39	+	114	12,5	2,82	-
49	10	0,39	+	116	2,925	-7,18	-
50	8,9	-0,75	+	117	9,75	0,15	+
51	8,6	-1,07	+	120	10	0,39	+
52	9,11	-0,52	+	121	8,71	-0,95	+
54	10,1	0,49	+	123	8,12	-1,59	+
57	9,6	0,01	+	124	10	0,39	+
65	9,3	-0,32	+	125	1,94	-8,24	-
70	9,7	0,1	+	126	1,7	-8,49	-
71	8,5	-1,18	+	128	9,4	-0,21	+
72	9,75	0,15	+	129	9,91	0,31	+
73	9,2	-0,42	+	131	9	-0,64	+
74	8,71	-0,95	+	135	8,3	-1,39	+
77	8,75	-0,91	+	136	8,5	-1,18	+
79	10	0,39	+	138	9,5	-0,1	+
80	11,2	1,56	+				

NH4N - 6a

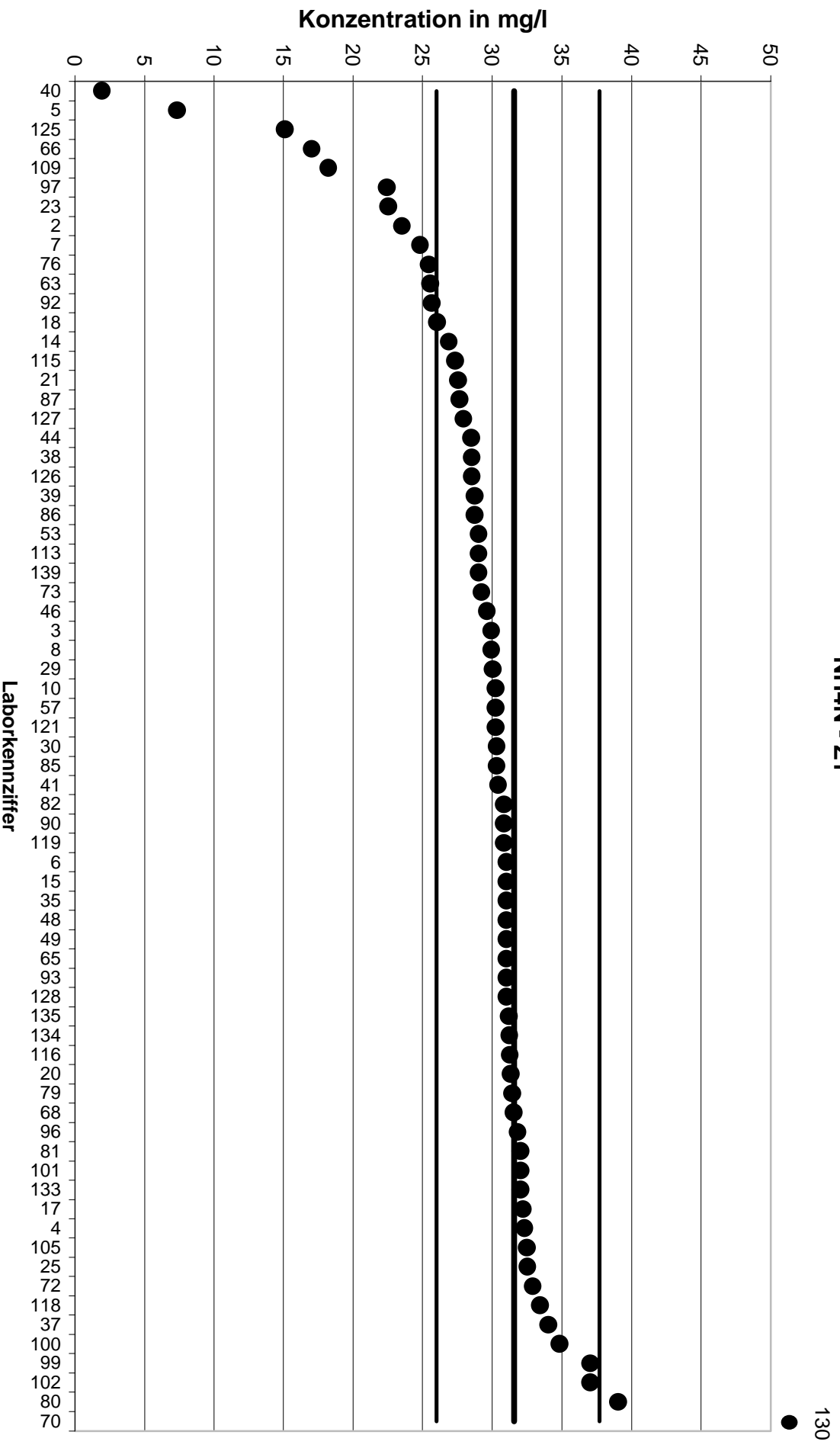


NH4N - 6a



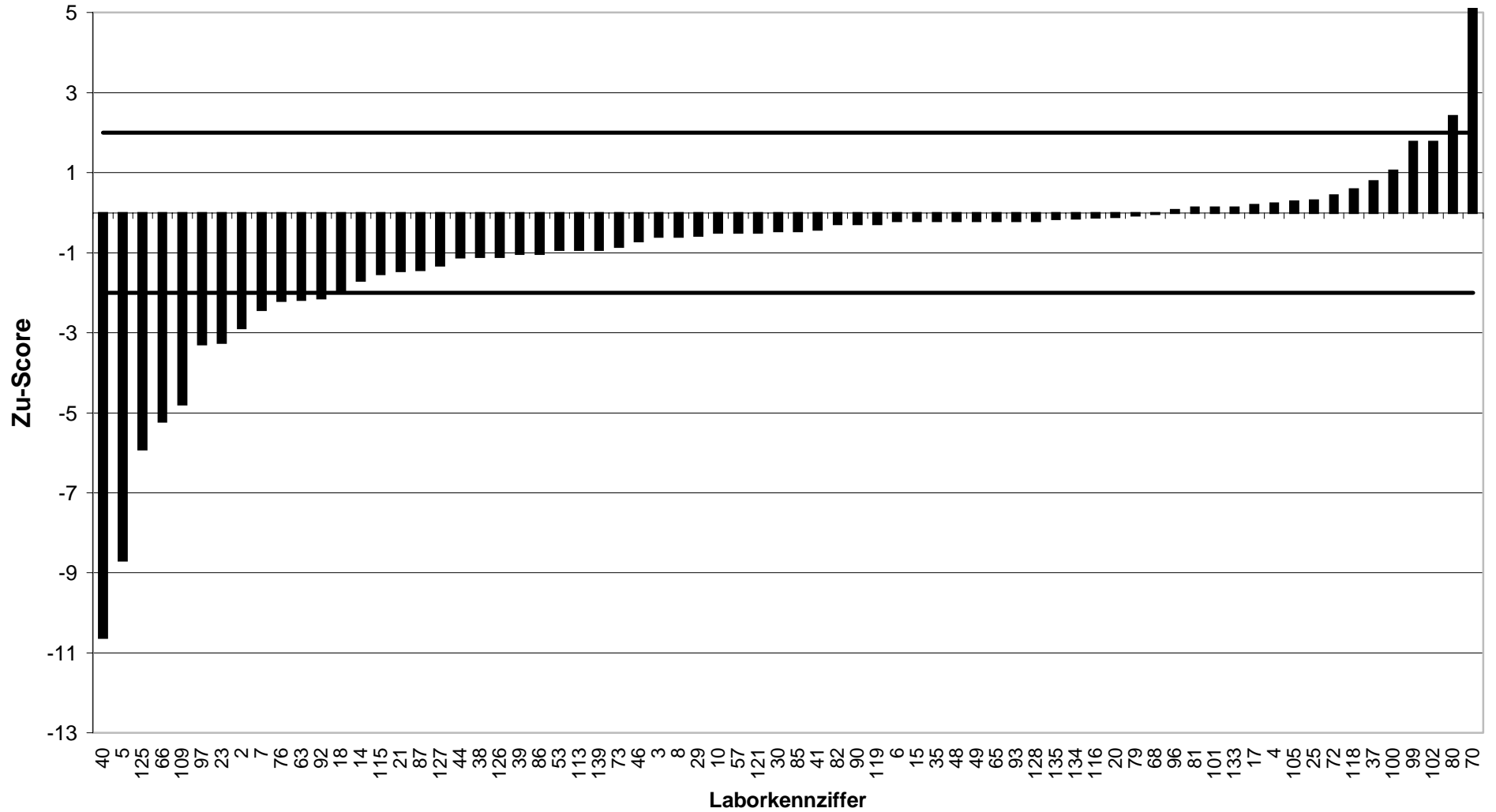
KARV2000		NH4N - Z1					
Mittelwert		31,59					
Ausschlussgrenze oben		37,71					
Ausschlussgrenze unten		26					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	23,5	-2,89	-	72	32,9	0,43	+
3	29,9	-0,6	+	73	29,2	-0,85	+
4	32,3	0,23	+	76	25,4	-2,21	-
5	7,3	-8,69	-	79	31,4	-0,07	+
6	31	-0,21	+	80	39	2,42	-
7	24,8	-2,43	-	81	32	0,14	+
8	29,9	-0,6	+	82	30,8	-0,28	+
10	30,2	-0,5	+	85	30,3	-0,46	+
14	26,85	-1,7	+	86	28,7	-1,03	+
15	31	-0,21	+	87	27,6	-1,43	+
17	32,2	0,2	+	90	30,8	-0,28	+
18	26	-2	+	92	25,6	-2,14	-
20	31,3	-0,1	+	93	31	-0,21	+
21	27,5	-1,46	+	96	31,8	0,07	+
23	22,5	-3,25	-	97	22,4	-3,29	-
25	32,5	0,3	+	99	37	1,77	+
29	30	-0,57	+	100	34,8	1,05	+
30	30,3	-0,46	+	101	32	0,14	+
35	31	-0,21	+	102	37	1,77	+
37	34	0,79	+	105	32,45	0,28	+
38	28,5	-1,1	+	109	18,2	-4,79	-
39	28,7	-1,03	+	113	29	-0,93	+
40	1,93	-10,62	-	115	27,3	-1,53	+
41	30,4	-0,42	+	116	31,25	-0,12	+
44	28,45	-1,12	+	118	33,4	0,59	+
46	29,6	-0,71	+	119	30,8	-0,28	+
48	31	-0,21	+	121	30,2	-0,5	+
49	31	-0,21	+	125	15,05	-5,92	-
53	29	-0,93	+	126	28,5	-1,1	+
57	30,2	-0,5	+	127	27,9	-1,32	+
63	25,5	-2,18	-	128	31	-0,21	+
65	31	-0,21	+	133	32	0,14	+
66	17	-5,22	-	134	31,2	-0,14	+
68	31,5	-0,03	+	135	31,15	-0,16	+
70	130	32,13	-	139	29	-0,93	+

NH4N - Z1



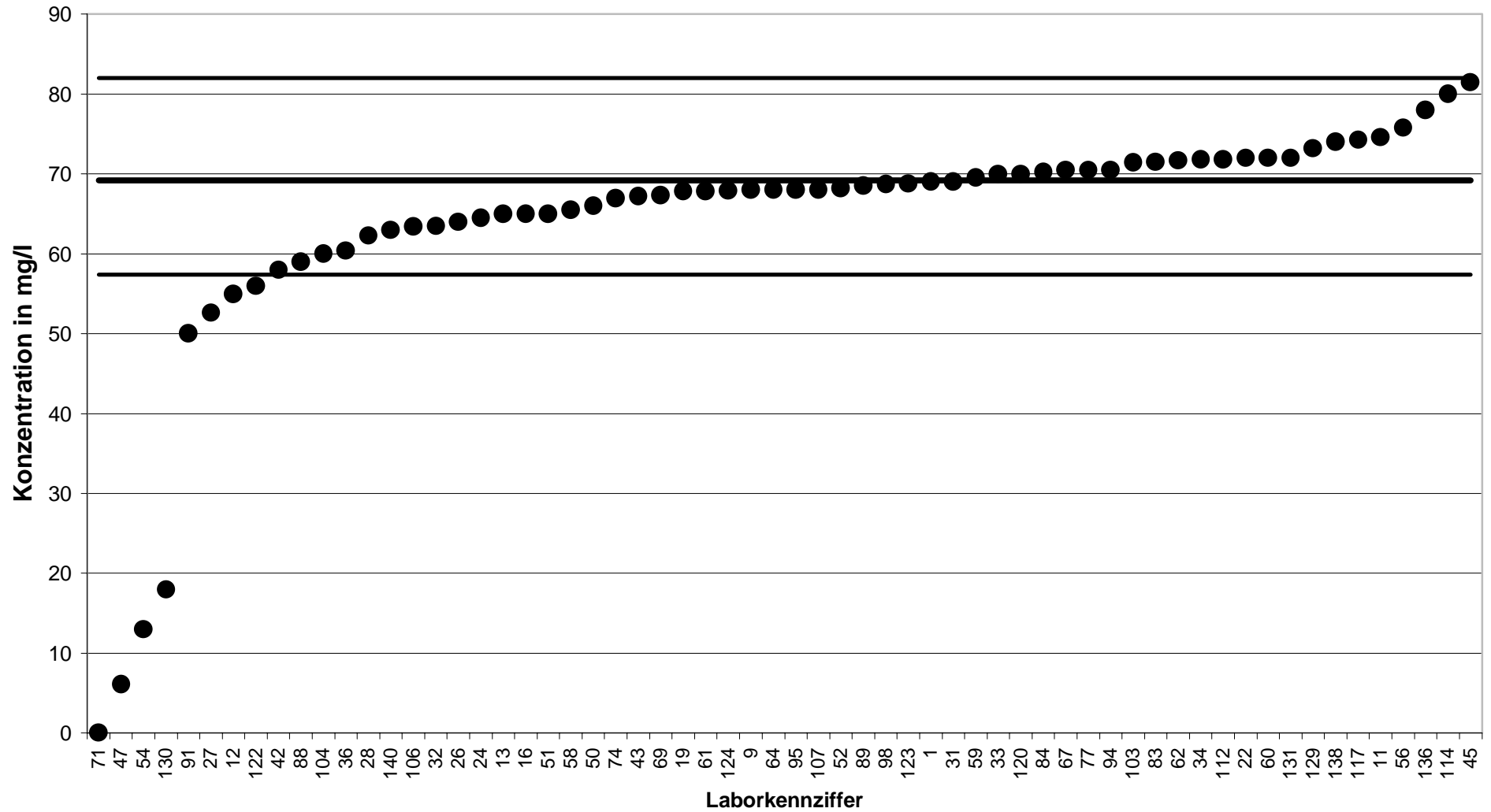
32,13

NH4N - Z1

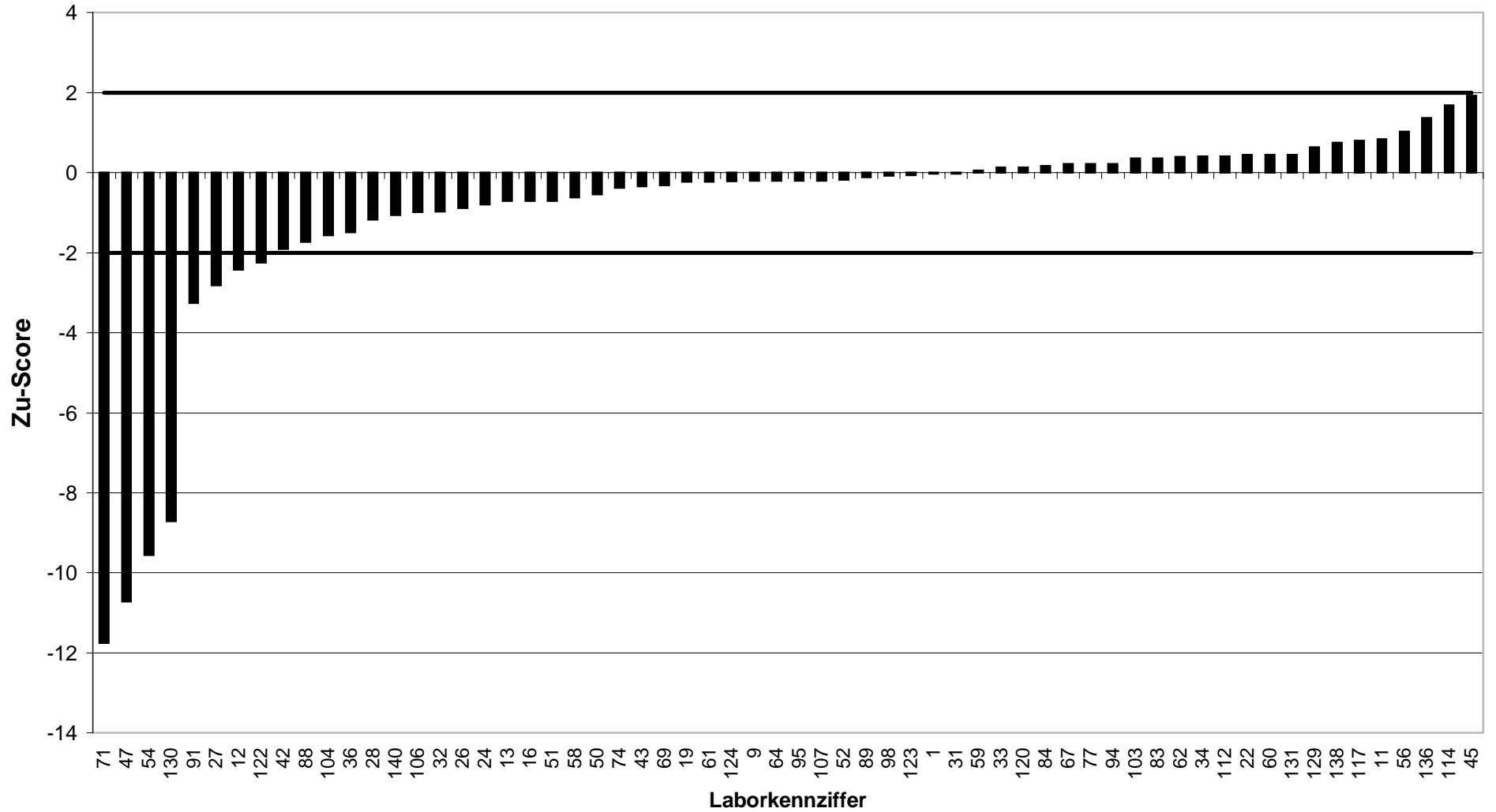


KARV2000		NH4N - Z2					
Mittelwert		69,17					
Ausschlussgrenze oben		82,03					
Ausschlussgrenze unten		57,41					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	69	-0,03	+	74	66,95	-0,38	+
9	68	-0,2	+	77	70,5	0,21	+
11	74,6	0,84	+	83	71,5	0,36	+
12	54,95	-2,42	-	84	70,2	0,16	+
13	65	-0,71	+	88	59	-1,73	+
16	65	-0,71	+	89	68,5	-0,11	+
19	67,8	-0,23	+	91	50	-3,26	-
22	72	0,44	+	94	70,5	0,21	+
24	64,5	-0,79	+	95	68	-0,2	+
26	64	-0,88	+	98	68,7	-0,08	+
27	52,65	-2,81	-	103	71,4	0,35	+
28	62,3	-1,17	+	104	60	-1,56	+
31	69	-0,03	+	106	63,4	-0,98	+
32	63,5	-0,96	+	107	68	-0,2	+
33	70	0,13	+	112	71,8	0,41	+
34	71,8	0,41	+	114	80	1,68	+
36	60,4	-1,49	+	117	74,3	0,8	+
42	58	-1,9	+	120	70	0,13	+
43	67,2	-0,34	+	122	56	-2,24	-
45	81,5	1,92	+	123	68,8	-0,06	+
47	6,1	-10,72	-	124	67,9	-0,22	+
50	66	-0,54	+	129	73,2	0,63	+
51	65	-0,71	+	130	18	-8,7	-
52	68,2	-0,17	+	131	72	0,44	+
54	13	-9,55	-	136	78	1,37	+
56	75,8	1,03	+	138	74	0,75	+
58	65,5	-0,62	+	140	63	-1,05	+
59	69,5	0,05	+				
60	72	0,44	+				
61	67,8	-0,23	+				
62	71,7	0,39	+				
64	68	-0,2	+				
67	70,5	0,21	+				
69	67,3	-0,32	+				
71	0,05	-11,75	-				

NH4N - Z2

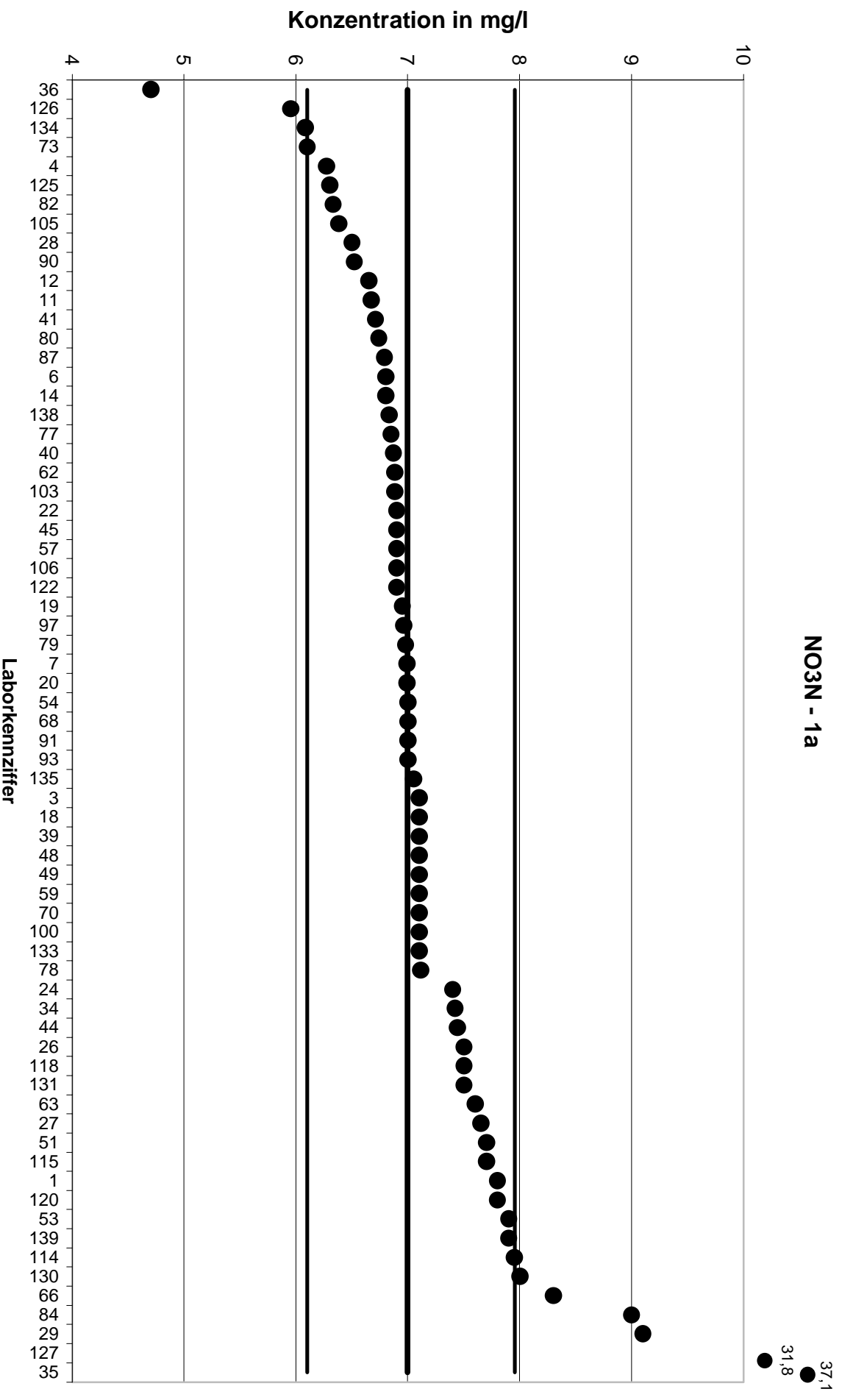


NH4N - Z2



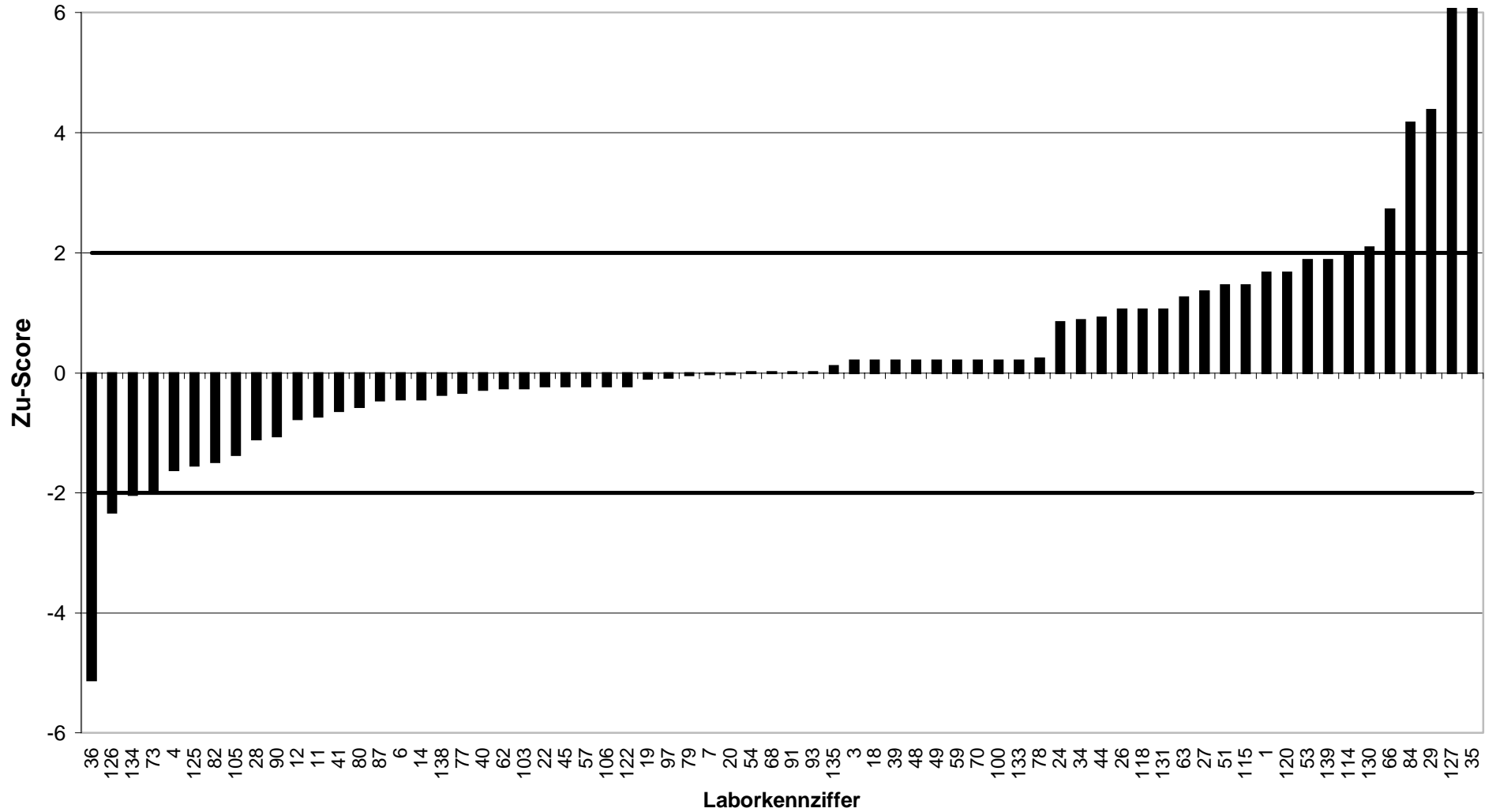
KARV2000		NO3N - 1a					
Mittelwert		6,997					
Ausschlussgrenze oben		7,957					
Ausschlussgrenze unten		6,099					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	7,8	1,67	+	68	7	0,01	+
3	7,1	0,21	+	70	7,1	0,21	+
4	6,27	-1,62	+	73	6,1	-2	+
6	6,8	-0,44	+	77	6,85	-0,33	+
7	6,99	-0,02	+	78	7,11	0,24	+
11	6,67	-0,73	+	79	6,98	-0,04	+
12	6,65	-0,77	+	80	6,74	-0,57	+
14	6,8	-0,44	+	82	6,33	-1,49	+
18	7,1	0,21	+	84	9	4,17	-
19	6,95	-0,1	+	87	6,79	-0,46	+
20	6,99	-0,02	+	90	6,52	-1,06	+
22	6,9	-0,22	+	91	7	0,01	+
24	7,4	0,84	+	93	7	0,01	+
26	7,5	1,05	+	97	6,96	-0,08	+
27	7,65	1,36	+	100	7,1	0,21	+
28	6,5	-1,11	+	103	6,88	-0,26	+
29	9,1	4,38	-	105	6,38	-1,37	+
34	7,42	0,88	+	106	6,9	-0,22	+
35	37,1	62,74	-	114	7,95	1,99	+
36	4,7	-5,12	-	115	7,7	1,46	+
39	7,1	0,21	+	118	7,5	1,05	+
40	6,87	-0,28	+	120	7,8	1,67	+
41	6,71	-0,64	+	122	6,9	-0,22	+
44	7,44	0,92	+	125	6,3	-1,55	+
45	6,9	-0,22	+	126	5,95	-2,33	-
48	7,1	0,21	+	127	31,8	51,69	-
49	7,1	0,21	+	130	8	2,09	-
51	7,7	1,46	+	131	7,5	1,05	+
53	7,9	1,88	+	133	7,1	0,21	+
54	7	0,01	+	134	6,08	-2,04	-
57	6,9	-0,22	+	135	7,05	0,11	+
59	7,1	0,21	+	138	6,83	-0,37	+
62	6,88	-0,26	+	139	7,9	1,88	+
63	7,6	1,26	+				
66	8,3	2,72	-				

NO3N - 1a



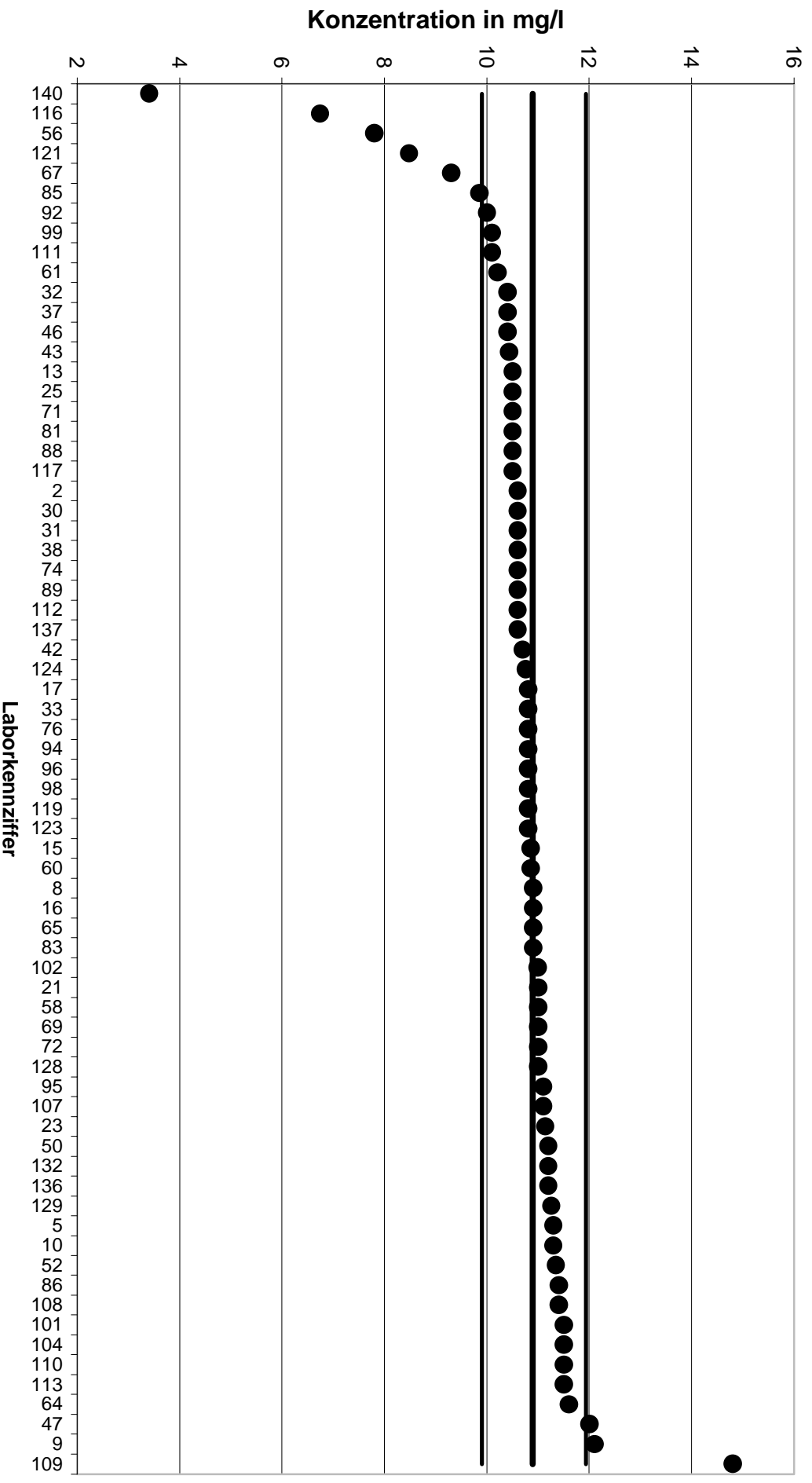
NO3N - 1a

62,74
51,69

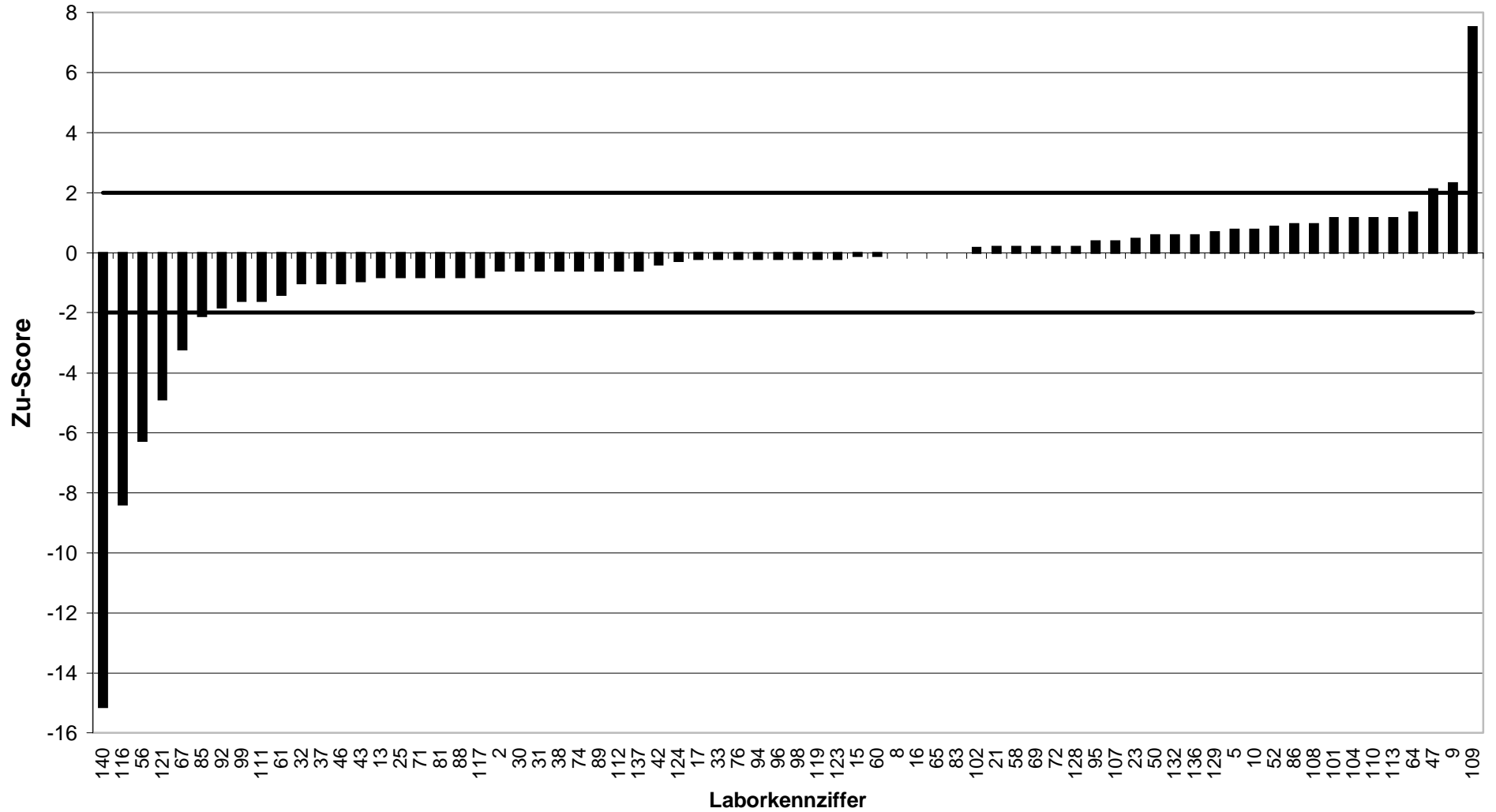


KARV2000		NO3N - 2a					
Mittelwert		10,9					
Ausschlussgrenze oben		11,94					
Ausschlussgrenze unten		9,909					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	10,6	-0,6	+	76	10,8	-0,2	+
5	11,3	0,77	+	81	10,5	-0,81	+
8	10,9	0	+	83	10,9	0	+
9	12,1	2,31	-	85	9,85	-2,12	-
10	11,3	0,77	+	86	11,4	0,96	+
13	10,5	-0,81	+	88	10,5	-0,81	+
15	10,85	-0,1	+	89	10,6	-0,6	+
16	10,9	0	+	92	10	-1,82	+
17	10,8	-0,2	+	94	10,8	-0,2	+
21	11	0,19	+	95	11,1	0,39	+
23	11,14	0,46	+	96	10,8	-0,2	+
25	10,5	-0,81	+	98	10,8	-0,2	+
30	10,6	-0,6	+	99	10,1	-1,61	+
31	10,6	-0,6	+	101	11,5	1,16	+
32	10,4	-1,01	+	102	10,99	0,17	+
33	10,8	-0,2	+	104	11,5	1,16	+
37	10,4	-1,01	+	107	11,1	0,39	+
38	10,6	-0,6	+	108	11,4	0,96	+
42	10,7	-0,4	+	109	14,8	7,51	-
43	10,43	-0,95	+	110	11,5	1,16	+
46	10,4	-1,01	+	111	10,1	-1,61	+
47	12	2,12	-	112	10,6	-0,6	+
50	11,2	0,58	+	113	11,5	1,16	+
52	11,35	0,87	+	116	6,74	-8,39	-
56	7,8	-6,26	-	117	10,5	-0,81	+
58	11	0,19	+	119	10,8	-0,2	+
60	10,85	-0,1	+	121	8,48	-4,88	-
61	10,2	-1,41	+	123	10,8	-0,2	+
64	11,6	1,35	+	124	10,76	-0,28	+
65	10,9	0	+	128	11	0,19	+
67	9,3	-3,23	-	129	11,26	0,69	+
69	11	0,19	+	132	11,2	0,58	+
71	10,5	-0,81	+	136	11,2	0,58	+
72	11	0,19	+	137	10,6	-0,6	+
74	10,6	-0,6	+	140	3,4	-15,13	-

NO3N - 2a

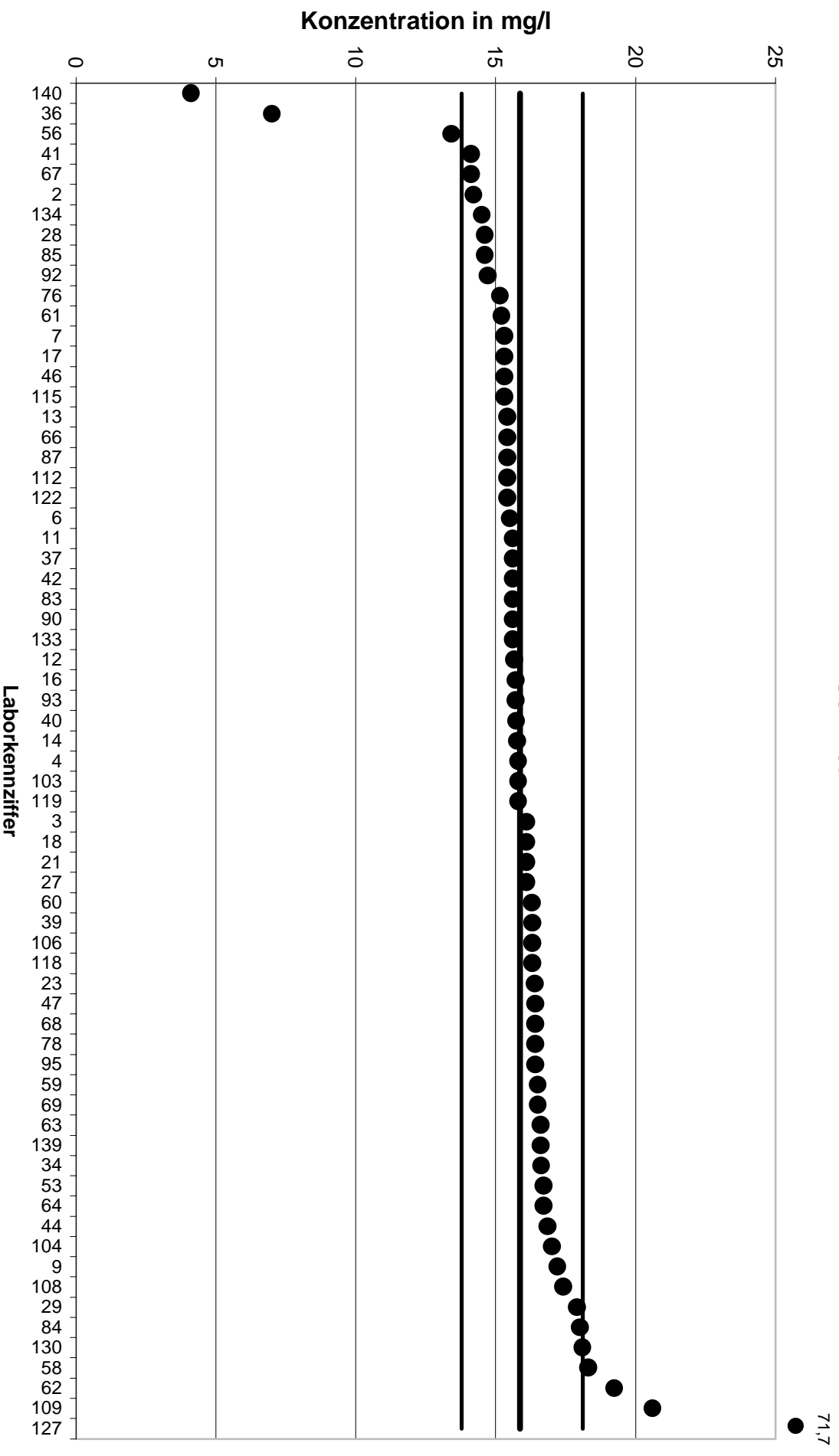


NO3N - 2a

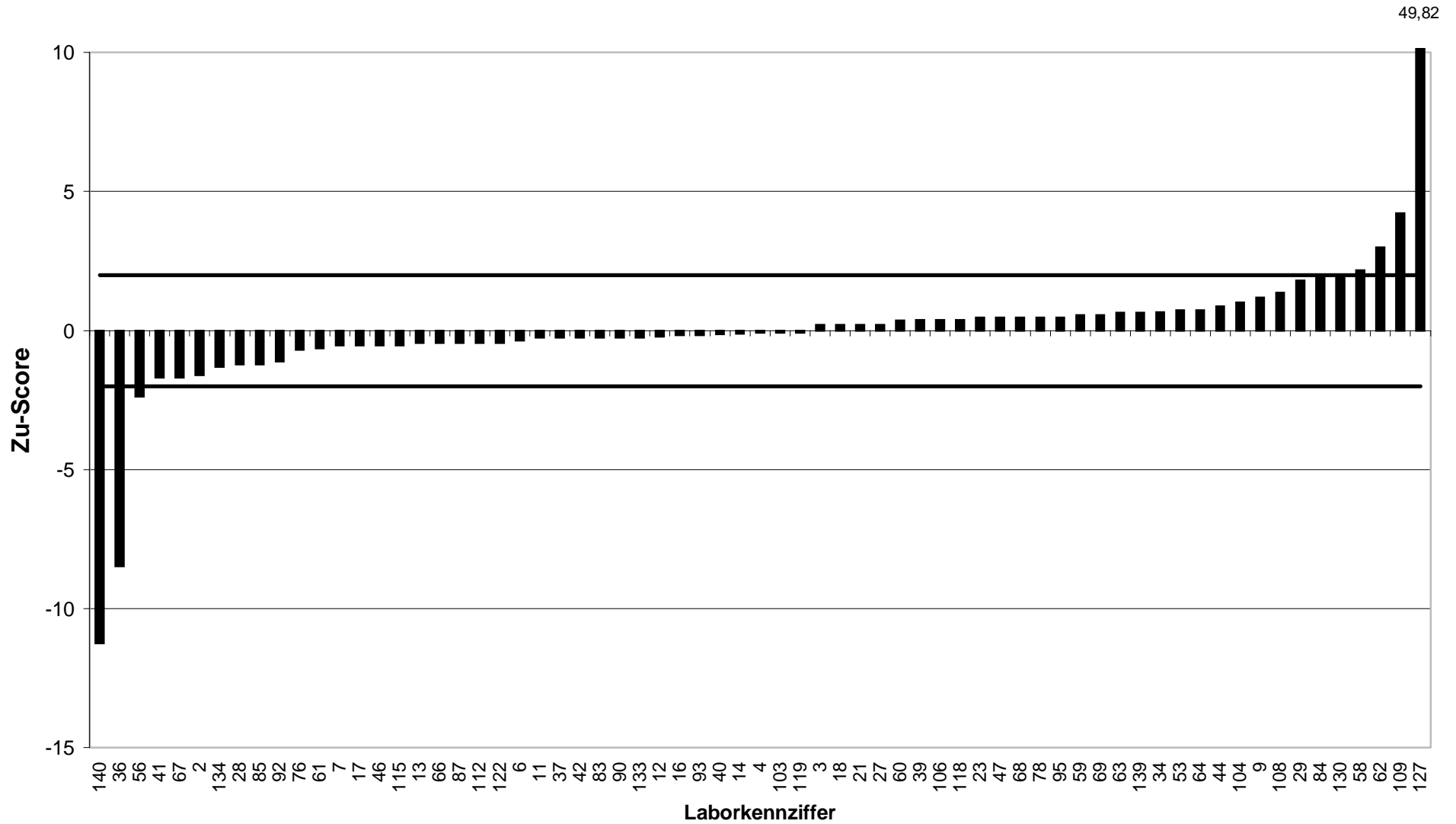


KARV2000		NO3N - 3a					
Mittelwert		15,87					
Ausschlussgrenze oben		18,11					
Ausschlussgrenze unten		13,78					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	14,2	-1,6	+	63	16,6	0,65	+
3	16,1	0,21	+	64	16,7	0,74	+
4	15,8	-0,07	+	66	15,4	-0,45	+
6	15,5	-0,35	+	67	14,1	-1,69	+
7	15,3	-0,54	+	68	16,4	0,47	+
9	17,2	1,19	+	69	16,5	0,56	+
11	15,6	-0,26	+	76	15,15	-0,69	+
12	15,65	-0,21	+	78	16,4	0,47	+
13	15,4	-0,45	+	83	15,6	-0,26	+
14	15,75	-0,11	+	84	18	1,9	+
16	15,7	-0,16	+	85	14,6	-1,21	+
17	15,3	-0,54	+	87	15,4	-0,45	+
18	16,1	0,21	+	90	15,6	-0,26	+
21	16,1	0,21	+	92	14,7	-1,12	+
23	16,39	0,46	+	93	15,7	-0,16	+
27	16,1	0,21	+	95	16,4	0,47	+
28	14,6	-1,21	+	103	15,8	-0,07	+
29	17,9	1,81	+	104	17	1,01	+
34	16,62	0,67	+	106	16,3	0,38	+
36	7	-8,47	-	108	17,4	1,37	+
37	15,6	-0,26	+	109	20,6	4,22	-
39	16,3	0,38	+	112	15,4	-0,45	+
40	15,73	-0,13	+	115	15,3	-0,54	+
41	14,1	-1,69	+	118	16,3	0,38	+
42	15,6	-0,26	+	119	15,8	-0,07	+
44	16,84	0,87	+	122	15,4	-0,45	+
46	15,3	-0,54	+	127	71,7	49,82	-
47	16,4	0,47	+	130	18,1	1,99	+
53	16,7	0,74	+	133	15,6	-0,26	+
56	13,4	-2,36	-	134	14,5	-1,31	+
58	18,3	2,17	-	139	16,6	0,65	+
59	16,5	0,56	+	140	4,1	-11,24	-
60	16,28	0,37	+				
61	15,2	-0,64	+				
62	19,23	3	-				

NO3N - 3a

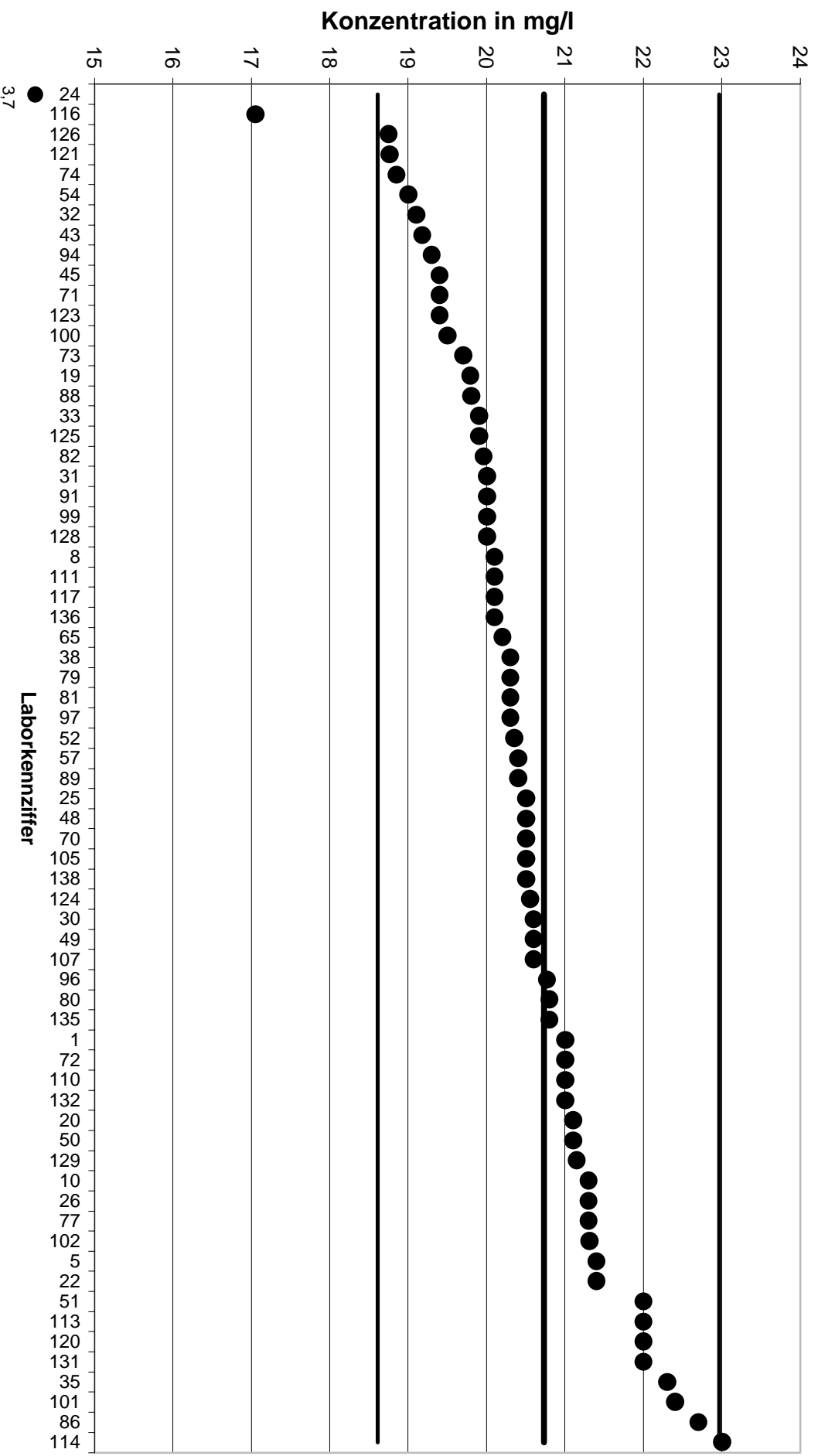


NO3N - 3a

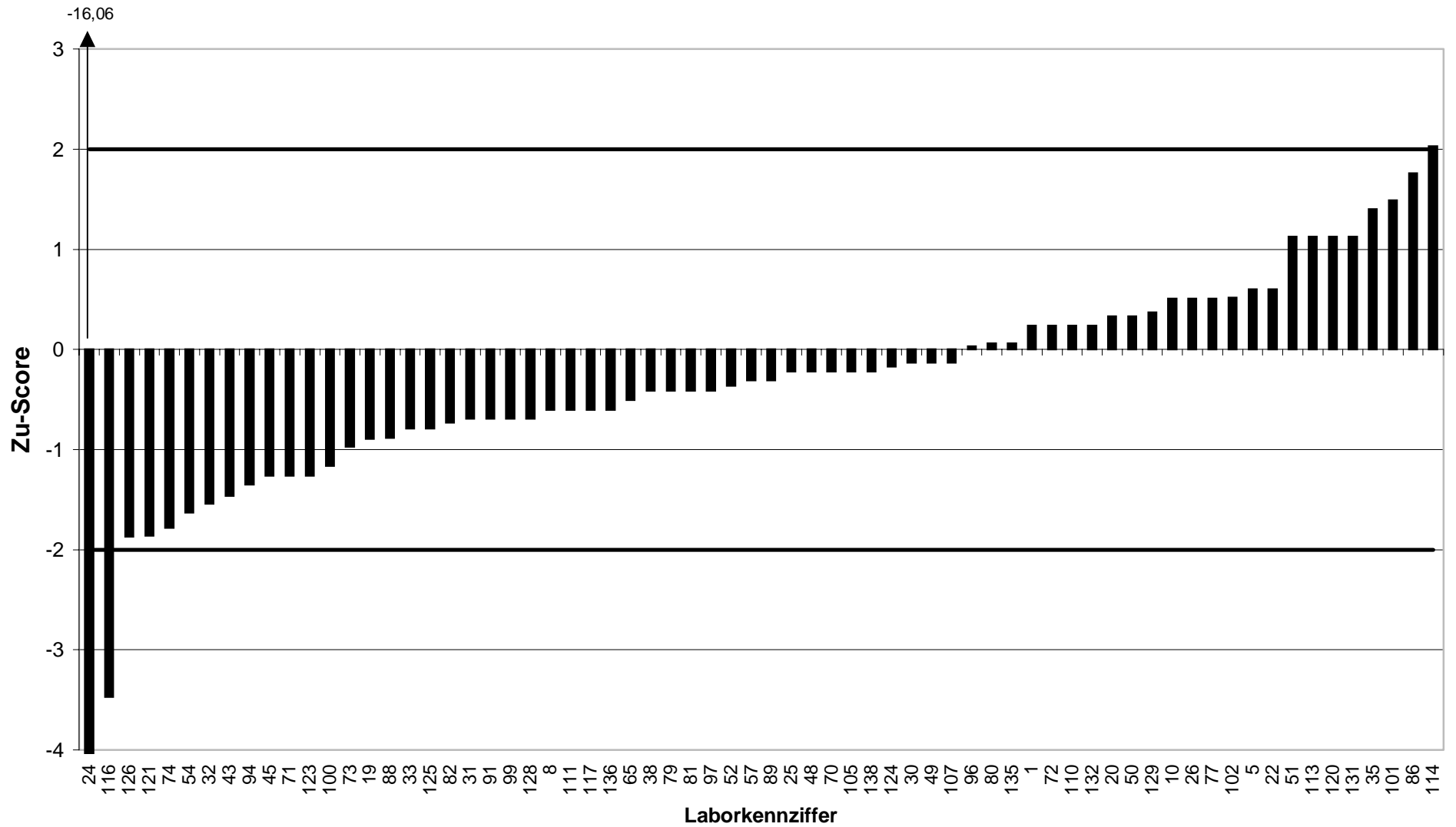


KARV2000		NO3N - 4a					
Mittelwert		20,73					
Ausschlussgrenze oben		22,97					
Ausschlussgrenze unten		18,61					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	21	0,24	+	82	19,96	-0,73	+
5	21,4	0,6	+	86	22,7	1,76	+
8	20,1	-0,6	+	88	19,8	-0,88	+
10	21,3	0,51	+	89	20,4	-0,31	+
19	19,79	-0,89	+	91	20	-0,69	+
20	21,1	0,33	+	94	19,3	-1,35	+
22	21,4	0,6	+	96	20,77	0,03	+
24	3,7	-16,06	-	97	20,3	-0,41	+
25	20,5	-0,22	+	99	20	-0,69	+
26	21,3	0,51	+	100	19,5	-1,16	+
30	20,6	-0,13	+	101	22,4	1,49	+
31	20	-0,69	+	102	21,31	0,52	+
32	19,1	-1,54	+	105	20,5	-0,22	+
33	19,9	-0,79	+	107	20,6	-0,13	+
35	22,3	1,4	+	110	21	0,24	+
38	20,3	-0,41	+	111	20,1	-0,6	+
43	19,18	-1,46	+	113	22	1,13	+
45	19,4	-1,26	+	114	23	2,03	-
48	20,5	-0,22	+	116	17,05	-3,47	-
49	20,6	-0,13	+	117	20,1	-0,6	+
50	21,1	0,33	+	120	22	1,13	+
51	22	1,13	+	121	18,76	-1,86	+
52	20,35	-0,36	+	123	19,4	-1,26	+
54	19	-1,63	+	124	20,55	-0,17	+
57	20,4	-0,31	+	125	19,9	-0,79	+
65	20,2	-0,5	+	126	18,75	-1,87	+
70	20,5	-0,22	+	128	20	-0,69	+
71	19,4	-1,26	+	129	21,15	0,37	+
72	21	0,24	+	131	22	1,13	+
73	19,7	-0,97	+	132	21	0,24	+
74	18,85	-1,78	+	135	20,8	0,06	+
77	21,3	0,51	+	136	20,1	-0,6	+
79	20,3	-0,41	+	138	20,5	-0,22	+
80	20,8	0,06	+				
81	20,3	-0,41	+				

NO3N - 4a

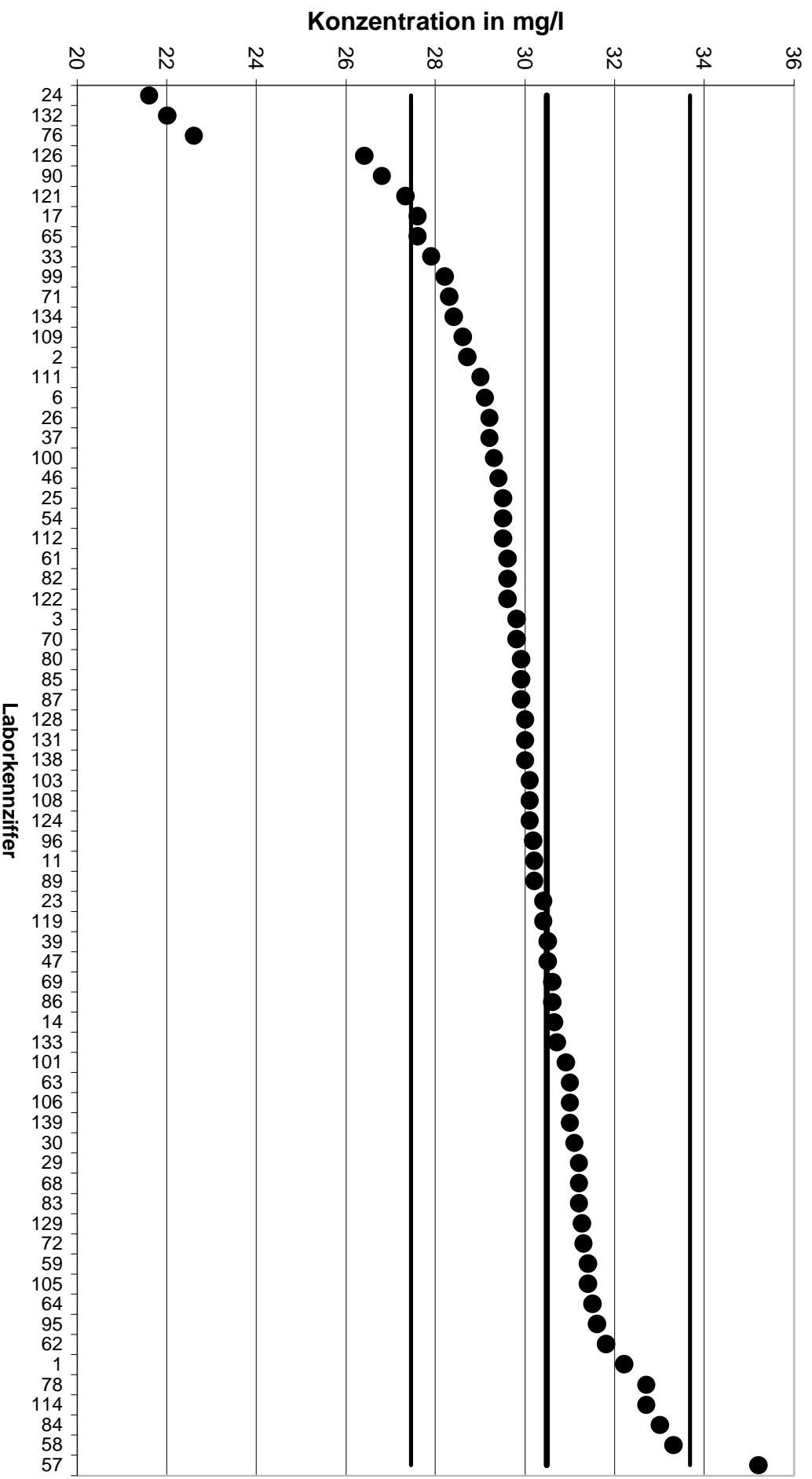


NO3N - 4a

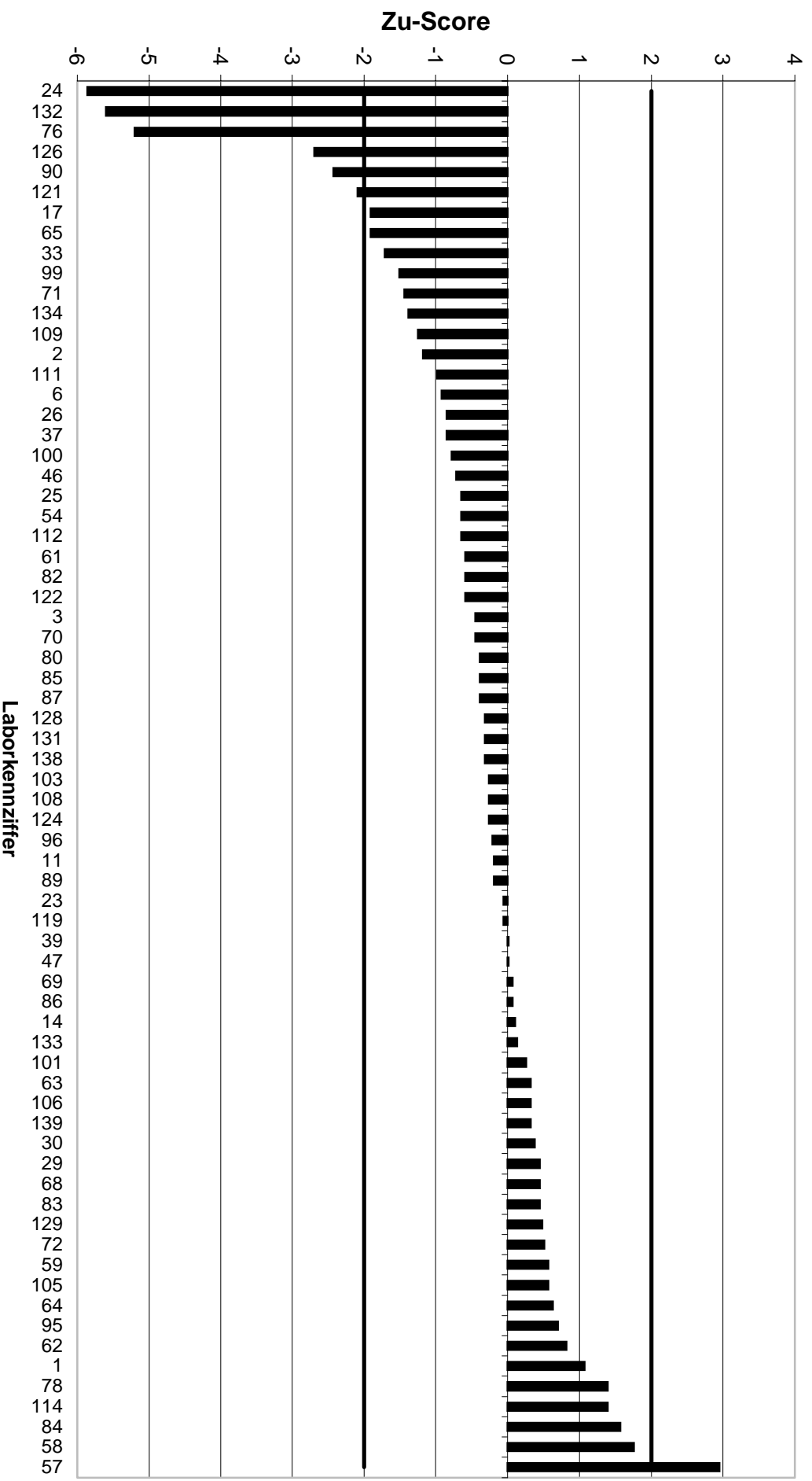


KARV2000		NO3N - 5a					
Mittelwert		30,49					
Ausschlussgrenze oben		33,68					
Ausschlussgrenze unten		27,46					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	32,2	1,07	+	82	29,6	-0,59	+
2	28,7	-1,18	+	83	31,2	0,45	+
3	29,8	-0,45	+	84	33	1,57	+
6	29,1	-0,92	+	85	29,9	-0,39	+
11	30,2	-0,19	+	86	30,6	0,07	+
14	30,65	0,1	+	87	29,9	-0,39	+
17	27,6	-1,91	+	89	30,2	-0,19	+
23	30,4	-0,06	+	90	26,8	-2,43	-
24	21,6	-5,86	-	95	31,6	0,7	+
25	29,5	-0,65	+	96	30,17	-0,21	+
26	29,2	-0,85	+	99	28,2	-1,51	+
29	31,2	0,45	+	100	29,3	-0,78	+
30	31,1	0,38	+	101	30,9	0,26	+
33	27,9	-1,71	+	103	30,1	-0,26	+
37	29,2	-0,85	+	105	31,4	0,57	+
39	30,5	0,01	+	106	31	0,32	+
46	29,4	-0,72	+	108	30,1	-0,26	+
47	30,5	0,01	+	109	28,6	-1,25	+
54	29,5	-0,65	+	111	29	-0,98	+
57	35,2	2,95	-	112	29,5	-0,65	+
58	33,3	1,76	+	114	32,7	1,39	+
59	31,4	0,57	+	119	30,4	-0,06	+
61	29,6	-0,59	+	121	27,32	-2,09	-
62	31,8	0,82	+	122	29,6	-0,59	+
63	31	0,32	+	124	30,1	-0,26	+
64	31,5	0,63	+	126	26,4	-2,7	-
65	27,6	-1,91	+	128	30	-0,32	+
68	31,2	0,45	+	129	31,26	0,48	+
69	30,6	0,07	+	131	30	-0,32	+
70	29,8	-0,45	+	132	22	-5,6	-
71	28,3	-1,44	+	133	30,7	0,13	+
72	31,3	0,51	+	134	28,4	-1,38	+
76	22,6	-5,2	-	138	30	-0,32	+
78	32,7	1,39	+	139	31	0,32	+
80	29,9	-0,39	+				

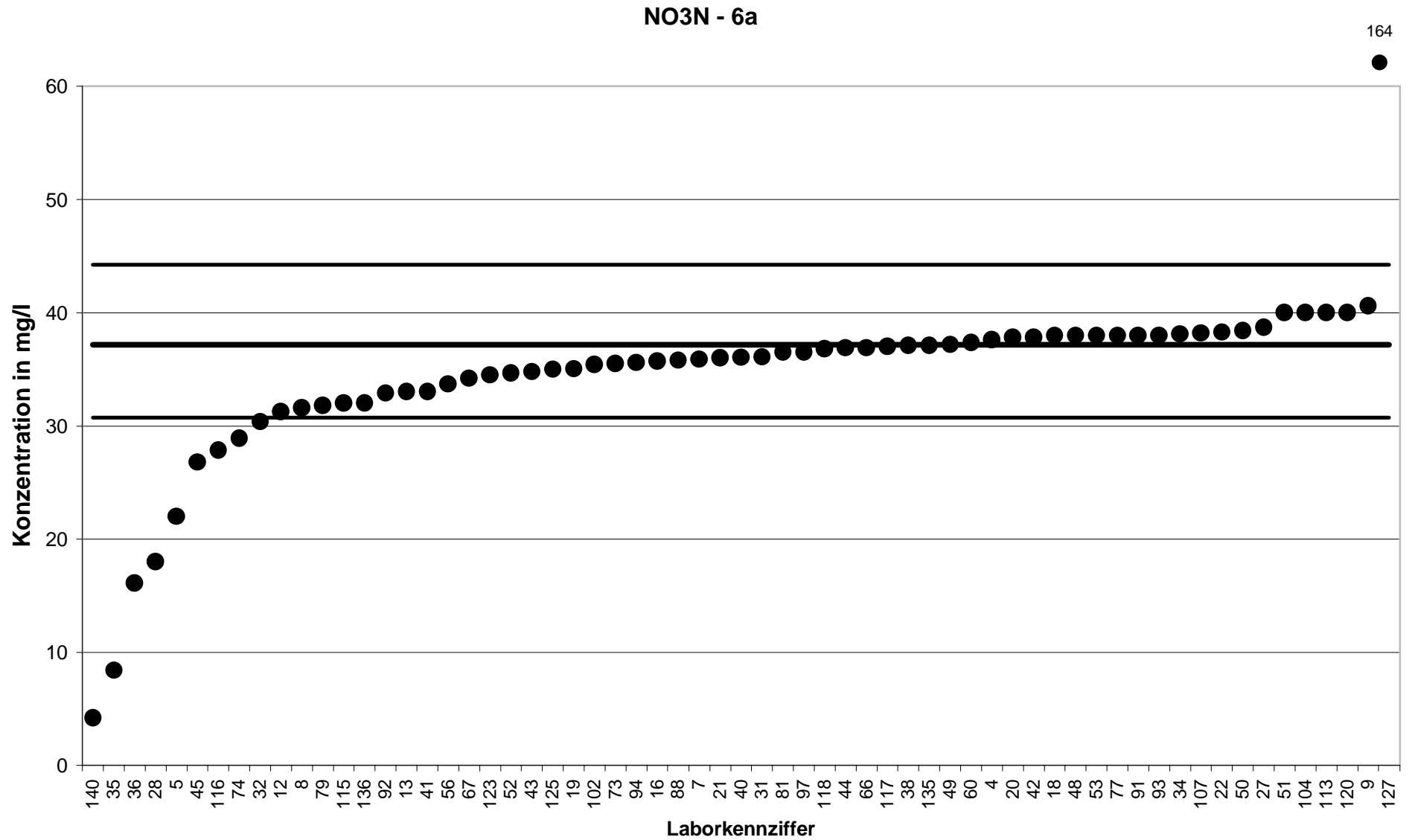
NO3N - 5a



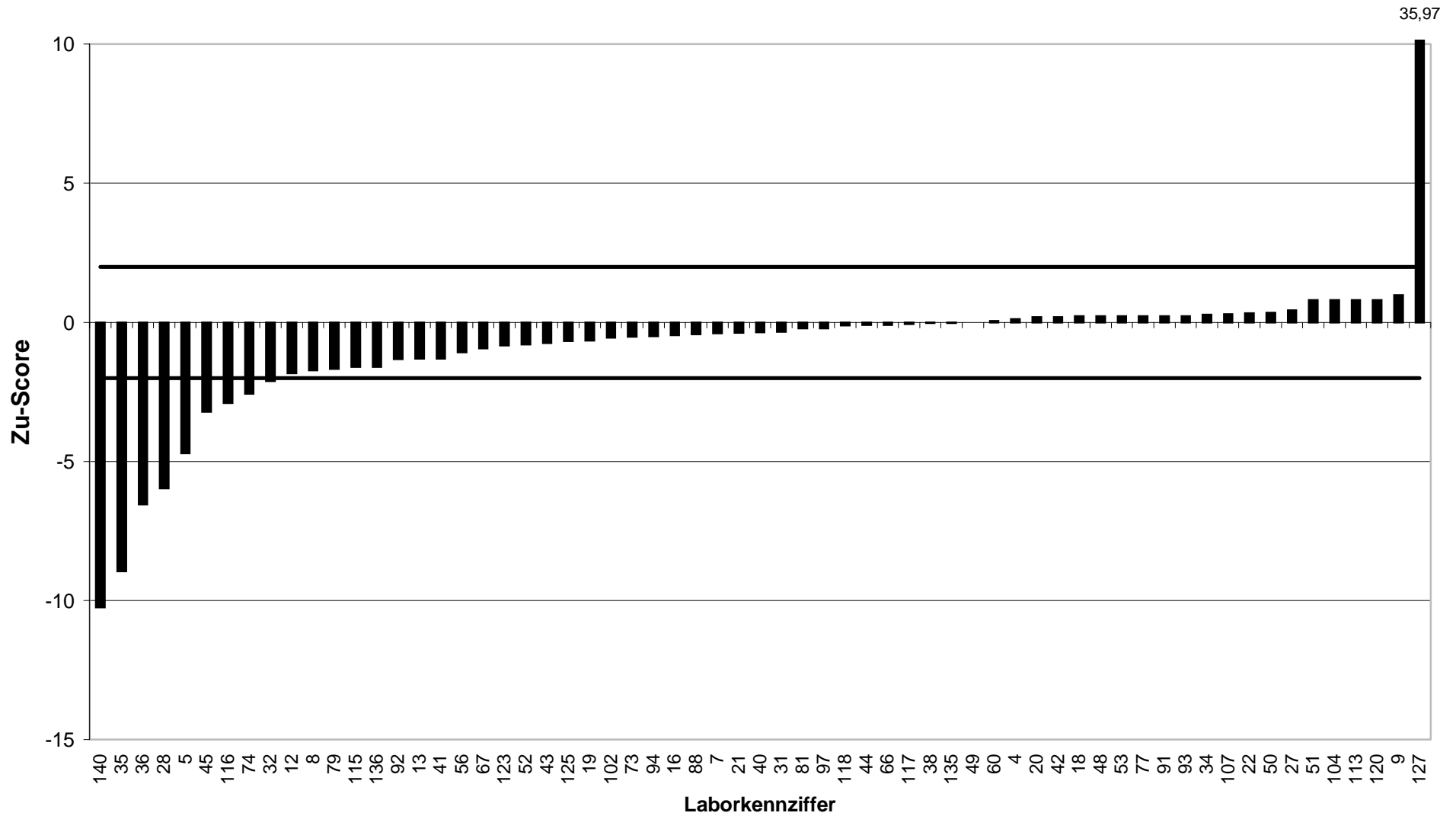
NO3N - 5a



KARV2000		NO3N - 6a					
Mittelwert		37,18					
Ausschlussgrenze oben		44,23					
Ausschlussgrenze unten		30,74					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
4	37,6	0,12	+	66	36,9	-0,09	+
5	22	-4,71	-	67	34,2	-0,93	+
7	35,9	-0,4	+	73	35,5	-0,52	+
8	31,6	-1,73	+	74	28,9	-2,57	-
9	40,6	0,97	+	77	38	0,23	+
12	31,25	-1,84	+	79	31,8	-1,67	+
13	33	-1,3	+	81	36,5	-0,21	+
16	35,7	-0,46	+	88	35,8	-0,43	+
18	38	0,23	+	91	38	0,23	+
19	35,05	-0,66	+	92	32,9	-1,33	+
20	37,8	0,18	+	93	38	0,23	+
21	36	-0,37	+	94	35,6	-0,49	+
22	38,3	0,32	+	97	36,5	-0,21	+
27	38,7	0,43	+	102	35,41	-0,55	+
28	18	-5,96	-	104	40	0,8	+
31	36,1	-0,34	+	107	38,2	0,29	+
32	30,4	-2,11	-	113	40	0,8	+
34	38,12	0,27	+	115	32	-1,61	+
35	8,4	-8,94	-	116	27,85	-2,9	-
36	16,1	-6,55	-	117	37	-0,06	+
38	37,1	-0,03	+	118	36,8	-0,12	+
40	36,05	-0,35	+	120	40	0,8	+
41	33	-1,3	+	123	34,5	-0,83	+
42	37,8	0,18	+	125	35	-0,68	+
43	34,8	-0,74	+	127	164	35,97	-
44	36,9	-0,09	+	135	37,1	-0,03	+
45	26,8	-3,22	-	136	32	-1,61	+
48	38	0,23	+	140	4,2	-10,24	-
49	37,2	0	+				
50	38,4	0,35	+				
51	40	0,8	+				
52	34,65	-0,79	+				
53	38	0,23	+				
56	33,7	-1,08	+				
60	37,35	0,05	+				

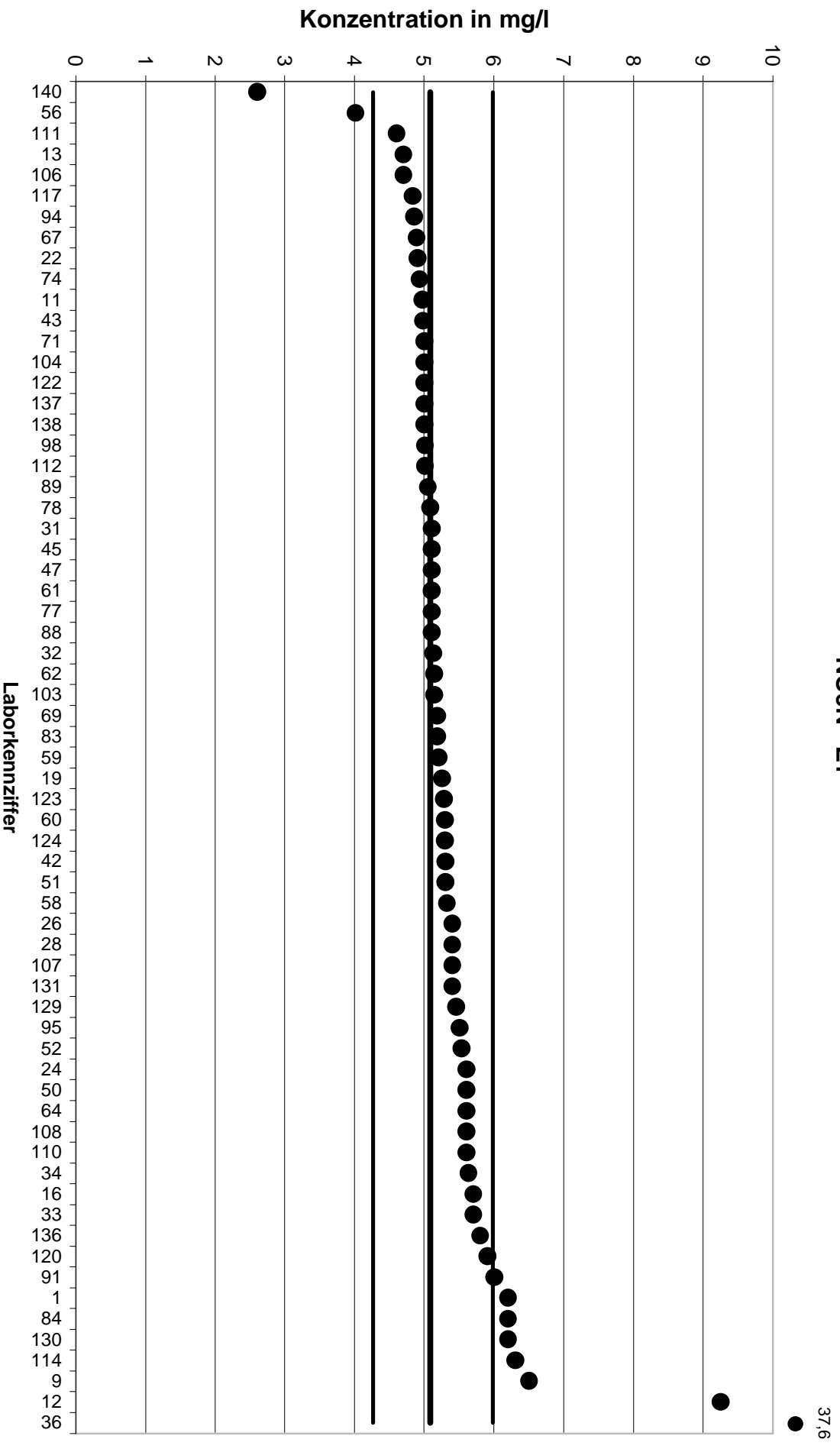


NO3N - 6a

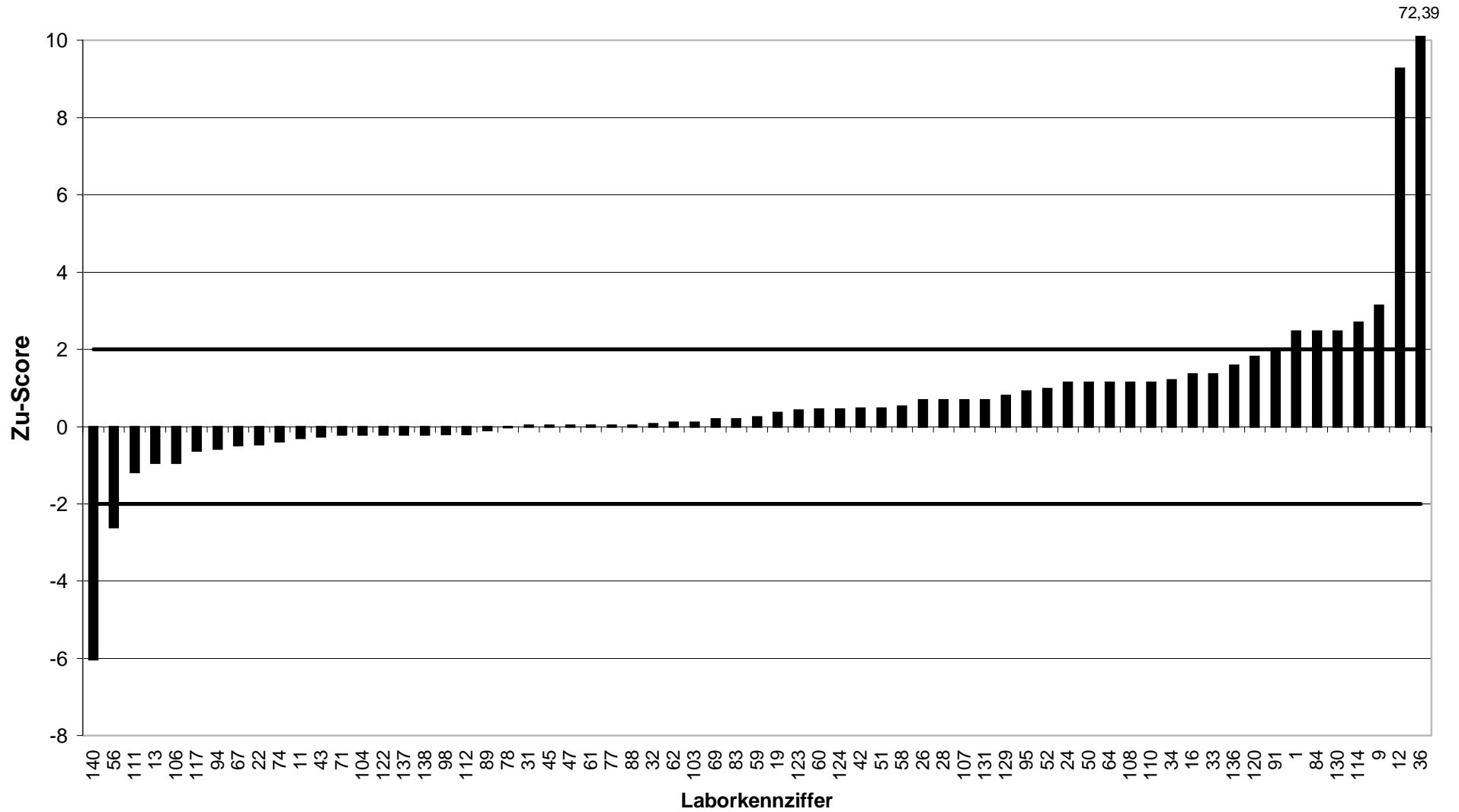


KARV2000		NO3N - Z1					
Mittelwert		5,089					
Ausschlussgrenze oben		5,987					
Ausschlussgrenze unten		4,263					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	6,2	2,47	-	78	5,08	-0,02	+
9	6,5	3,14	-	83	5,18	0,2	+
11	4,97	-0,29	+	84	6,2	2,47	-
12	9,25	9,27	-	88	5,1	0,03	+
13	4,7	-0,94	+	89	5,05	-0,09	+
16	5,7	1,36	+	91	6	2,03	-
19	5,25	0,36	+	94	4,85	-0,58	+
22	4,9	-0,46	+	95	5,5	0,92	+
24	5,6	1,14	+	98	5,01	-0,19	+
26	5,4	0,69	+	103	5,14	0,11	+
28	5,4	0,69	+	104	5	-0,21	+
31	5,1	0,03	+	106	4,7	-0,94	+
32	5,12	0,07	+	107	5,4	0,69	+
33	5,7	1,36	+	108	5,6	1,14	+
34	5,63	1,21	+	110	5,6	1,14	+
36	37,6	72,39	-	111	4,6	-1,18	+
42	5,3	0,47	+	112	5,01	-0,19	+
43	4,98	-0,26	+	114	6,3	2,7	-
45	5,1	0,03	+	117	4,83	-0,63	+
47	5,1	0,03	+	120	5,9	1,81	+
50	5,6	1,14	+	122	5	-0,21	+
51	5,3	0,47	+	123	5,28	0,43	+
52	5,53	0,98	+	124	5,29	0,45	+
56	4,01	-2,61	-	129	5,45	0,8	+
58	5,32	0,52	+	130	6,2	2,47	-
59	5,2	0,25	+	131	5,4	0,69	+
60	5,29	0,45	+	136	5,8	1,58	+
61	5,1	0,03	+	137	5	-0,21	+
62	5,14	0,11	+	138	5	-0,21	+
64	5,6	1,14	+	140	2,6	-6,03	-
67	4,89	-0,48	+				
69	5,18	0,2	+				
71	5	-0,21	+				
74	4,93	-0,38	+				
77	5,1	0,03	+				

NO3N - Z1



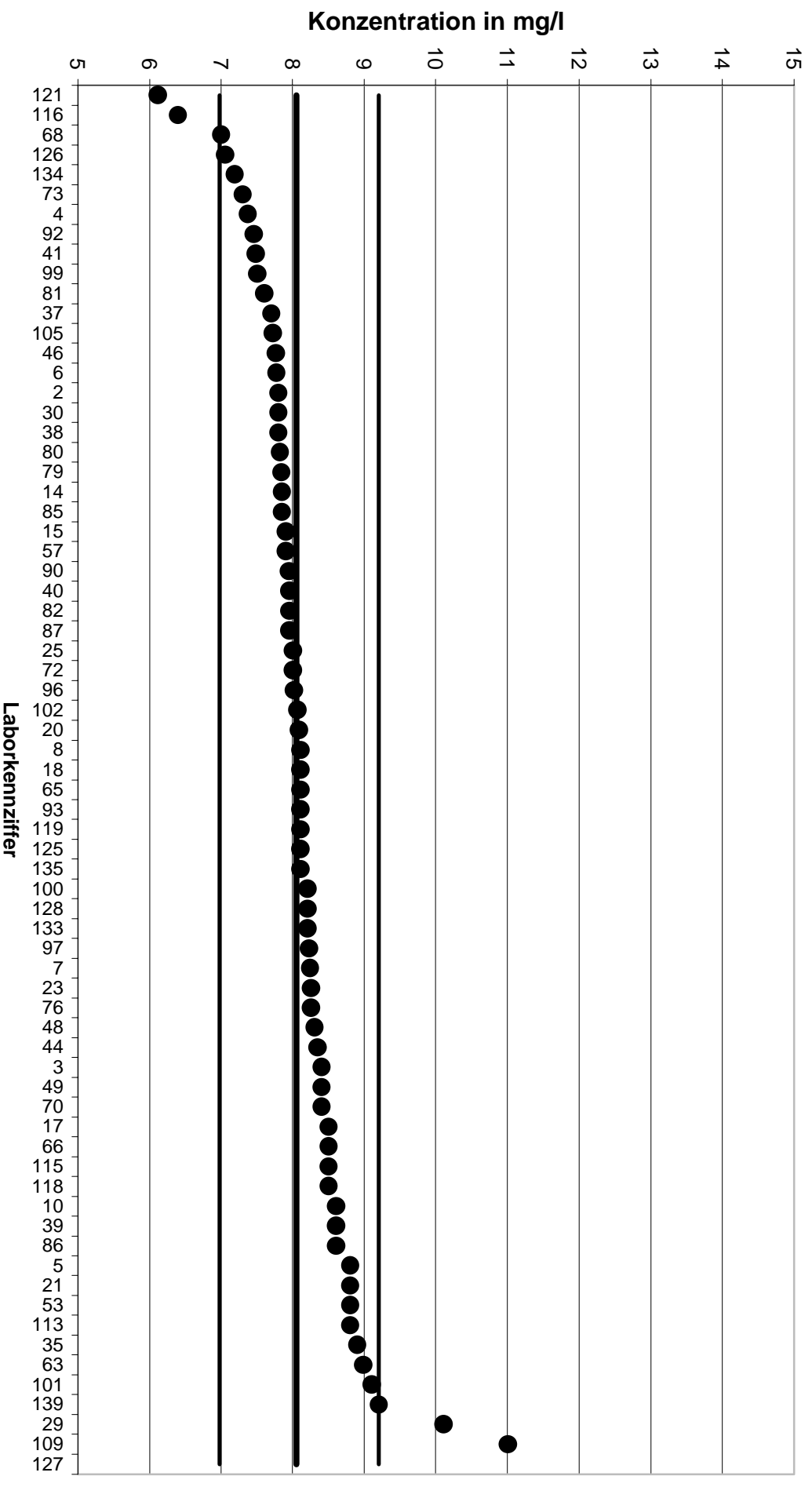
NO3N - Z1



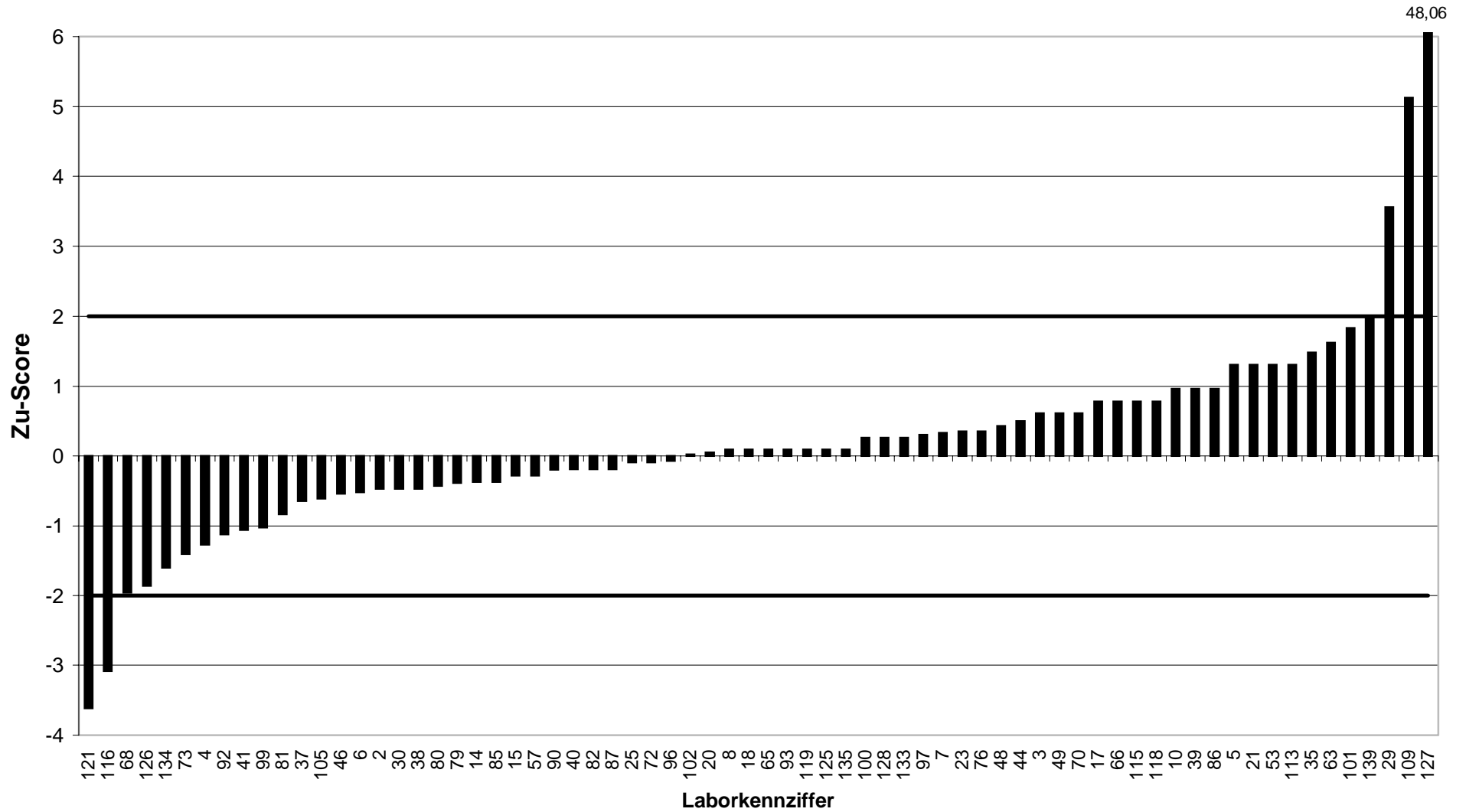
KARV2000		NO3N - Z2					
Mittelwert		8,05					
Ausschlussgrenze oben		9,201					
Ausschlussgrenze unten		6,976					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	7,8	-0,47	+	72	8	-0,09	+
3	8,4	0,61	+	73	7,3	-1,4	+
4	7,37	-1,27	+	76	8,25	0,35	+
5	8,8	1,3	+	79	7,84	-0,39	+
6	7,77	-0,52	+	80	7,82	-0,43	+
7	8,24	0,33	+	81	7,6	-0,84	+
8	8,1	0,09	+	82	7,95	-0,19	+
10	8,6	0,96	+	85	7,85	-0,37	+
14	7,85	-0,37	+	86	8,6	0,96	+
15	7,9	-0,28	+	87	7,95	-0,19	+
17	8,5	0,78	+	90	7,94	-0,2	+
18	8,1	0,09	+	92	7,45	-1,12	+
20	8,08	0,05	+	93	8,1	0,09	+
21	8,8	1,3	+	96	8,01	-0,07	+
23	8,25	0,35	+	97	8,22	0,3	+
25	8	-0,09	+	99	7,5	-1,02	+
29	10,1	3,56	-	100	8,2	0,26	+
30	7,8	-0,47	+	101	9,1	1,83	+
35	8,9	1,48	+	102	8,06	0,02	+
37	7,7	-0,65	+	105	7,72	-0,61	+
38	7,8	-0,47	+	109	11	5,13	-
39	8,6	0,96	+	113	8,8	1,3	+
40	7,95	-0,19	+	115	8,5	0,78	+
41	7,48	-1,06	+	116	6,395	-3,08	-
44	8,34	0,5	+	118	8,5	0,78	+
46	7,76	-0,54	+	119	8,1	0,09	+
48	8,3	0,43	+	121	6,11	-3,61	-
49	8,4	0,61	+	125	8,1	0,09	+
53	8,8	1,3	+	126	7,05	-1,86	+
57	7,9	-0,28	+	127	35,7	48,06	-
63	8,98	1,62	+	128	8,2	0,26	+
65	8,1	0,09	+	133	8,2	0,26	+
66	8,5	0,78	+	134	7,19	-1,6	+
68	7	-1,96	+	135	8,1	0,09	+
70	8,4	0,61	+	139	9,2	2	+

NO3N - Z2

35,7

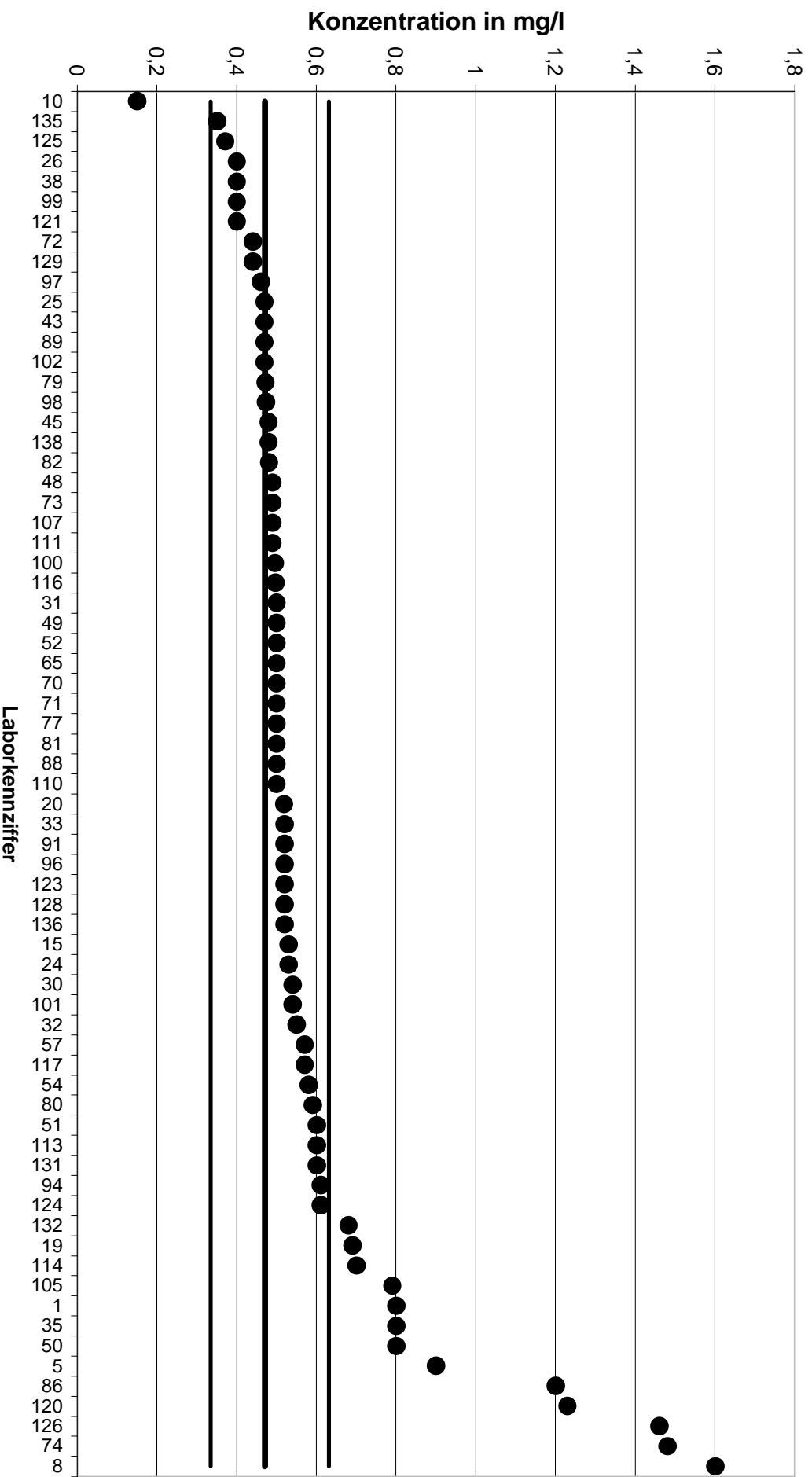


NO3N - Z2

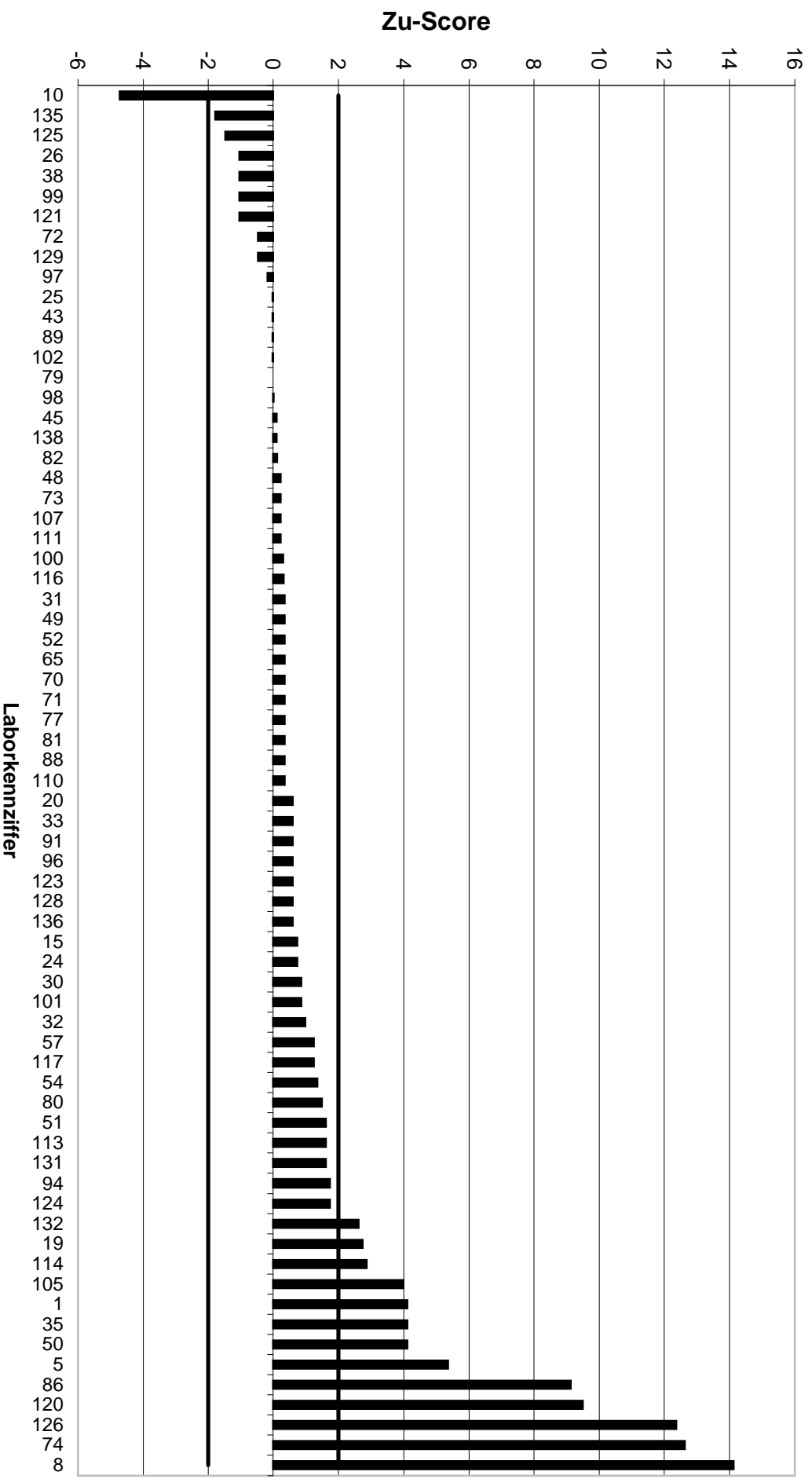


KARV2000		Pges - 1a					
Mittelwert		0,4718					
Ausschlussgrenze oben		0,6315					
Ausschlussgrenze unten		0,335					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	0,8	4,11	-	82	0,481	0,12	+
5	0,9	5,36	-	86	1,2	9,12	-
8	1,6	14,13	-	88	0,5	0,35	+
10	0,15	-4,71	-	89	0,47	-0,03	+
15	0,53	0,73	+	91	0,52	0,6	+
19	0,69	2,73	-	94	0,61	1,73	+
20	0,519	0,59	+	96	0,52	0,6	+
24	0,53	0,73	+	97	0,46	-0,17	+
25	0,47	-0,03	+	98	0,473	0,01	+
26	0,4	-1,05	+	99	0,4	-1,05	+
30	0,54	0,85	+	100	0,496	0,3	+
31	0,5	0,35	+	101	0,54	0,85	+
32	0,55	0,98	+	102	0,47	-0,03	+
33	0,52	0,6	+	105	0,79	3,98	-
35	0,8	4,11	-	107	0,49	0,23	+
38	0,4	-1,05	+	110	0,5	0,35	+
43	0,47	-0,03	+	111	0,49	0,23	+
45	0,48	0,1	+	113	0,6	1,61	+
48	0,49	0,23	+	114	0,7	2,86	-
49	0,5	0,35	+	116	0,497	0,32	+
50	0,8	4,11	-	117	0,57	1,23	+
51	0,6	1,61	+	120	1,23	9,49	-
52	0,5	0,35	+	121	0,4	-1,05	+
54	0,58	1,35	+	123	0,52	0,6	+
57	0,57	1,23	+	124	0,61	1,73	+
65	0,5	0,35	+	125	0,371	-1,47	+
70	0,5	0,35	+	126	1,46	12,37	-
71	0,5	0,35	+	128	0,52	0,6	+
72	0,44	-0,47	+	129	0,44	-0,47	+
73	0,49	0,23	+	131	0,6	1,61	+
74	1,48	12,62	-	132	0,68	2,61	-
77	0,5	0,35	+	135	0,35	-1,78	+
79	0,472	0	+	136	0,52	0,6	+
80	0,59	1,48	+	138	0,48	0,1	+
81	0,5	0,35	+				

Pges - 1a

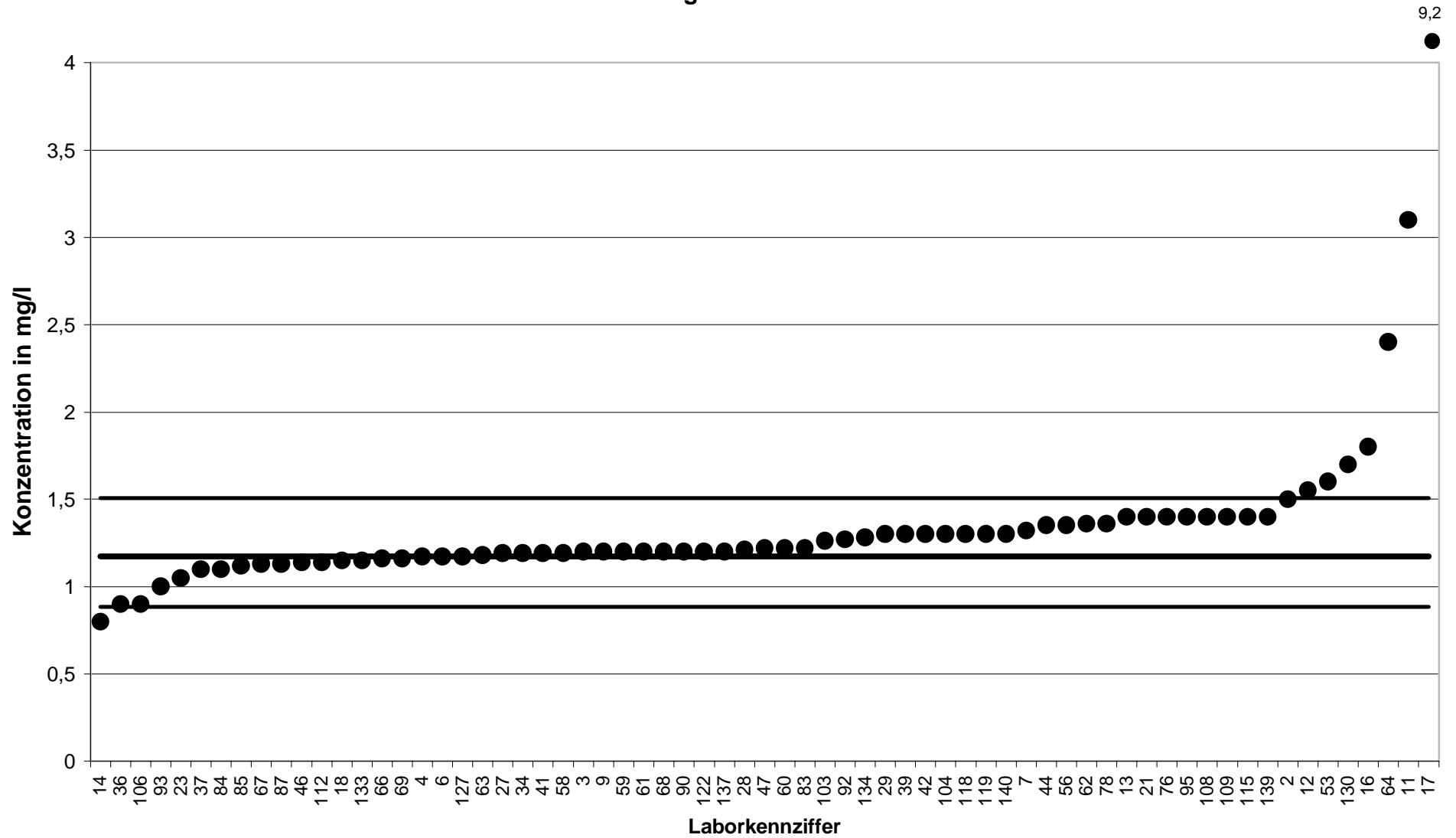


Pges - 1a

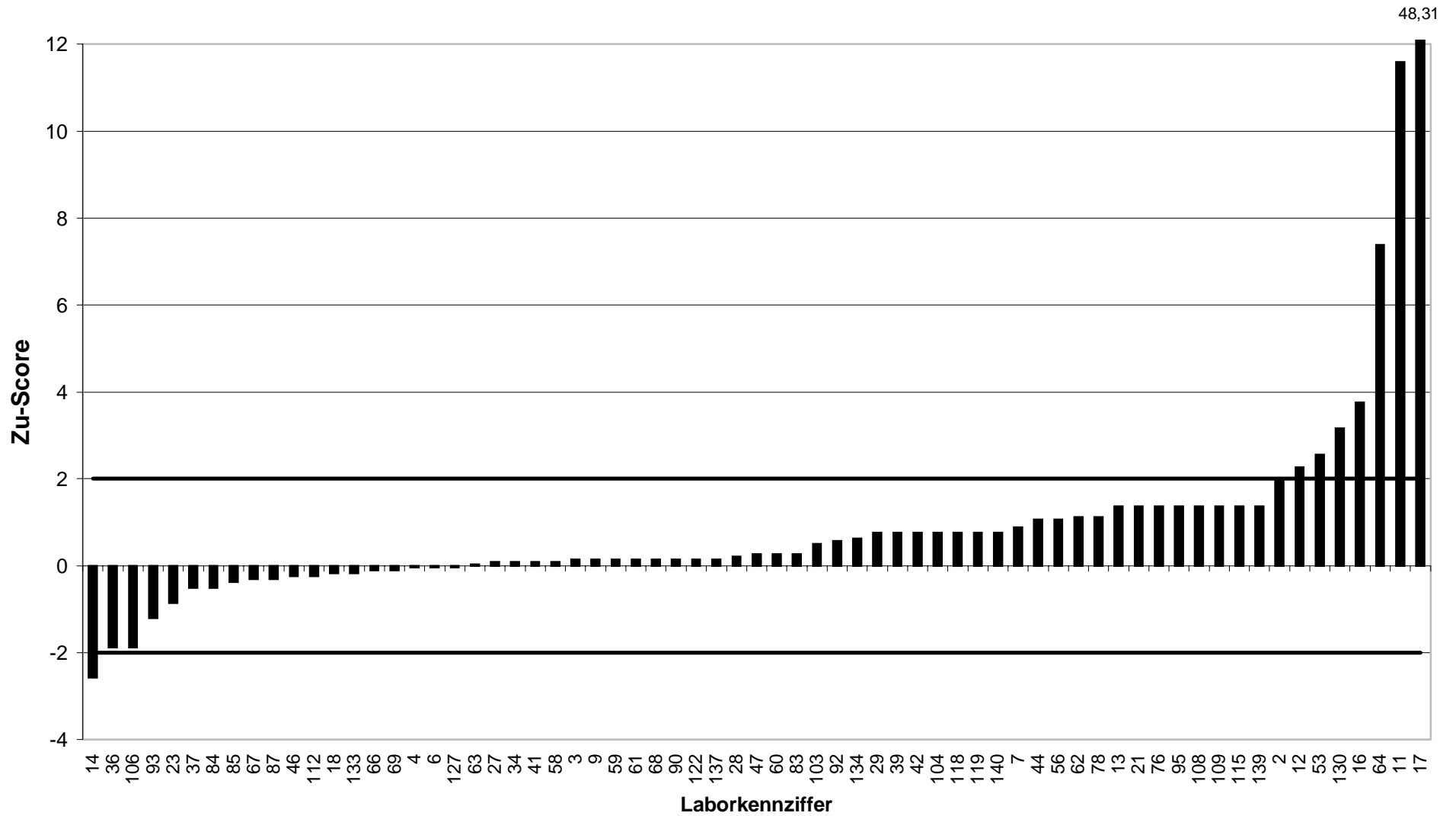


KARV2000		Pges - 2a					
Mittelwert		1,175					
Ausschlussgrenze oben		1,507					
Ausschlussgrenze unten		0,8832					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	1,5	1,96	+	64	2,4	7,38	-
3	1,2	0,15	+	66	1,16	-0,1	+
4	1,17	-0,03	+	67	1,13	-0,31	+
6	1,17	-0,03	+	68	1,2	0,15	+
7	1,32	0,88	+	69	1,16	-0,1	+
9	1,2	0,15	+	76	1,4	1,36	+
11	3,1	11,59	-	78	1,36	1,12	+
12	1,55	2,26	-	83	1,22	0,27	+
13	1,4	1,36	+	84	1,1	-0,51	+
14	0,8	-2,57	-	85	1,12	-0,37	+
16	1,8	3,76	-	87	1,13	-0,31	+
17	9,2	48,31	-	90	1,2	0,15	+
18	1,15	-0,17	+	92	1,27	0,57	+
21	1,4	1,36	+	93	1	-1,2	+
23	1,05	-0,86	+	95	1,4	1,36	+
27	1,19	0,09	+	103	1,26	0,51	+
28	1,21	0,21	+	104	1,3	0,76	+
29	1,3	0,76	+	106	0,9	-1,88	+
34	1,19	0,09	+	108	1,4	1,36	+
36	0,9	-1,88	+	109	1,4	1,36	+
37	1,1	-0,51	+	112	1,14	-0,24	+
39	1,3	0,76	+	115	1,4	1,36	+
41	1,19	0,09	+	118	1,3	0,76	+
42	1,3	0,76	+	119	1,3	0,76	+
44	1,35	1,06	+	122	1,2	0,15	+
46	1,14	-0,24	+	127	1,17	-0,03	+
47	1,22	0,27	+	130	1,7	3,16	-
53	1,6	2,56	-	133	1,15	-0,17	+
56	1,35	1,06	+	134	1,28	0,63	+
58	1,19	0,09	+	137	1,2	0,15	+
59	1,2	0,15	+	139	1,4	1,36	+
60	1,22	0,27	+	140	1,3	0,76	+
61	1,2	0,15	+				
62	1,36	1,12	+				
63	1,18	0,03	+				

Pges - 2a

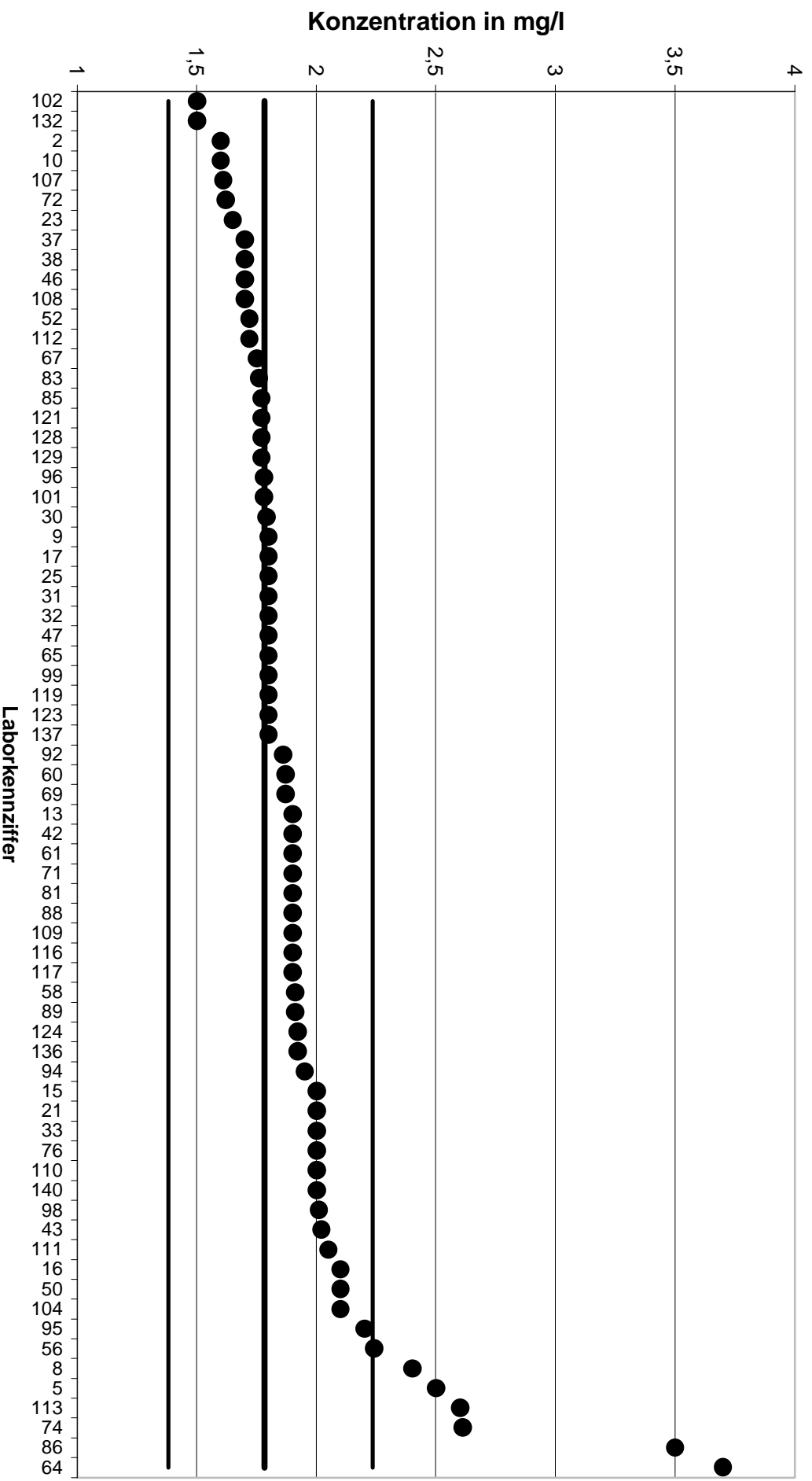


Pges - 2a

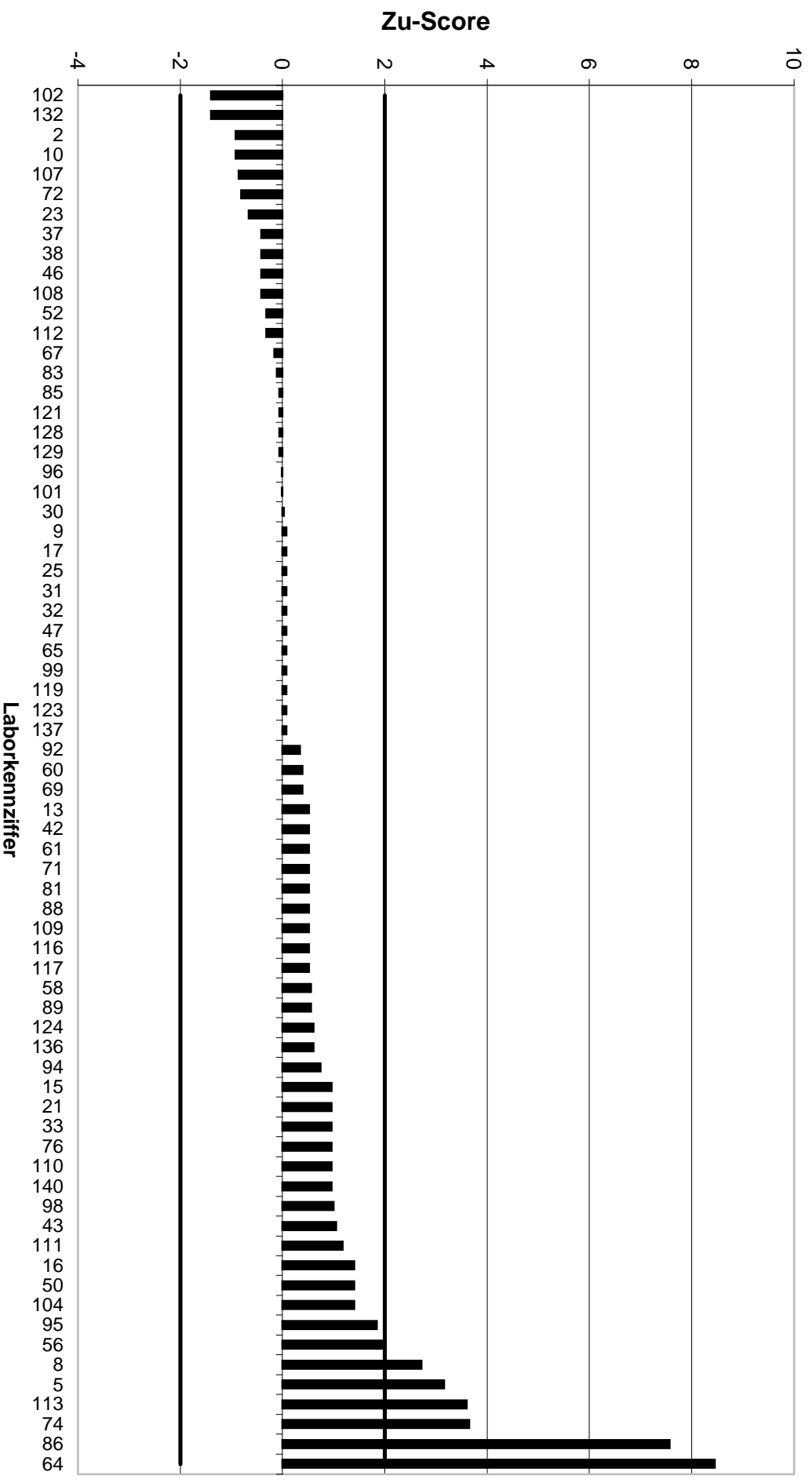


KARV2000		Pges - 3a					
Mittelwert		1,783					
Ausschlussgrenze oben		2,236					
Ausschlussgrenze unten		1,38					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	1,6	-0,91	+	76	2	0,96	+
5	2,5	3,16	-	81	1,9	0,52	+
8	2,4	2,72	-	83	1,76	-0,11	+
9	1,8	0,08	+	85	1,77	-0,06	+
10	1,6	-0,91	+	86	3,5	7,57	-
13	1,9	0,52	+	88	1,9	0,52	+
15	2	0,96	+	89	1,91	0,56	+
16	2,1	1,4	+	92	1,86	0,34	+
17	1,8	0,08	+	94	1,95	0,74	+
21	2	0,96	+	95	2,2	1,84	+
23	1,65	-0,66	+	96	1,78	-0,01	+
25	1,8	0,08	+	98	2,01	1	+
30	1,79	0,03	+	99	1,8	0,08	+
31	1,8	0,08	+	101	1,78	-0,01	+
32	1,8	0,08	+	102	1,5	-1,4	+
33	2	0,96	+	104	2,1	1,4	+
37	1,7	-0,41	+	107	1,61	-0,86	+
38	1,7	-0,41	+	108	1,7	-0,41	+
42	1,9	0,52	+	109	1,9	0,52	+
43	2,02	1,05	+	110	2	0,96	+
46	1,7	-0,41	+	111	2,05	1,18	+
47	1,8	0,08	+	112	1,72	-0,31	+
50	2,1	1,4	+	113	2,6	3,6	-
52	1,72	-0,31	+	116	1,9	0,52	+
56	2,24	2,02	-	117	1,9	0,52	+
58	1,91	0,56	+	119	1,8	0,08	+
60	1,87	0,39	+	121	1,77	-0,06	+
61	1,9	0,52	+	123	1,8	0,08	+
64	3,7	8,45	-	124	1,92	0,61	+
65	1,8	0,08	+	128	1,77	-0,06	+
67	1,75	-0,16	+	129	1,77	-0,06	+
69	1,87	0,39	+	132	1,5	-1,4	+
71	1,9	0,52	+	136	1,92	0,61	+
72	1,62	-0,81	+	137	1,8	0,08	+
74	2,61	3,65	-	140	2	0,96	+

Pges - 3a

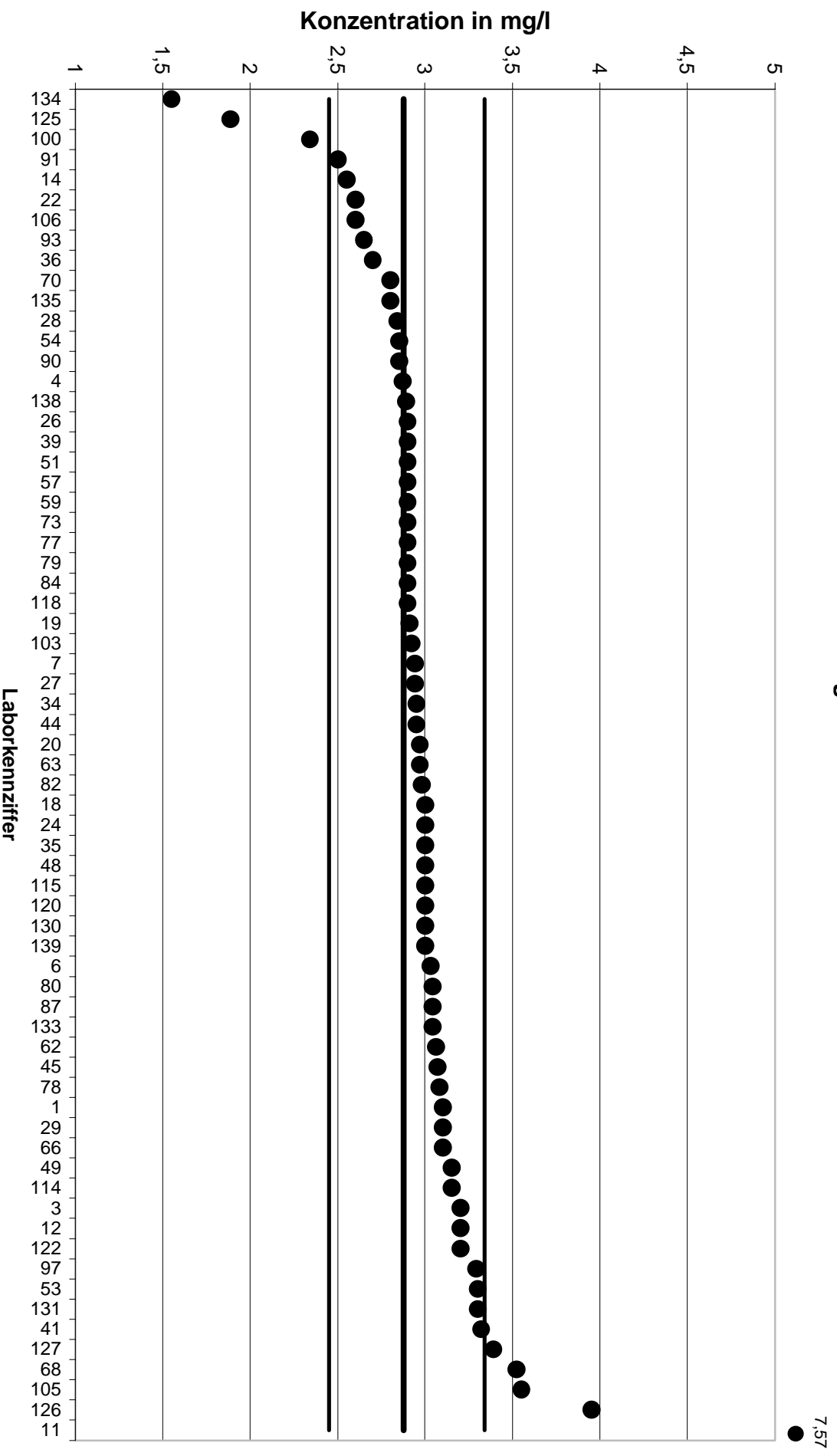


Pges - 3a

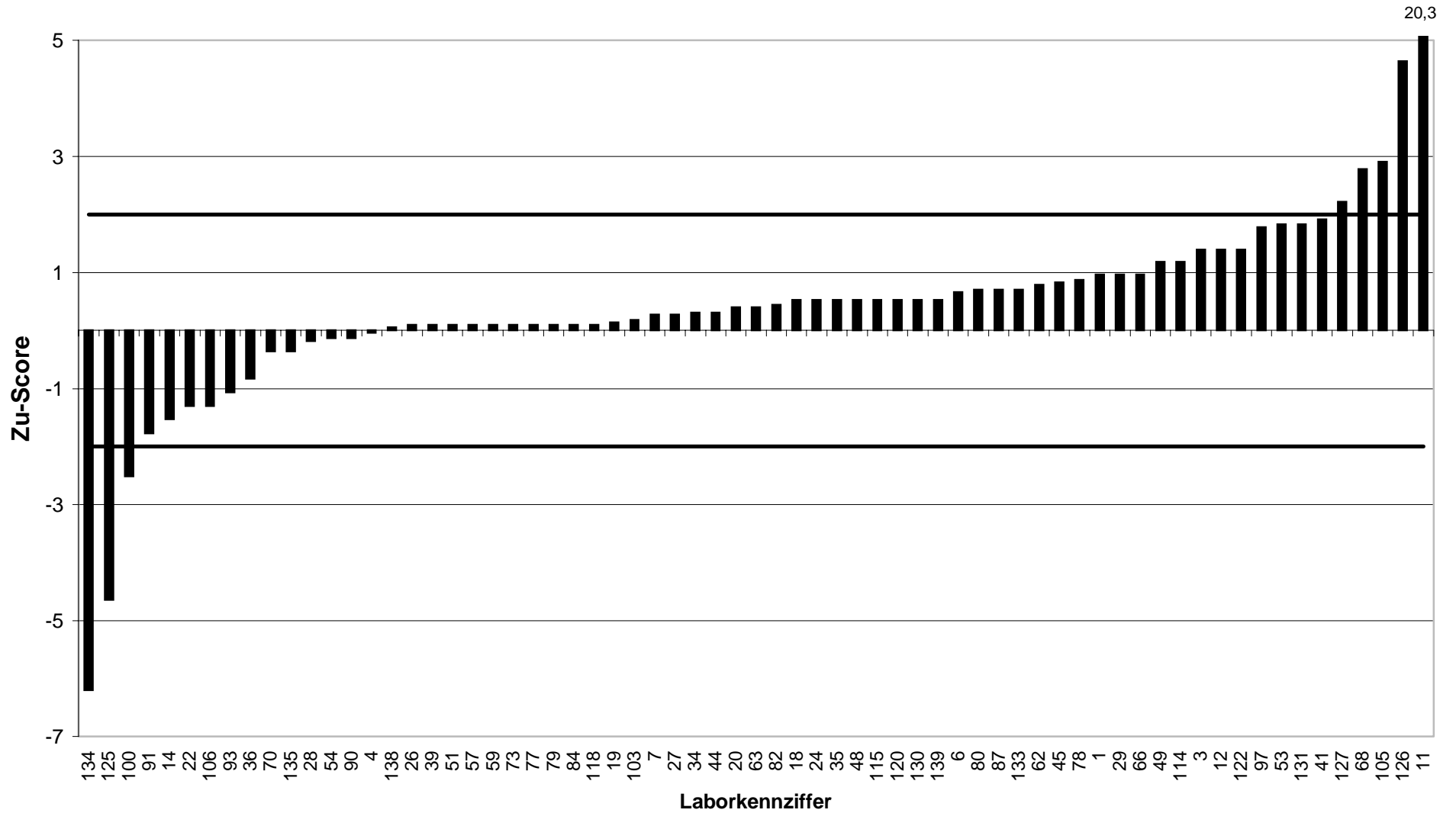


KARV2000		Pges - 4a					
Mittelwert		2,878					
Ausschlussgrenze oben		3,34					
Ausschlussgrenze unten		2,45					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	3,1	0,96	+	70	2,8	-0,36	+
3	3,2	1,39	+	73	2,9	0,1	+
4	2,87	-0,04	+	77	2,9	0,1	+
6	3,03	0,66	+	78	3,08	0,87	+
7	2,94	0,27	+	79	2,9	0,1	+
11	7,57	20,3	-	80	3,04	0,7	+
12	3,2	1,39	+	82	2,98	0,44	+
14	2,55	-1,53	+	84	2,9	0,1	+
18	3	0,53	+	87	3,04	0,7	+
19	2,91	0,14	+	90	2,85	-0,13	+
20	2,97	0,4	+	91	2,5	-1,77	+
22	2,6	-1,3	+	93	2,65	-1,06	+
24	3	0,53	+	97	3,29	1,78	+
26	2,9	0,1	+	100	2,34	-2,51	-
27	2,94	0,27	+	103	2,92	0,18	+
28	2,84	-0,18	+	105	3,55	2,91	-
29	3,1	0,96	+	106	2,6	-1,3	+
34	2,95	0,31	+	114	3,15	1,18	+
35	3	0,53	+	115	3	0,53	+
36	2,7	-0,83	+	118	2,9	0,1	+
39	2,9	0,1	+	120	3	0,53	+
41	3,32	1,91	+	122	3,2	1,39	+
44	2,95	0,31	+	125	1,885	-4,64	-
45	3,07	0,83	+	126	3,95	4,64	-
48	3	0,53	+	127	3,39	2,22	-
49	3,15	1,18	+	130	3	0,53	+
51	2,9	0,1	+	131	3,3	1,83	+
53	3,3	1,83	+	133	3,04	0,7	+
54	2,85	-0,13	+	134	1,55	-6,2	-
57	2,9	0,1	+	135	2,8	-0,36	+
59	2,9	0,1	+	138	2,89	0,05	+
62	3,06	0,79	+	139	3	0,53	+
63	2,97	0,4	+				
66	3,1	0,96	+				
68	3,52	2,78	-				

Pges - 4a

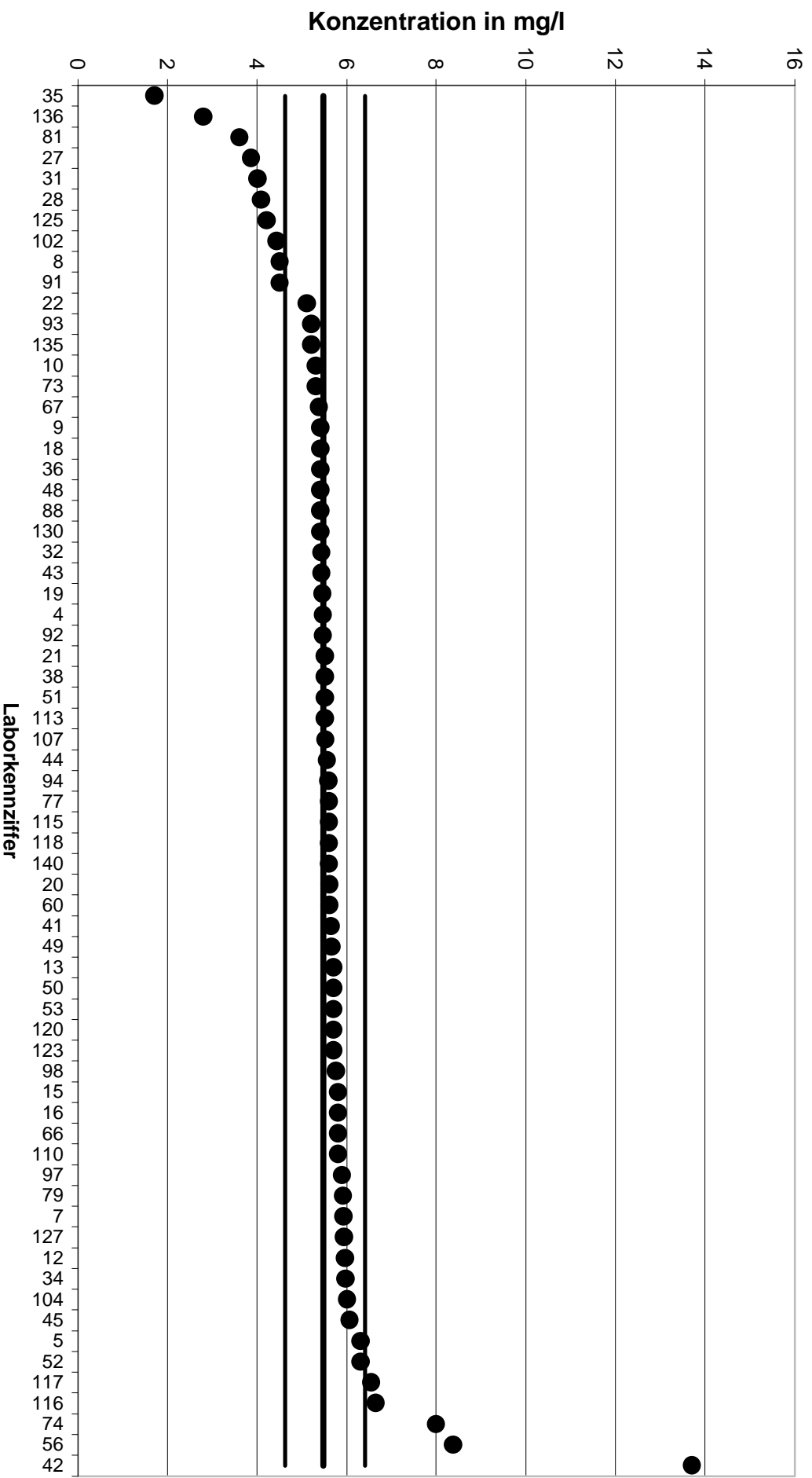


Pges - 4a

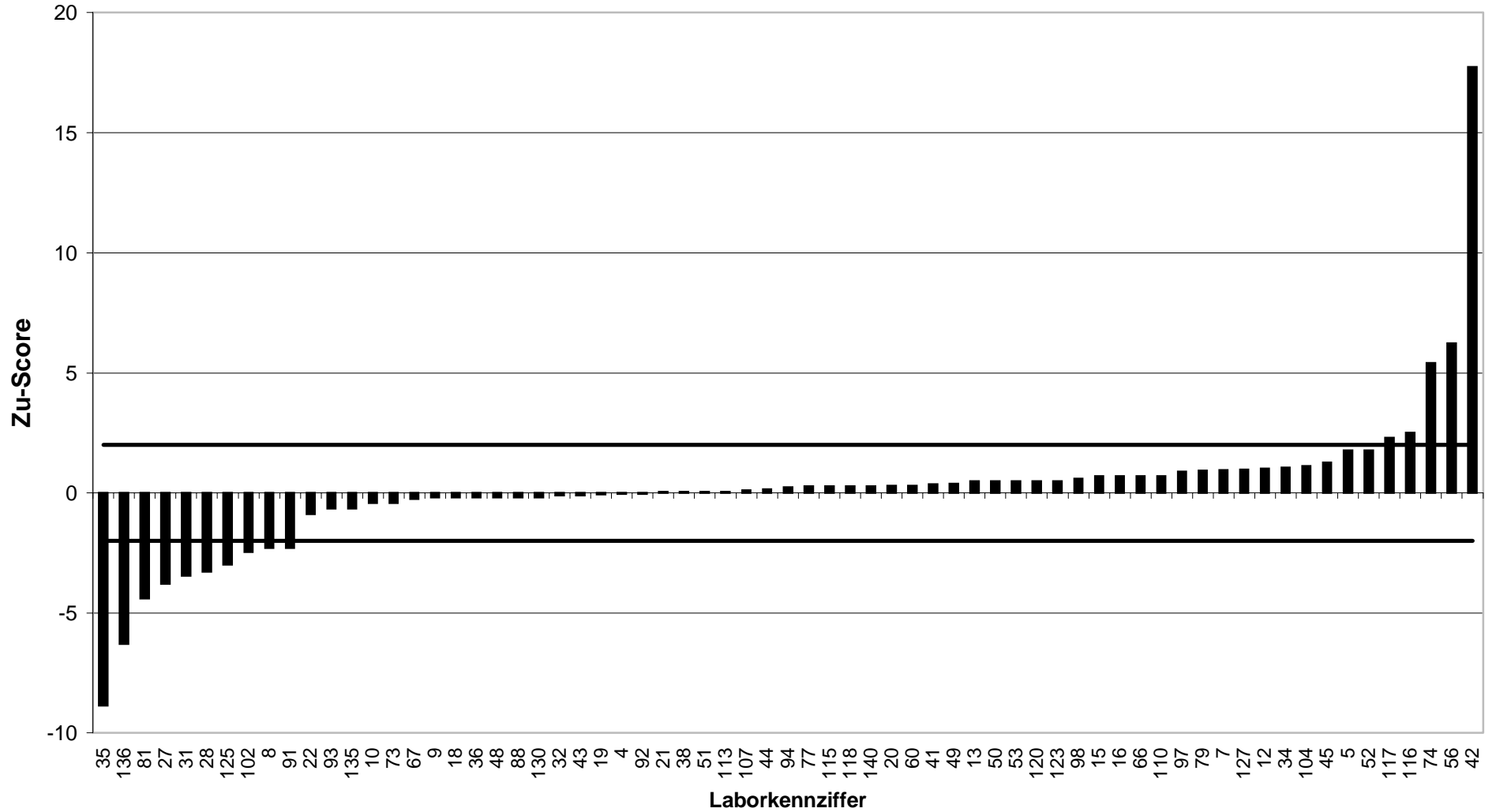


KARV2000		Pges - 5a					
Mittelwert		5,48					
Ausschlussgrenze oben		6,407					
Ausschlussgrenze unten		4,625					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
4	5,46	-0,05	+	60	5,61	0,28	+
5	6,3	1,77	+	66	5,8	0,69	+
7	5,92	0,95	+	67	5,37	-0,26	+
8	4,5	-2,29	-	73	5,3	-0,42	+
9	5,4	-0,19	+	74	7,99	5,42	-
10	5,3	-0,42	+	77	5,6	0,26	+
12	5,95	1,01	+	79	5,91	0,93	+
13	5,7	0,48	+	81	3,6	-4,4	-
15	5,8	0,69	+	88	5,4	-0,19	+
16	5,8	0,69	+	91	4,5	-2,29	-
18	5,4	-0,19	+	92	5,46	-0,05	+
19	5,45	-0,07	+	93	5,2	-0,65	+
20	5,61	0,28	+	94	5,58	0,22	+
21	5,5	0,04	+	97	5,89	0,89	+
22	5,1	-0,89	+	98	5,75	0,58	+
27	3,86	-3,79	-	102	4,43	-2,46	-
28	4,08	-3,28	-	104	6	1,12	+
31	4	-3,46	-	107	5,52	0,09	+
32	5,43	-0,12	+	110	5,8	0,69	+
34	5,96	1,04	+	113	5,5	0,04	+
35	1,7	-8,85	-	115	5,6	0,26	+
36	5,4	-0,19	+	116	6,64	2,5	-
38	5,5	0,04	+	117	6,54	2,29	-
41	5,64	0,35	+	118	5,6	0,26	+
42	13,7	17,74	-	120	5,7	0,48	+
43	5,43	-0,12	+	123	5,7	0,48	+
44	5,55	0,15	+	125	4,205	-2,98	-
45	6,06	1,25	+	127	5,93	0,97	+
48	5,4	-0,19	+	130	5,4	-0,19	+
49	5,65	0,37	+	135	5,2	-0,65	+
50	5,7	0,48	+	136	2,79	-6,29	-
51	5,5	0,04	+	140	5,6	0,26	+
52	6,3	1,77	+				
53	5,7	0,48	+				
56	8,36	6,22	-				

Pges - 5a

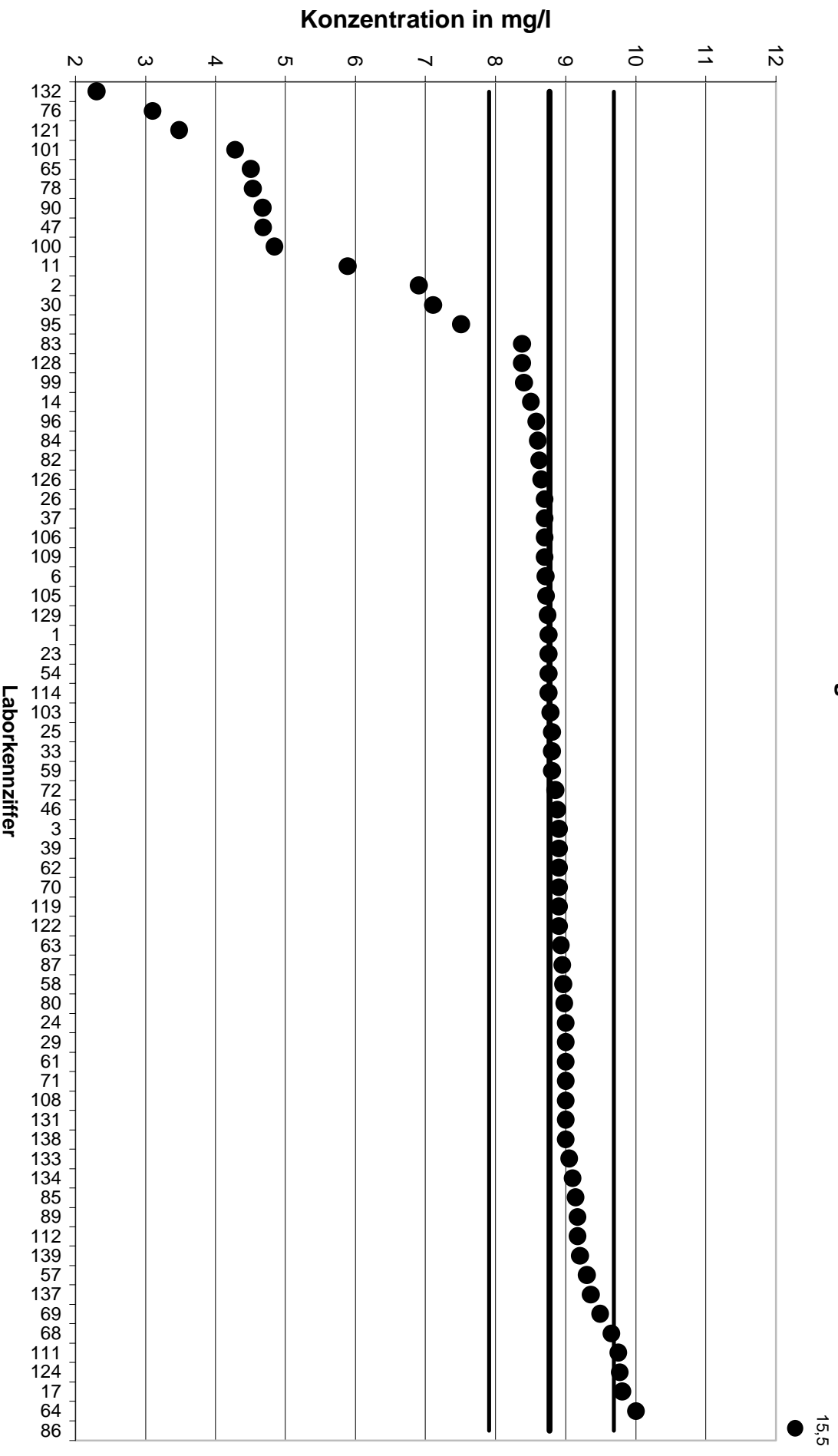


Pges - 5a

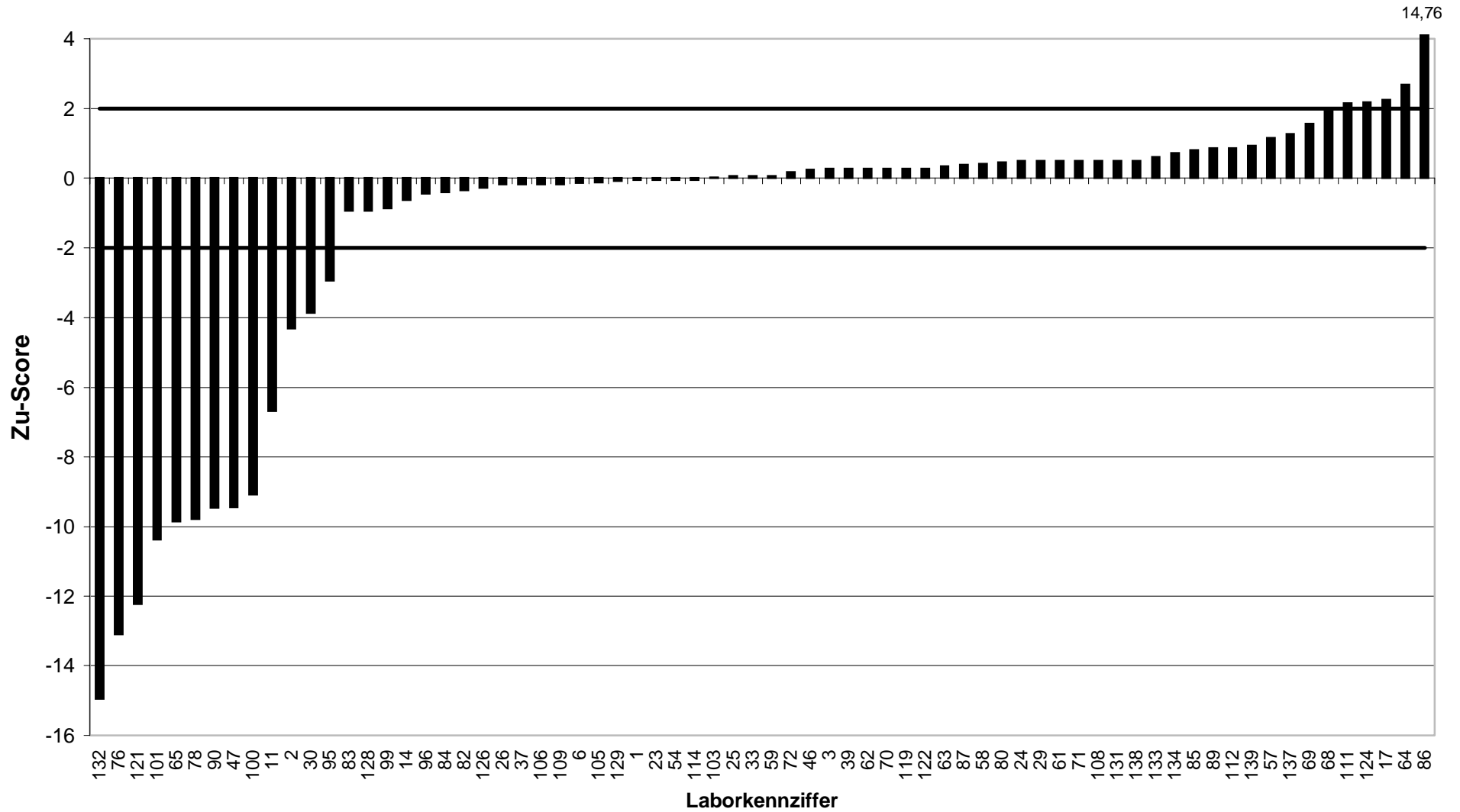


KARV2000		Pges - 6a					
Mittelwert		8,773					
Ausschlussgrenze oben		9,684					
Ausschlussgrenze unten		7,906					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	8,75	-0,05	+	82	8,62	-0,35	+
2	6,9	-4,32	-	83	8,37	-0,93	+
3	8,9	0,28	+	84	8,6	-0,4	+
6	8,71	-0,14	+	85	9,14	0,81	+
11	5,88	-6,68	-	86	15,5	14,76	-
14	8,5	-0,63	+	87	8,95	0,39	+
17	9,8	2,25	-	89	9,17	0,87	+
23	8,75	-0,05	+	90	4,67	-9,47	-
24	9	0,5	+	95	7,5	-2,94	-
25	8,8	0,06	+	96	8,58	-0,44	+
26	8,7	-0,17	+	99	8,4	-0,86	+
29	9	0,5	+	100	4,84	-9,08	-
30	7,1	-3,86	-	101	4,28	-10,37	-
33	8,8	0,06	+	103	8,78	0,02	+
37	8,7	-0,17	+	105	8,72	-0,12	+
39	8,9	0,28	+	106	8,7	-0,17	+
46	8,88	0,24	+	108	9	0,5	+
47	4,68	-9,45	-	109	8,7	-0,17	+
54	8,75	-0,05	+	111	9,75	2,15	-
57	9,3	1,16	+	112	9,17	0,87	+
58	8,96	0,41	+	114	8,75	-0,05	+
59	8,8	0,06	+	119	8,9	0,28	+
61	9	0,5	+	121	3,48	-12,22	-
62	8,9	0,28	+	122	8,9	0,28	+
63	8,93	0,35	+	124	9,77	2,19	-
64	10	2,69	-	126	8,65	-0,28	+
65	4,5	-9,86	-	128	8,37	-0,93	+
68	9,65	1,93	+	129	8,74	-0,08	+
69	9,49	1,57	+	131	9	0,5	+
70	8,9	0,28	+	132	2,3	-14,94	-
71	9	0,5	+	133	9,05	0,61	+
72	8,85	0,17	+	134	9,1	0,72	+
76	3,1	-13,09	-	137	9,35	1,27	+
78	4,53	-9,79	-	138	9	0,5	+
80	8,98	0,46	+	139	9,2	0,94	+

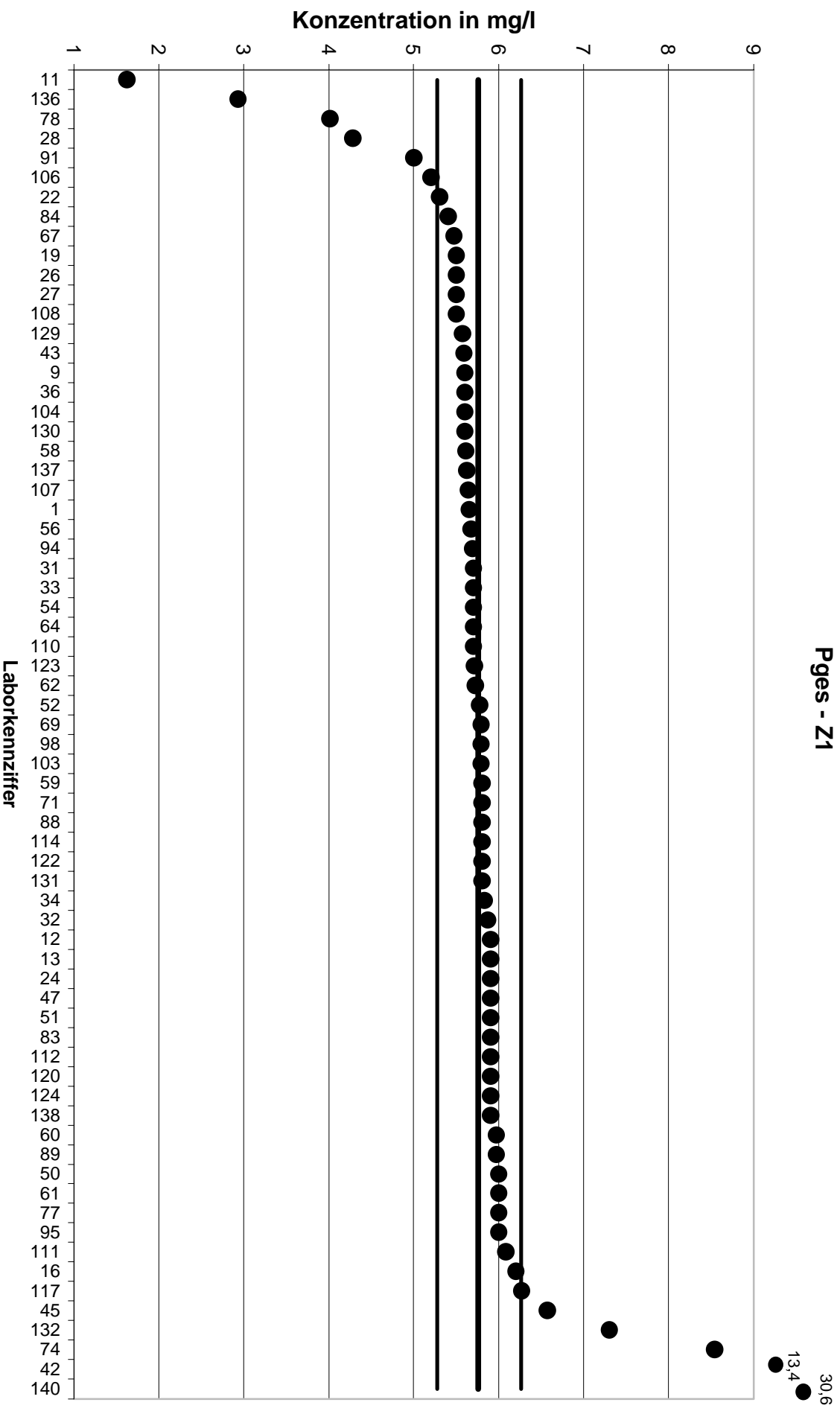
Pges - 6a



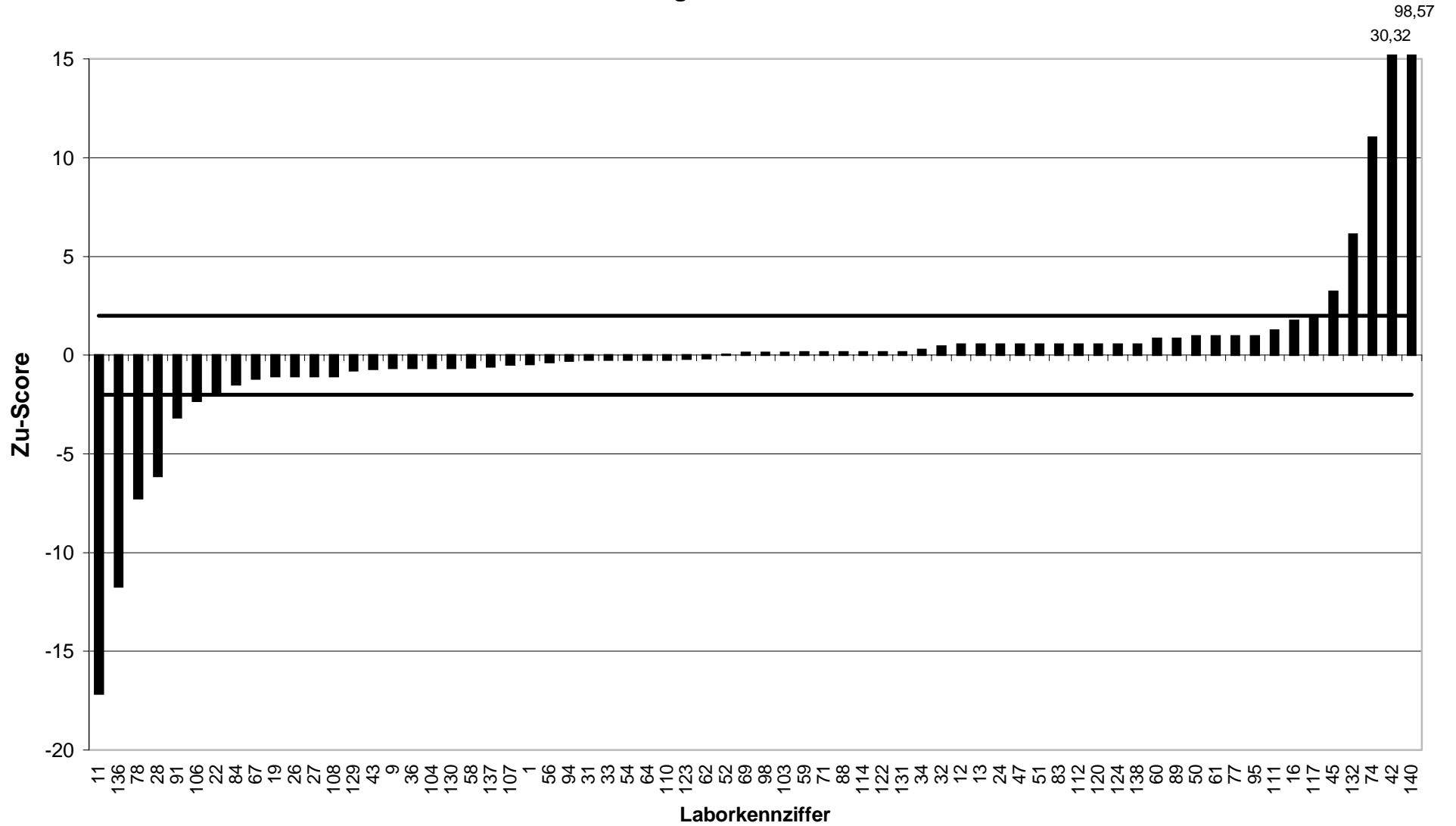
Pges - 6a



KARV2000		Pges - Z1					
Mittelwert		5,759					
Ausschlussgrenze oben		6,263					
Ausschlussgrenze unten		5,276					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
1	5,65	-0,45	+	74	8,54	11,03	-
9	5,6	-0,66	+	77	6	0,96	+
11	1,62	-17,14	-	78	4,01	-7,25	-
12	5,9	0,56	+	83	5,9	0,56	+
13	5,9	0,56	+	84	5,4	-1,49	+
16	6,2	1,75	+	88	5,8	0,16	+
19	5,5	-1,07	+	89	5,97	0,84	+
22	5,3	-1,9	+	91	5	-3,14	-
24	5,9	0,56	+	94	5,69	-0,29	+
26	5,5	-1,07	+	95	6	0,96	+
27	5,5	-1,07	+	98	5,79	0,12	+
28	4,28	-6,13	-	103	5,79	0,12	+
31	5,7	-0,25	+	104	5,6	-0,66	+
32	5,87	0,44	+	106	5,2	-2,32	-
33	5,7	-0,25	+	107	5,64	-0,49	+
34	5,83	0,28	+	108	5,5	-1,07	+
36	5,6	-0,66	+	110	5,7	-0,25	+
42	13,4	30,32	-	111	6,08	1,27	+
43	5,59	-0,7	+	112	5,9	0,56	+
45	6,57	3,22	-	114	5,8	0,16	+
47	5,9	0,56	+	117	6,27	2,03	-
50	6	0,96	+	120	5,9	0,56	+
51	5,9	0,56	+	122	5,8	0,16	+
52	5,77	0,04	+	123	5,71	-0,2	+
54	5,7	-0,25	+	124	5,9	0,56	+
56	5,67	-0,37	+	129	5,57	-0,78	+
58	5,61	-0,62	+	130	5,6	-0,66	+
59	5,8	0,16	+	131	5,8	0,16	+
60	5,97	0,84	+	132	7,3	6,11	-
61	6	0,96	+	136	2,93	-11,72	-
62	5,72	-0,16	+	137	5,62	-0,58	+
64	5,7	-0,25	+	138	5,9	0,56	+
67	5,47	-1,2	+	140	30,6	98,57	-
69	5,79	0,12	+				
71	5,8	0,16	+				

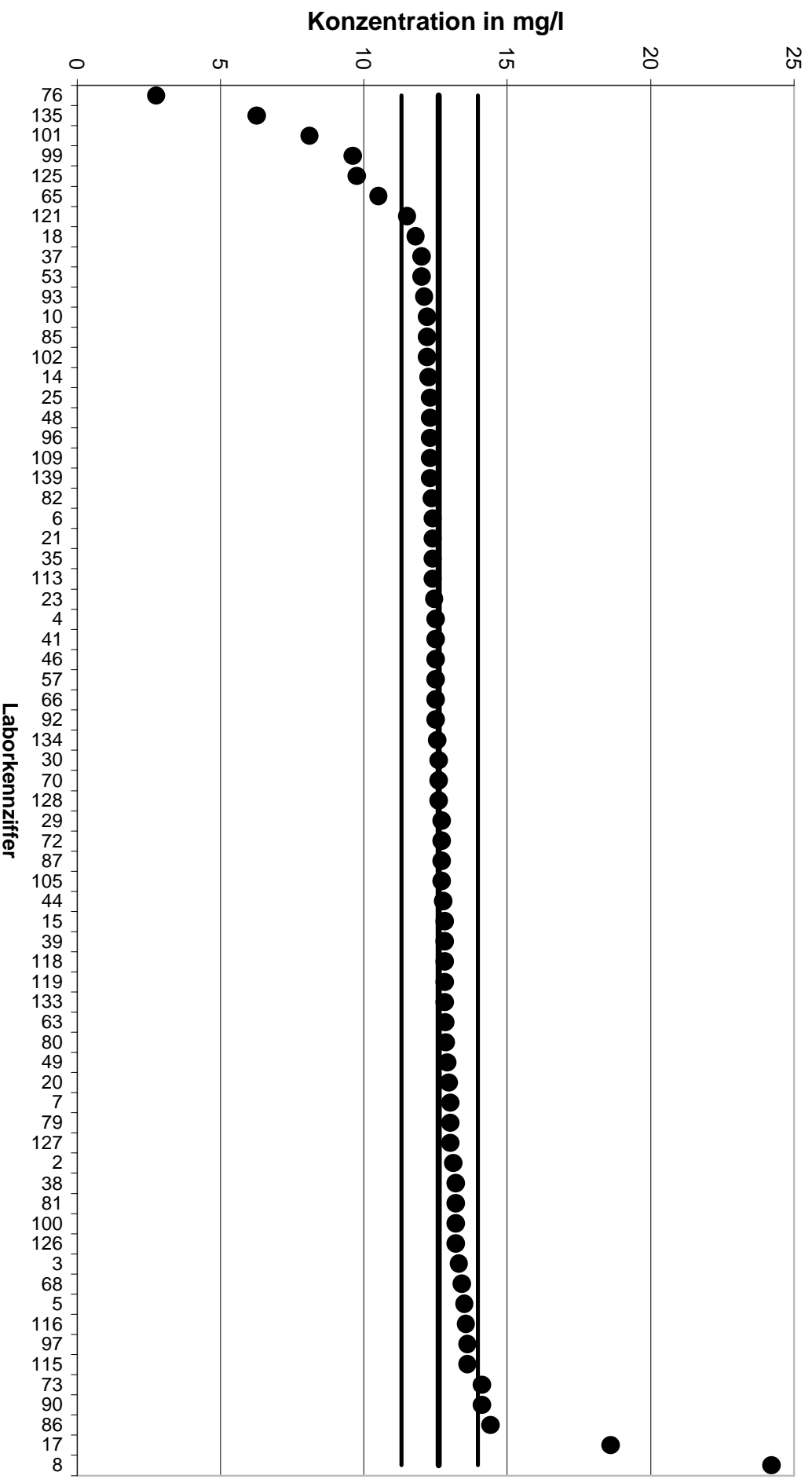


Pges - Z1



KARV2000		Pges - Z2					
Mittelwert		12,61					
Ausschlussgrenze oben		13,98					
Ausschlussgrenze unten		11,32					
Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung	Laborcode	Ergebnis	Zu-Score	Bewertung
2	13,1	0,71	+	73	14,1	2,17	-
3	13,3	1	+	76	2,75	-15,19	-
4	12,5	-0,17	+	79	13	0,56	+
5	13,5	1,3	+	80	12,85	0,35	+
6	12,4	-0,33	+	81	13,2	0,86	+
7	13	0,56	+	82	12,36	-0,39	+
8	24,2	16,93	-	85	12,2	-0,64	+
10	12,2	-0,64	+	86	14,4	2,61	-
14	12,25	-0,56	+	87	12,7	0,13	+
15	12,8	0,27	+	90	14,1	2,17	-
17	18,6	8,75	-	92	12,5	-0,17	+
18	11,8	-1,25	+	93	12,1	-0,79	+
20	12,95	0,49	+	96	12,3	-0,48	+
21	12,4	-0,33	+	97	13,6	1,44	+
23	12,45	-0,25	+	99	9,6	-4,64	-
25	12,3	-0,48	+	100	13,2	0,86	+
29	12,7	0,13	+	101	8,1	-6,95	-
30	12,6	-0,02	+	102	12,2	-0,64	+
35	12,4	-0,33	+	105	12,7	0,13	+
37	12	-0,95	+	109	12,3	-0,48	+
38	13,2	0,86	+	113	12,4	-0,33	+
39	12,8	0,27	+	115	13,6	1,44	+
41	12,5	-0,17	+	116	13,55	1,37	+
44	12,75	0,2	+	118	12,8	0,27	+
46	12,5	-0,17	+	119	12,8	0,27	+
48	12,3	-0,48	+	121	11,5	-1,72	+
49	12,9	0,42	+	125	9,74	-4,43	-
53	12	-0,95	+	126	13,2	0,86	+
57	12,5	-0,17	+	127	13	0,56	+
63	12,82	0,3	+	128	12,6	-0,02	+
65	10,5	-3,26	-	133	12,8	0,27	+
66	12,5	-0,17	+	134	12,55	-0,1	+
68	13,4	1,15	+	135	6,25	-9,8	-
70	12,6	-0,02	+	139	12,3	-0,48	+
72	12,7	0,13	+				

Pges - Z2



Pges - Z2

