Herbst-N_{min} 2023

Kurz & knapp 20/2023
Reinhausen, 20.12.2023

Die Herbst-N_{min}-Untersuchungen in den Trinkwassergewinnungsgebieten der Kooperation Trinkwasserschutz Obere Leine wurden in diesem Jahr zwischen dem 25. Oktober und dem 10. Dezember durchgeführt. Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag auf den Flächen mit Zwischenfruchtanbau.

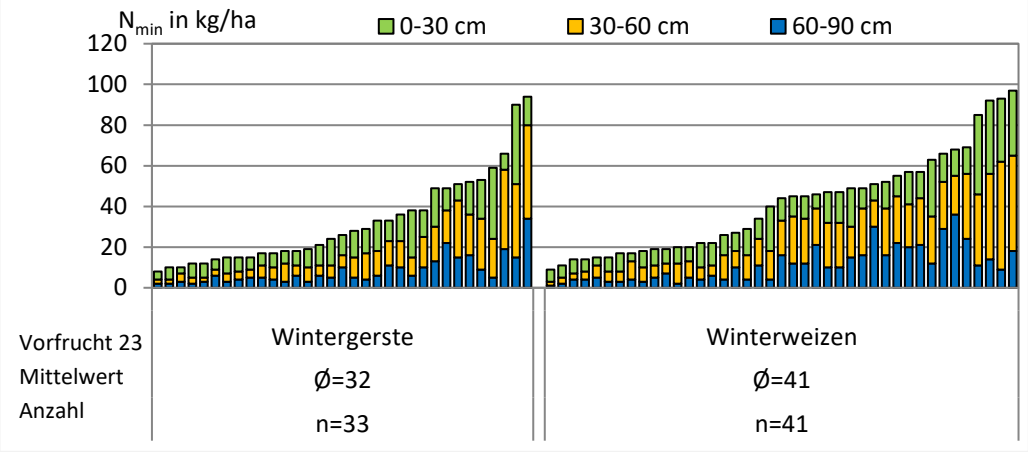

Abb. 1: Durchschnittliche Herbst-N_{min}-Ergebnisse nach Wintergerste und Winterweizen

Im Gegensatz zu den Vorjahren war die Feldkapazität auf den tiefgründigen Standorten zum Zeitpunkt der Probenahme vielfach erreicht. Sickerwasser ist bis zum jetzigen Zeitpunkt allerdings nur auf flachgründigen Standorten angefallen (vgl. Witterungsdaten und Bodenwasserhaushalt). Entsprechend sind die Rest-N_{min}-Gehalte im Boden verteilt. Auf den tiefgründigen Standorten (Beprobungstiefe 0-90 cm) befinden sich knapp 75 % des gemessenen N_{min} in den beiden oberen Bodenschichten. Insgesamt kann gesagt werden, dass sich die Herbst-N_{min}-Werte 2023 – im Vergleich zum Vorjahr – auf einem niedrigen Niveau befinden. Insbesondere der Raps und die Zwischenfrüchte haben den im Boden befindlichen Stickstoff gut verwertet. In Abb. 1 sind die Ergebnisse nach Getreide unter Getreide bzw. nach Wintergerste und Winterweizen dargestellt.

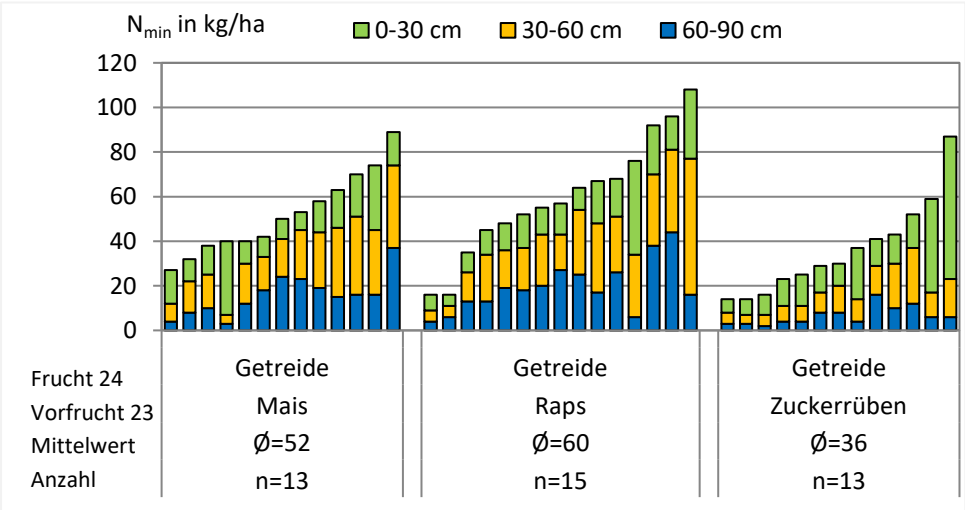

Abb. 2: Durchschnittliche Herbst-N_{min}-Ergebnisse nach Mais, Raps und Zuckerrüben

Der durchschnittliche N_{min}-Wert lag nach Wintergerste (n = 33) bei 32 kg N/ha (Schwankungsbereich: 27 kg N/ha bis 89 kg N/ha) und nach Winterweizen (n =41) bei 41 kg N/ha (Schwankungsbereich: 9 kg N/ha bis 97 kg N/ha). Erfreulich niedrig waren die gemessenen Werte nach Raps, Silomais und Zuckerrüben. Die Ergebnisse sind in Abb. 2 dargestellt.

Der durchschnittliche Wert nach Silomais (n = 13) lag bei 52 kg N/ha (Schwankungsbereich: 27 kg N/ha bis 89 kg N/ha). Die niedrigen Werte sind zum einen den guten bis sehr guten Erträgen, zum anderen aber auch einer moderaten N-Düngung geschuldet. Auch nach Raps (Anzahl n = 15) lagen die Herbst-N_{min}-Werte 2023 auf einem niedrigen Niveau. Durchschnittlich wurden „nur“ 60 kg N/ha gemessen

(Schwankungsbereich: 16 kg N/ha bis 108 kg N/ha). Die niedrigsten Werte nach Raps wurden unter nachfolgender Wintergerste (Stichwort „Freiwillige Vereinbarung“) ermittelt. Unter den Zuckerrüben (n = 13) lag der durchschnittliche Wert bei 36 kg N/ha. Die N_{min}-Gehalte schwankten zwischen 14 kg N/ha und 87 kg N/ha und erklären sich durch die unterschiedlichen Rodungstermine. Unter früh gerodeten Rüben lagen die Werte – trotz ansprechender Erträge – zwischen 40 und 60 kg N/ha. Spät gerodete Rüben wiesen Werte unter 30 kg N/ha auf.

In der nachfolgenden Abbildung 3 sind die Herbst-N_{min}-Ergebnisse unter Zwischenfrüchten dargestellt. Gemäß der Bewirtschaftungsauflagen wurden auf diesen Flächen nur die Nitratwerte aus den Schichten 0-30 cm und 30-60 cm ermittelt. Aufgrund der Witterung konnten sich selbst spät gedrillte Bestände gut entwickeln. Im Durchschnitt wurden 17 kg N/ha im Boden ermittelt. Der Schwankungsbereich lag zwischen 6 kg N/ha und 46 kg N/ha. Die niedrigsten Werte wurden unter Gras ermittelt, leguminosenhaltige Bestände wiesen tendenziell etwas höhere Werte auf.

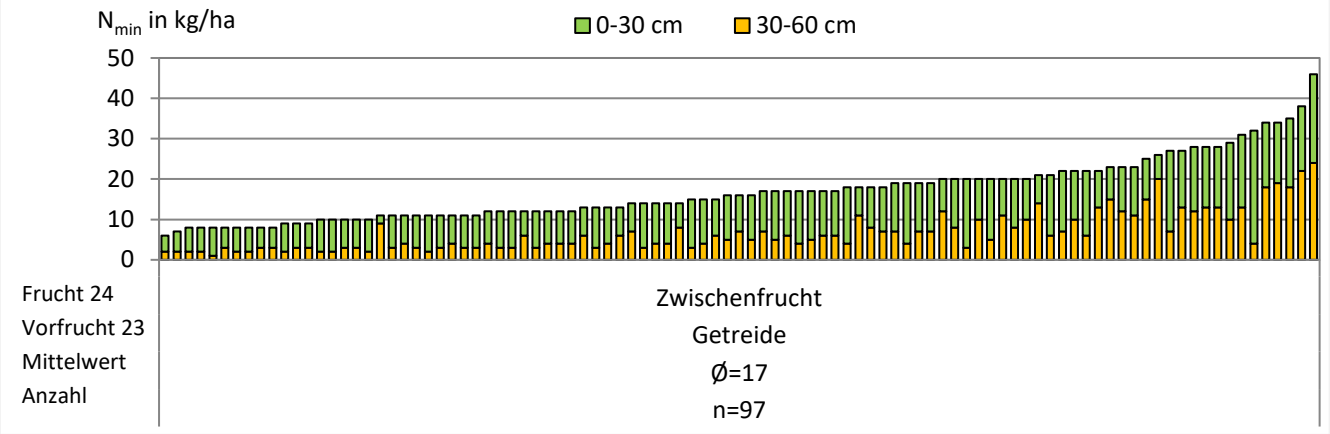

Abb. 3: Durchschnittliche Herbst-N_{min}-Ergebnisse unter Zwischenfrüchten

Ob die im Boden befindlichen Stickstoffmengen in den Untergrund verlagert werden, hängt von der Niederschlagsverteilung in den kommenden Wochen ab. Aufgrund der bereits erreichten Feldkapazität und der verhältnismäßig niedrigen Werte ist nicht mit extrem hohen Frühjahrs-N_{min}-Werten, insbesondere unter Raps- bzw. Maisweizen zu rechnen.

Witterungsdaten und Bodenwasserhaushalt

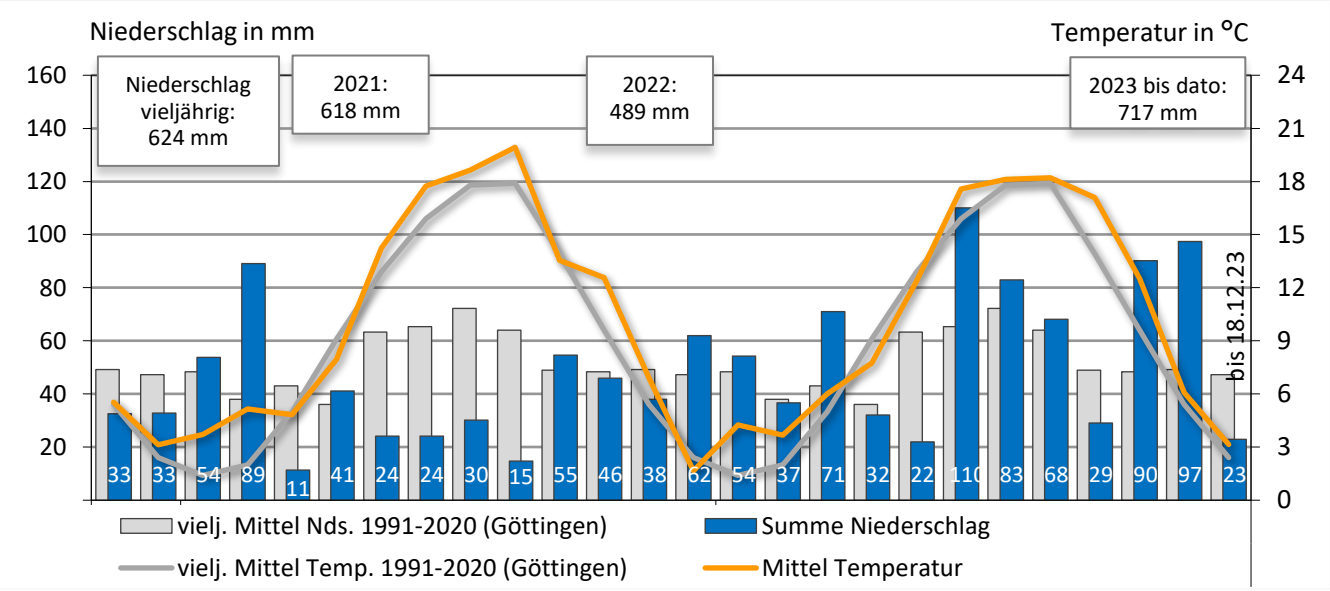

Abb. 4: Niederschlag und Temperatur der Wetterstation Geismar, Nov. 21-Dez. 23

In der Grafik in Abbildung 4 sind die monatlichen Niederschlagssummen und die durchschnittlichen Lufttemperaturen an der DWD-Wetterstation Göttingen-Geismar für den Zeitraum November 2021 bis Dezember 2023 im Vergleich zum langjährigen Mittel dargestellt. Bezüglich der Niederschläge liegen die Monate Juni, Oktober und November 2023 deutlich über dem langjährigen Mittel. Betrachtet man die Temperatur, so ist es mit Ausnahme der Monate April und Mai deutlich zu warm gewesen. Bis zum jetzigen Zeitpunkt sind im Jahr 2023 an der Wetterstation in Göttingen 717 mm Niederschlag gefallen. Somit liegt die Niederschlagssumme aktuell schon oberhalb des langjährigen Mittels (624 mm).

Im Gegensatz zu den Vorjahren war die Feldkapazität – auch der tiefgründigen Böden – zum Zeitpunkt der Bodenprobenahme erreicht. Dies zeigt die Auswertung der Bodenwassergehalte der Herbst-N_{min}-Proben. Lediglich auf den Flächen mit der „Vorfrucht“ Zuckerrübe ist noch eine leichtes Bodenwasserdefizit zu beobachten (Abb. 5). Unter allen anderen (Vor-) Früchten ist der Bodenwasservorrat aufgefüllt. Nennenswerte Sickerwasserspenden sind auf den tiefgründigen Standorten allerdings noch nicht angefallen.

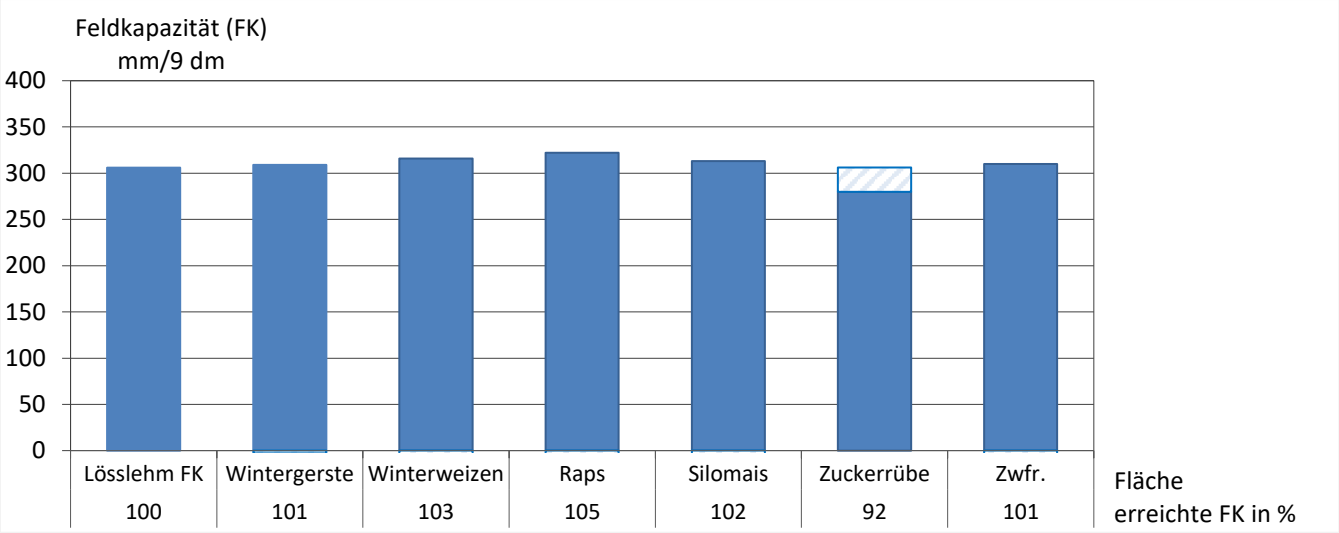

Abb. 5: Bodenwassergehalte unter verschiedenen Vorfrüchten im Herbst 2023

Wir wünschen Ihnen und Ihren Familien Gesundheit, Zufriedenheit, besinnliche Feiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr 2024!

Mit freundlichen Grüßen

Detlef Seitz, Vivian Fenske, Felix Meier-Söffker

Geries Ingenieure GmbH
Kirchberg 12
37130 Gleichen-Reinhausen

E-Mail: goettingen@geries.de
www.geries.de

Telefon: 05592 – 9276 0
Fax: 05592 – 9276 11