

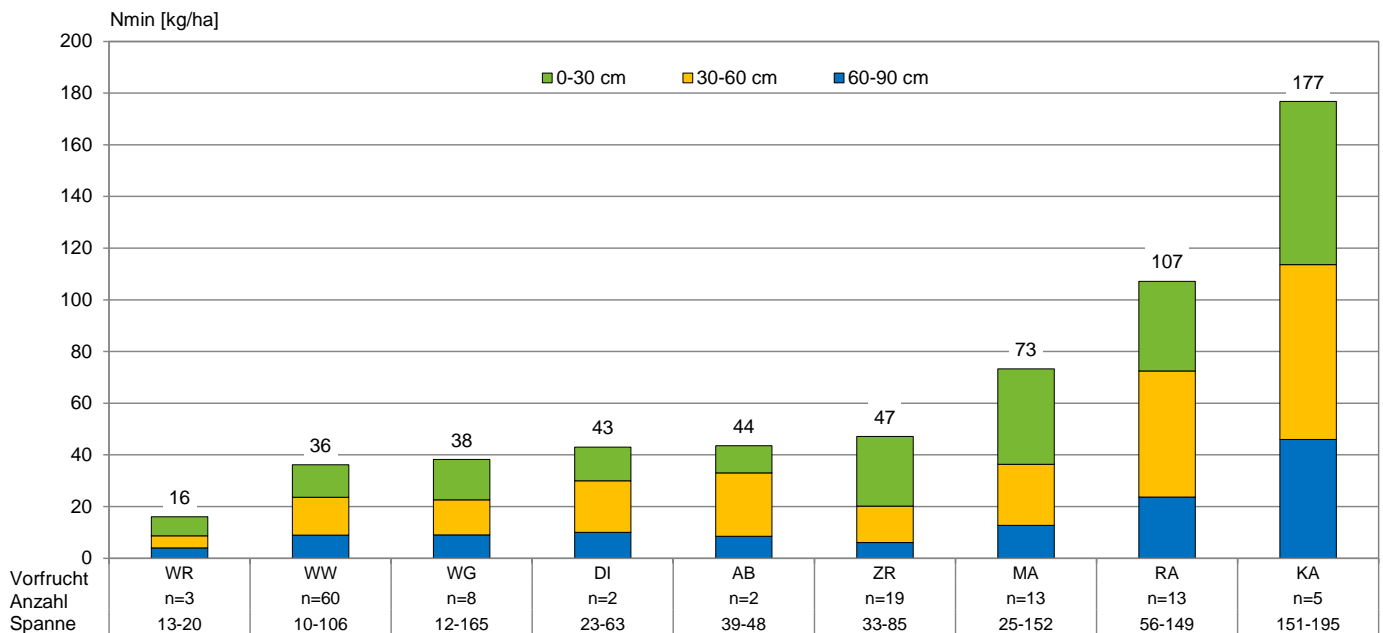
Kooperation Trinkwasserschutz IG Weser

Information 04/2020

Hess. Oldendorf, den 07.01.21

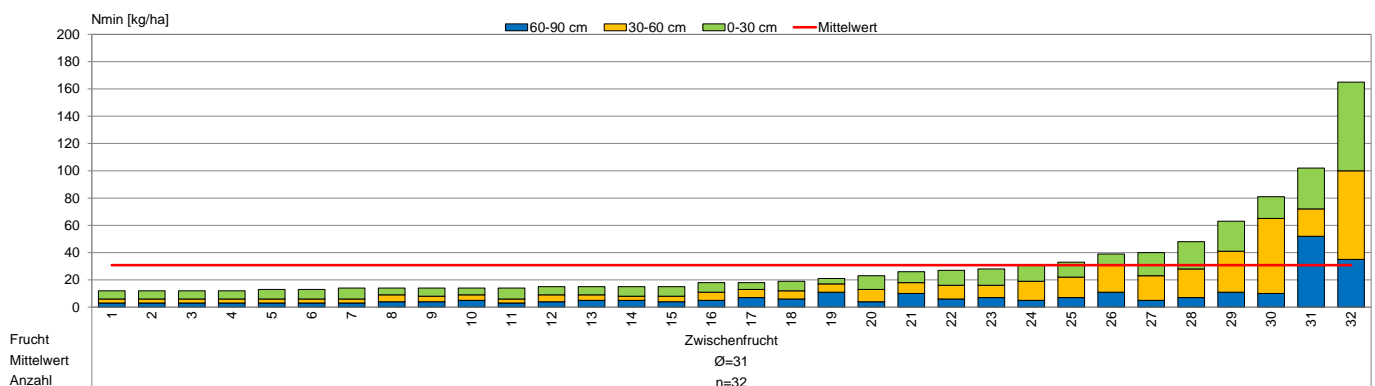
Herbst-Nmin-Werte

In der IG Weser wurden in diesem Herbst 138 Nmin Proben gezogen. Die Beprobung erfolgte händisch und größtenteils auf einer Tiefe von 0-90 cm. Die Proben wurden zwischen dem 25.11. und dem 20.12.2020 gezogen. Dieser späte Beprobungszeitraum war den ausbleibenden Niederschlägen und damit der nach hinten verschobenen Sickerwasserspende geschuldet. Die Ergebnisse sind in folgendem Diagramm dargestellt (nicht enthalten sind Proben von Grünland und Proben auf 0-60 cm):



Die Ergebnisse wurden nach der Vorfrucht sortiert, da diese erfahrungsgemäß den größten Einfluss auf die Herbst-Nmin-Werte hat. Die absoluten „Spitzenreiter“ sind auch in diesem Jahr wieder der Mais, der Raps und die Kartoffel. Die intensive Bodenbearbeitung beim Pflanzen und später beim Roden der Kartoffeln führen höchstwahrscheinlich zu den hohen Nmin-Werten. Beim Raps hängt die Höhe des Herbst-Nmin-Wertes stark mit der Intensität und dem Zeitpunkt der Ausfallrapsbekämpfung zusammen. Frühe Bodenbearbeitungstermine nach der Ernte erhöhen den Nmin-Wert stark. Beim Mais liegen die Werte meist auf Grund der Nachmineralisation der im Frühjahr ausgebrachten organischen Dünger etwas höher. Wichtig ist außerdem eine sorgsame Probenahme, um etwaige Reste der Unterfußdüngung nicht mit in die Probe zu bekommen.

In folgendem Diagramm sind die Herbst-Nmin-Werte unter Zwischenfrüchten gesondert dargestellt:



Auf Grund der Ergebnisse ist davon auszugehen, dass die Zwischenfrucht auch in diesem Jahr wieder einen guten Beitrag zur Konservierung des Stickstoffs über Winter geleistet hat. Die vier deutlich höheren Werte der Proben 29 bis 32 werden mit den betreffenden Bewirtschaftern gesondert erörtert.

Bodenwassergehalte

Im Rahmen der Nmin-Beprobung wird auch der Wassergehalt der Proben analysiert. Damit lässt in Verbindung mit der Bodenart das Wasserdefizit berechnen. Wird dieses Wasserdefizit durch den Niederschlag ausgeglichen, kommt es zu einer Sickerwasserspende in den Unterboden.

Beispielhaft werden nur die Werte der Beprobungen im WSG Großenwieden vom 14.12. bis 20.12.2020 behandelt:

- Im Mittel der 17 Proben bis 90 cm Tiefe **fehlen noch 92 mm Niederschlag**.
- In der Schicht 0-30 cm sind es im Mittel 23 mm, in 30-60 cm 29 mm, und in 60-90 cm noch 40 mm.
- Unter **Zuckerrübenflächen** aus dem Anbau 2020 **fehlen** im Mittel sogar noch **124 mm Niederschlag**.
- **Raps** aus dem Herbst 2020 hat im Mittel ein **Defizit von 84 mm**.

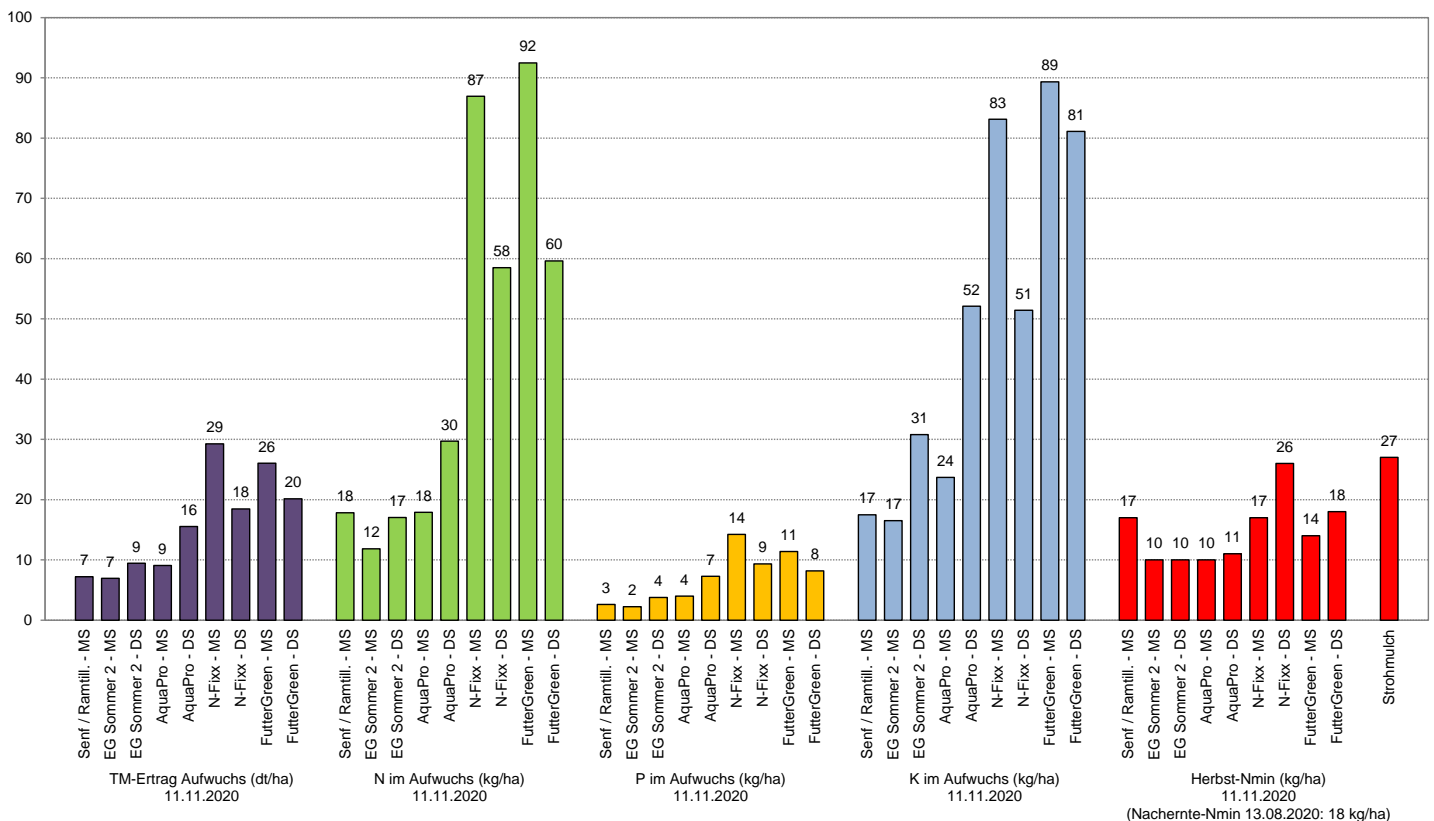
Unsere Empfehlung

Sollten sich im Januar und Februar keine deutlichen Niederschläge einstellen, ist die Düngung nach Mais, Raps und Kartoffeln deutlich zu begrenzen, da der Stickstoff nicht aus dem Wurzelbereich der Pflanzen ausgetragen wurde. Außerdem muss dringend beobachtet werden, wie sich die Wasserverfügbarkeit für die Pflanzen im Frühjahr darstellt. Sollte es zu einer Frühjahrstrockenheit kommen, ist nur mit einer sehr geringen Wassernachlieferung aus dem Unterboden zu rechnen. Das begrenzt den Ertrag und somit auch den Düngebedarf.

Zwischenfruchtversuch

Der diesjährige Zwischenfruchtversuch wurde am 11.11.2020 auf Nmin und die Nährstoffbindung im Aufwuchs untersucht. Die Ergebnisse stellt folgendes Diagramm dar:

ZF-Versuch IG Weser - Hameln-Süd





EasyGreen Sommer 2 – Mulchsaat – 21.12.2020



AquaPro – Mulchsaat – 21.12.2020



N-Fixx – Mulchsaat – 21.12.2020



FutterGreen – Mulchsaat – 21.12.2020

Die Details zur Versuchsanlage entnehmen Sie bitte dem „Kurz & knapp 06/2020“. Es wurde jede Zwischenfrucht Mischung getrennt nach dem Aussaatverfahren (Mulchsaat = MS; Direktsaat = DS) untersucht. Die Variante „Senf/Ramtillkraut“ ist die Betriebsvariante und wurde am 28.08.2020 ausgesät. Alle anderen Varianten wurden am 11.08.2020 gedreht. Die Strohmulchvariante wurde nach dem Drusch am 11.08.2020 nicht bearbeitet.

Die Besonderheit des Versuches besteht außerdem darin, dass auch Mischungen mit Leguminosen verwendet wurden. Und entgegen der üblichen Meinung haben diese Mischungen aus Sicht des Gewässerschutzes keinen nachteiligen Einfluss auf die Herbst-Nmin-Gehalte. Im Gegenteil: Obwohl die beiden Leguminosengemenge „N-Fixx“ und „FutterGreen“ (ähnlich dem Landsberggemenge) sehr hohe N-Fixierungsleistungen (bis 92 kg N/ha) im Aufwuchs erreicht haben, konnte kein deutlich erhöhter Nmin-Wert zu den anderen Mischungen beobachtet werden. Dieser Stickstoff wurde kostenlos durch die Pflanzen gebunden und entlastet bei entsprechender Anrechnung das Düngerkonto des Landwirts erheblich, auch wenn die Saatgutkosten etwas höher liegen.

Auf der linken Seite sind die vier Mischungen des Versuches in Mulchsaatform, ohne die Betriebsvariante, zu sehen. Die deutlich bessere Vitalität der beiden Leguminosenmischungen ist zu erkennen.

Beim Vergleich der Mulch- und Direktsaatvarianten fällt auf, dass sich die Gräser in der Direktsaat wesentlich besser entwickelt haben. Betrachtet man das Bodengefüge ist sofort zu erkennen, dass die Mulchsaat bis zur Bearbeitungstiefe wesentlich besser durchwurzelt ist als die Direktsaat. Dies zeigt sich auch an den deutlich besseren Aufwuchsleistungen der Leguminosenmischungen in der Mulchsaatvariante.

Der Versuch wird im Frühjahr weiterhin analytisch begleitet, um vor allem die Stickstoffnachlieferung der Mischungen mit Leguminosen besser abzuschätzen.

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Loges, Nicole Tappe & Christian Rommelmann