

JongSTRONG geeft de pen aan...

Nick Quist. Nick is werkzaam bij ZLTO als junior bodemadviseur, waarin hij ondernemers ondersteunt in het nemen van maatregelen gericht op duurzaam bodembeheer. Tijdens zijn studie bodembioogie en -chemie aan de Wageningen University heeft hij zich zoveel mogelijk gericht op bodemkwaliteit in relatie tot landbouwmanagement.

Zijn MSc-thesis was gericht op zink in de Nederlandse akkerbouw.

Om lid te worden of voor meer informatie over JongSTRONG en haar activiteiten, zie op onze website (jongstrong.com) en natuurlijk op onze LinkedIn pagina.

Het bestuur van JongSTRONG:
Arvid de Rijck – Witteveen+Bos
Sven Verweij – NMI Agro
Joris Rooiman – Gemeente Hengelo
Marissa Frambach - Tauw
Lisanne Broersen-Nijmeijer - OFGV

Plantbeschikbaarheid is niet het hele verhaal

Je komt het in de landbouwvakbladen steeds vaker tegen: 'Vergeet de micronutriënten niet!'. Het aanbod van met micronutriënten verrijkte kunstmest groeit gestaag. Micronutriënten, zoals de naam al doet vermoeden, zijn essentiële nutriënten waarvan planten maar een microdosis nodig hebben. Het gaat dan om de nutriënten zink, koper, borium, mangaan, ijzer, nikkel, molybdeen en chloride. In het kader van BodemUP, een programma van ZLTO gericht op het verbeteren van de bodemkwaliteit, merk ik dat ondernemers steeds vaker vragen over micronutriënten. Deze vragen komen voort uit hun bodemanalyses die aangeven dat sommige micronutriënten niet of nauwelijks plantbeschikbaar zijn.

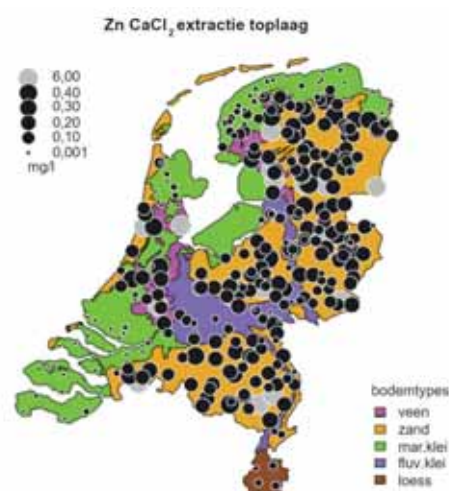
Op basis van deze bodemanalyses worden dan dosissen van bijvoorbeeld 0,5 kg zink ha⁻¹ geadviseerd. In vergelijking, adviezen voor macronutriënten zoals stikstof en kalium zijn voor sommige gewassen ~200-300 kg ha⁻¹. Zijn we zo ver in Nederland? Begrijpen we onze bodem en gewassen zo goed dat we effectieve adviezen in de marge van 0,5 kg zink ha⁻¹ kunnen geven? Dat vraag ik me af.

Neem zink als voorbeeld (Zn). Op kleibodems met pH > 7 zie je vaak op de bodemanalyse staan dat Zn-plantbeschikbaar onder de detectiegrens zit. Zn-plantbeschikbaar is zo laag dat het niet gemeten kan worden. Daarop volgt dan een bemestingsadvies. Dat is toch niet gek zou je denken. Toch gaat hier in mijn ogen iets mis. Veel micronutriënten, waaronder zink, zijn tweewaardig positief geladen (2+). Bij een hoge pH, zijn kleibodems "extra" negatief. Dit betekent dat veel micronutriënten sterk

gebonden zijn aan het klei-humus-complex en inderdaad weinig direct plantbeschikbaar; Zink is er wel, alleen is hij gebonden aan het klei-humus-complex. De vraag is dan: hoe snel wordt het evenwicht in de bodem herstelt wanneer zink wordt opgenomen door het gewas? Het is niet erg om van een klein bord te eten als het bord constant bijgevuld wordt.

Gewassen kunnen de directe omgeving rondom hun wortelen, de rhizosfeer, beïnvloeden. Gewassen doen dit actief door het uitscheiden van wortellexudaten. Deze wortellexudaten kunnen via chemische en biologische processen de beschikbaarheid van (micro)nutriënten verbeteren. Daarnaast is de pH van de rhizosfeer vaak lager dan de pH van de bulkgrond. Bij een lagere pH zijn veel van de micronutriënten beter beschikbaar. We onderschatten met enkel de plantbeschikbaarheidsanalyse van micronutriënten waarschijnlijk de bufferende werking van de bodem en impact van de rhizosfeer op de acquisitie van micronutriënten door onze gewassen. Wil je echt weten of de beschikbaarheid van micronutriënten beperkend is, neem dan een gewasanalyse. Een gewas liegt nooit. De bodem, vooral hoge pH kleibodems, houden nog wel eens iets achter de hand.

Gebruik regelmatig organische mest in de vorm van compost of dierlijke mest, dat is het beste wat je kunt doen om een tekort aan micronutriënten te vermijden. Van oudsher intensievere veeteelt regio's in Nederland laten op analyses vaak verhoogde waarden van o.a. koper en zink zien, zie figuur. Dit toont aan dat bij regelmatig gebruik van organische mest een tekort aan



zink onwaarschijnlijk is. Baat het niet dan schaadt het niet hoor je dan wel eens. Baat het niet, dan ben je het kwijt en had je je geld beter in je zak gehouden. Nogmaals, twijfel je over een mogelijk tekort, neem dan een gewasanalyse.

Ben ik dan tegen het gebruik van micronutriënten? Nee, helemaal niet. Als gewassen tekorten laten zien is bijbemesting de logische keuze. Echter, misschien verkopen we in Nederland te graag middelen die de gevolgen van een verminderde bodemkwaliteit oplossen. Ik denk dat we veel beter aan de slag kunnen met het totaal plaatje van bodemkwaliteit. Vooraf inzetten op maximaal gebruik van organische mest, een goede bodemstructuur, goede beworteling en een ruim bouwplan zijn in mijn ogen effectiever dan het in de marge bijbemesten van micronutriënten.

Nick Quist, ZLTO