

Bemonsteringsprotocol bodemchemie

Inleiding

Dit bemonsteringsprotocol beschrijft de monsternamen van bouwland en grasland voor bemestingsonderzoek, derogatie, fosfaatdifferentiatie en de monsternamen voor stikstofonderzoek (N-mineraal).

Een grondmonster is nodig om de bemestingstoestand van een perceel te kunnen vaststellen. De manier waarop dit monster genomen wordt is van groot belang voor het verkrijgen van een betrouwbaar advies voor de boer, tuinder of particulier. Het aantal monsters en de bemonsteringswijze zijn belangrijk voor een goed gemiddeld monster van een perceel. De bemonsteringsdiepte en het tijdstip van bemonstering zijn van belang voor een juiste advisering.

Een grondmonster is de basis voor een bemestingsonderzoek. Het is daarom van groot belang voldoende aandacht te besteden aan de monsternamen. Een onjuist of slecht gestoken grondmonster heeft altijd een onjuist bemestingsadvies tot gevolg. Precies werken geldt zowel voor de monsternamen als voor de administratie (invullen opdrachtformulier en het labelen van de monsterzak).

Algemene aandachtspunten:

- Geadviseerd wordt om jaarlijks stikstofonderzoek te laten plaatsvinden.
- Om 1 keer in de 4 jaar een volledig bemestingsonderzoek te laten uitvoeren.
- Voor bouwland wordt geadviseerd om 1 keer in de 2 jaar grondonderzoek te laten uitvoeren voor kalium.
- De hoeveelheid die per monster nodig is, bedraagt minimaal 500 gram grond.

Werkwijze

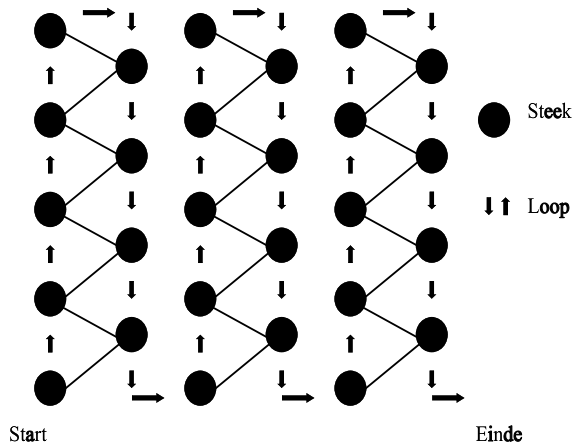
Perceelsgrootte

1. Neem 1 grondmonster van maximaal 2 ha.
2. Voor bemestingsonderzoek wordt uitgegaan van 1 monster van maximaal 2 ha. Mits van één grondsoort sprake is, de grond homogeen en de voorvrucht gelijk is.
3. Is het perceel groter dan 2 hectare dan dienen meerdere monsters te worden genomen. Indien toch één monster van een perceel groter dan 2 ha genomen wordt, dient in dat perceel een gedeelte van maximaal 2 ha bemonsterd te worden.
4. Voor derogatie-en fosfaatdifferentiatie-onderzoek mag een perceel maximaal 5 hectare groot zijn, mits het dezelfde grondsoort en teelt betreft.
5. Grasland mag dus niet samengevoegd worden met bouwland. Kleigrond mag niet samengevoegd worden met zandgrond.
6. Aaneengrenzende percelen mogen voor derogatie-en fosfaatdifferentiatie-onderzoek worden samengevoegd tot een maximum van 5 ha, waarbij de individuele percelen die samengevoegd worden, niet groter zijn dan 2,5 ha.
7. Vanaf 1 januari 2010 is het verplicht om, voor derogatie-en fosfaatdifferentiatie-onderzoek, van de hoekpunten van het perceel de X,Y coördinaten vast te leggen met GPS, waarbij de afwijking niet meer mag zijn dan 5 meter. Als er een bocht in het perceel zit, moeten in deze bocht tenminste 1 extra coördinaat worden vastgelegd. Deze coördinaten moeten worden vermeld op of bij het opdrachtformulier.
8. De bemestingsvrije zones mogen niet meegenomen worden bij de bemonstering.

Aantal steken en verdeling

1. Een monster voor bemestingsonderzoek bestaat altijd uit een verzameling van 40 steken.
2. Voor derogatie-onderzoek geldt dat op grasland dat grasland blijft op 10 cm bemonsterd wordt.
3. Op grasland dat bouwland wordt op 10 of 25 cm
4. Op bouwland dat bouwland blijft op 10 of 25 cm
5. Op bouwland dat grasland wordt moet die 10 cm bemonsterd worden die boven komt en ingezaaid wordt. Dus voor het ploegen moet op 20 cm gestoken worden en moet vervolgens de onderste 10 cm in de monsterzak gedaan worden.
6. Voor N-mineraal onderzoek geldt respectievelijk 40, 20 en 10 steken per monster bij een bemonsteringsdiepte van resp. 30, 60 en 100 cm.

7. Bemonstering vindt plaats volgens een vast patroon, zodat de steken goed verdeeld over het perceel worden genomen.



Schema: Bemonsteringswijze

8. De bemonsteringswijze is voor bemestings- en stikstofonderzoek gelijk en staat in bovenstaand schema.
9. De loopwijze voor het steken is:
 - in minimaal 5 slagen in de bewerkingsrichting zig-zag-gewijs over het te bemonsteren perceel(gedeelte).
 - Deze loopwijze voorkomt dat strooibanen de uitslag van het bemestingsonderzoek beïnvloeden.
10. Plaatsen met afwijkende samenstelling moeten vermeden worden. Bemonster niet op kopakkers, langs perceelsranden, slootkanten en op plaatsen met afwijkende groei (mestopslag, kalkhopen, schuimaarde, aardappel- en bietenkuilen).
11. Om een zo goed mogelijk gemiddeld monster van een perceel te verkrijgen wordt geadviseerd om minimaal 5 meter van deze afwijkende plaatsen te blijven.
12. Zijn er grote verschillen binnen een perceel dan deze stukken apart bemonsteren.

Tijdstip monstername

1. Monstername voor bemestingsonderzoek vindt plaats wanneer geen gewassen op het veld staan, b.v. vòòr het zaaien of planten of na het oogsten. Een uitzondering hierop is blijvend grasland, daar wordt de graszode bemonsterd.
2. Grondmonsters voor een standaard bemestingsonderzoek worden meestal in de herfst genomen.
3. Na toediening van organische mest, kunstmest of kalk dient voor bemestingsonderzoek tenminste 6 weken gewacht te worden met bemonsteren.
4. Monstername op een perceel waar bekalkt moet worden kan het beste in het najaar plaatsvinden.
5. Omdat het stikstofonderzoek (N-mineraal) een momentopname van het stikstofgehalte geeft zal de bemonstering voor stikstofbemestingsonderzoek doorgaans vòòr de teelt, zo kort mogelijk (2 à 3 weken) vòòr het planten of zaaien, moeten worden uitgevoerd.
6. Voor enkele gewassen worden tijdens het groeiseizoen monsters genomen voor een stikstofbijbemestingsadvies.
7. Monsters voor N-mineraal onderzoek worden op akkerbouwbedrijven meestal in de periode januari – maart genomen. Op vollegrondsgroentebedrijven is het tijdstip afhankelijk van het zaai cq. Planttijdstip van de verschillende gewassen.

Bemonsterde laag

1. Bij bemestingsonderzoek op bouwland is de bemonsteringsdiepte is gelijk aan de bewerkingsdiepte en kan 25 of 30 cm bedragen, voor derogatie en fosfaatdifferentiatie mag ook op 10 cm bemonsterd worden.
2. Bij bemestingsonderzoek bestaand grasland wordt bemonsterd op 10 cm.
3. Bij herinzaai van grasland kan voor het ploegen of na het zaaien worden bemonsterd.
4. Indien voor het ploegen wordt bemonsterd dan moet de bodemlaag worden bemonsterd die na het ploegen boven komt. Bij een ploegdiepte van 25 cm voorafgaand aan herinzaai moet voor het ploegen de laag 15 - 25 cm worden bemonsterd.

Stikstofonderzoek (N-mineraal):

1. De bemonsteringsdiepte is afhankelijk van het geteelde gewas.
2. De advisering voor de stikstofgiften is gebaseerd op een bepaalde bemonsteringsdiepte.
3. Wanneer door omstandigheden het gewas minder diep wortelt dan de geadviseerde bemonsterings-diepte dient tot de actuele bewortelingsdiepte te worden bemonsterd. Let erop dat je moet bemonsteren waar de wortels zich bevinden. Bij teelt op ruggen moet je jezelf dus afvragen waar de wortels zitten.

Bemonsteringsdiepte voor N-mineraal onderzoek:

Gewas	Bemonsteringsdiepte (cm)
akkerbouwgewassen	
consumptieaardappelen op zandgrond, zetmeel- en industrieaardappelen	30
consumptieaardappelen op klei- en lössgrond, pootaardappelen, suikerbieten, voederbieten, uien (zaai-uien, bosuien, winteruien), zomergranen (zomertarwe, zomergerst, haver), blauwmaanzaad, bruine bonen, cichorei, erwten, vlas	60
Engels raaigras	90
wintergranen (wintertarwe, wintergerst, rogge, triticale), karwij, koolzaad	100
vollegrondsgroentegewassen	
bonen (stamsla-, stokspercie-, stoksni-, spek- en pronkboon), sla (kropsla, ijssla, pluksla), aardbei, andijvie, koolrabi, kroot, spinazie	30
peen (bospeen, waspeen, winterpeen) prei (zomer-, herfst- en winterprei) sluitkool (wittekool, rodekool, savoieekool, spitskool) augurk, bloemkool, boerenkool, broccoli, courgette, Chinese kool, knoflook, knolselderij, knolvenkel, koolraap, patisson, pompoen, bleekselderij, spruitkool, suikermaïs	60
witlof	80
asperge	90
bloembollen	30
boomkwekerijgewassen in de vollegrond	30

Bewaring grondmonsters

- De optimale bewaartemperatuur voor alle grondmonsters is 5 tot 7°C.
- Vries de monsters nooit in en laat ze niet te lang in direct zonlicht of een warme auto staan. Bij warm of zonnig weer wordt geadviseerd de monsters in een koelbox te bewaren.
- Vooral voor stikstofonderzoek is het van belang dat de monsters niet uitdrogen of te warm worden. Indien deze monsters niet dezelfde dag bij het ROBA laboratorium worden afgeleverd, wordt geadviseerd deze luchtdicht afgesloten, donker en koel te bewaren.
- Monsters voor stikstofonderzoek dienen zo spoedig mogelijk (binnen 3 dagen) na monsternamen bij ROBA laboratorium aangeleverd te worden.
- Label de zakken met de grondmonsters goed en duidelijk.