

Snellere afbraak organische stof op duinzandgrond

In 2008 en 2009 is bij PRI en PPO te Lisse onderzoek gedaan naar de afbraaksnelheid van organische stof op duinzandgronden. Op het veld en in het laboratorium is uitgebreid gemeten. Tussen de afbraak op diverse gronden blijken verschillen te bestaan. De afbraak van organische stof is echter een proces van jaren. Daarom is het nog te vroeg voor conclusies. In dit artikel de stand van zaken na twee jaar.

Tekst: Paul van Leeuwen; PPO Bloembollen, Annette Pronk, Plant Research International, Henk van den Berg, Henk van den Berg Teelten en Bedrijfsadvies

In laboratoriumproeven is duidelijk te zien dat er bij duinzand grotere afbraak van organische stof is dan bij andere gronden. Bij de andere gronden was in deze proeven wel sprake van een grotere afbraak dan het standaard gemiddelde waar mee wordt gerekend. Praktijkproeven moeten dit de komende jaren bevestigen. Hetzelfde geldt voor de opbrengst van de diverse percelen. Deze metingen geven een beeld van de korte termijn en zeggen nog niets over de afbraak van de organische stof op langere termijn. Er lijken wat minder verschillen te zijn bij ondergronds geoogste gewassen (bollen, vaste planten) dan bij de bovengronds geoogste gewassen (zomerbloemen). Verschillen in gewasstand lijken niet altijd ook een verschil in de oogst te geven. Omdat het hier gaat om een proef waarbij de afbraak van organische stof wordt gemeten, zou een sterkere groei op de korte termijn een snellere afbraak kunnen betekenen.

VELDPROEVEN

In seizoen 2008-2009 is de invloed onderzocht van de verschillende soorten en hoeveelheden organische stof op de groei van verschillende gewassen. Voordat de gewassen zijn geplant is voor de tweede maal wel of geen organische stof toegediend. In oktober 2008 zijn hyacinten 'Delft Blue' maat 13/14 geplant, in maart 2009 stekken Phlox 'David' en begin mei zijn de zonnebloemen gezaaid. Er is een compensatiebemesting uitgevoerd met kalium en fosfaat zodat de behandelingen zonder of met weinig organische stof evenveel K en fosfaat hebben gekregen als de behandeling met de maximale hoeveelheid compost en stalmest. Ook is

een compensatiegift voor de stikstof gegeven tijdens het groeiseizoen. Alle planten hebben in principe evenveel voeding gehad, alleen de manier waarop (organisch of kunstmest) en het tijdstip verschilde.

AFBRAAK IN BODEM

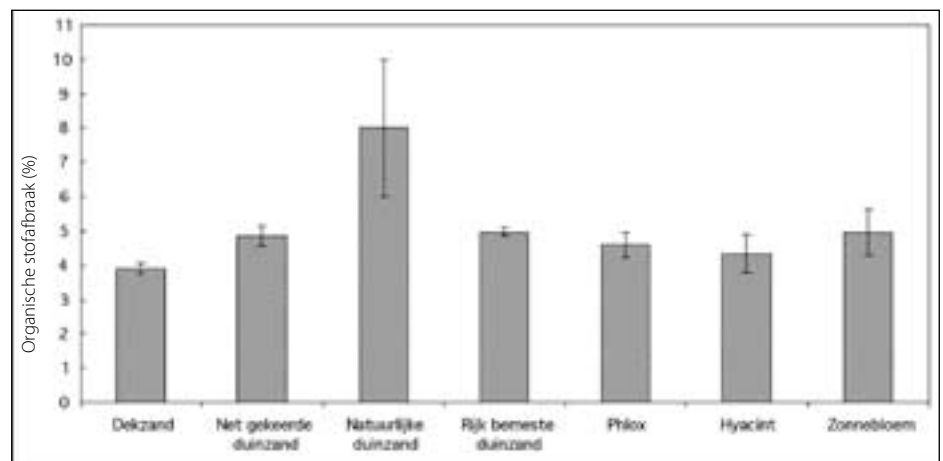
De afbraak van organische stof in de bodem is van vele factoren afhankelijk. De grondsoort is daar een belangrijke factor in. Op kleigrond is de afbraak van de "bodemorganische stof" langzamer dan op zandgrond. Bodemorganische stof is alle organische stof die langer dan één jaar in de bodem zit. De afbraak hiervan is voor verschillende duinzandgronden in het laboratorium bepaald en vergeleken met de afbraak van een dekzandgrond. De duinzandgronden waren een net gekeerde jonge grond, een goed bemeste grond, een 'natuurlijke' grond en de drie gronden van de veldproef. De afbraak varieerde van 3,9% voor de dekzandgrond tot 8% bij natuurlijke duinzandgrond, met een uitschieter naar 9,5% (zie figuur). Laboratoriummetingen zijn een inschatting voor de afbraak in het veld en kunnen niet 1:1 vertaald worden

naar het veld. Wel is duidelijk dat de gemiddelde afbraak van alle duinzandgronden ruim 5% was en daarmee aanmerkelijk hoger dan de dekzandgrond. Ook de dekzandgrond breekt al sneller af dan het standaard gemiddelde percentage van 2-3%. Voor het organischestofmanagement heeft deze hogere afbraak veel gevolgen.

GEWASGROEI

Bij de hyacinten waren kleine maar duidelijke verschillen te zien tijdens de teelt. De behandeling zonder organische bemesting had vanaf het begin een iets lichter groen gewas. Aan het einde van de teelt hadden de hyacinten met de maximale stalmestgift een iets groenere kleur dan de andere behandelingen. De verschillen in oogstgewicht waren in het algemeen niet groot. Alleen de bollen van de maximale compost- + stalmestgift leken zwaarder dan die van de behandeling zonder organische stof. Bij Phlox waren geen duidelijke standverschillen op het veld te zien. De veldjes zonder organische stof leken een wat dunner gewas te hebben. Er waren wel verschillen in oogstgewicht tussen de verschillende behandelingen maar die waren niet eenduidig. Bij de zonnebloemen waren tijdens de teelt verschillen in gewasstand te zien. De maximale stalmest- of compostgiften lieten een langer gewas zien. Bij de oogst zijn geen betrouwbare verschillen meer gevonden in oogstgewicht en lengte. Over het geheel is het zo dat de verschillen in giften van compost en stalmest soms leidden tot verschillen in gewasstand, maar dat die verschillen na twee jaren nog niet heel duidelijk doorwerken in de opbrengsten.

Het onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.



Figuur: Het percentage afbraak organische stof per jaar, gemeten in het laboratorium.