

Resultaten Boomteelt 2005

Informatieblad Nutriënten Waterproof No. 5

Project Nutriënten Waterproof

Het project Nutriënten Waterproof richt zich op de ontwikkeling van duurzame bedrijfssystemen op zandgrond met een minimaal verlies van nutriënten naar het grond- en oppervlaktewater én een goede opbrengst en kwaliteit van de gewassen. Om dit te bereiken worden diverse innovatieve maatregelen op semi-praktijkschaal beproefd in vier bedrijfssystemen op PPO-proeflocatie Vredepeel. Dit infoblad beschrijft de resultaten van het boomteelt-akkerbouwbedrijfs-systeem. 2005 was het eerste proefjaar.

Opzet

Vruchtwisseling

1. roos en buxus, 1^e jaar
2. roos en buxus, 2^e jaar
3. suikerbieten
4. zomergerst + groenbemester

De buxus en de roos zijn in het voorjaar op een rijenafstand van 75 cm geplant. In plaats van 2^e-jaars roos en buxus is in 2005 zomergerst verbouwd.

Uitgangspunten bemesting:

- Stikstofbemesting volgens gewasbehoefte, waarbij rekening wordt gehouden met mineralisatie en depositie van stikstof.
- Handhaven van de stikstofmineralisatie en het organische-stofgehalte van de bodem.
- Fosfaatanvoer niet hoger dan -afvoer om de fosfaattoestand van de bodem van hoog naar gemiddeld af te bouwen.

Uitvoering bemesting

- Inzet groencompost vóór 1^e-jaars buxus en roos.
- Varkensdrijfmest vóór de suikerbieten.
- Rijenbemesting met kleine hoeveelheid stikstof bij buxus.
- Geen stikstofbemesting 1^e-jaars roos.

Na-oogstmaatregelen

- Groenbemester na zomergerst (in 2005 niet uitgevoerd, maar voor de volgende jaren wel gepland).
- Opvang van nitraathoudend drainwater en zuivering in zuiveringsmoerassen.



Stikstofrijenbemesting in 1^e-jaars buxus

Resultaten 2005

De resultaten zijn samengevat in de tabel op de volgende bladzijde.

Uitspoeling

- In de winterperiode bedroeg het nitraatgehalte in het drainwater gemiddeld 88 mg/l, wat ruim boven de nitraatnorm van 50 mg/l ligt. De nitraatuitspoeling was het hoogst bij de 1^e-jaars buxus.
- De stikstofgift bleef op bedrijfsniveau ruim onder de gebruiksnorm van 2006.

Groei, opbrengst en kwaliteit

- De opbrengst en kwaliteit van de buxus en roos kan pas na het 2^e jaar worden beoordeeld. De aanslag van de buxus was matig door het late planttijdstip van het kleine, gevoelige stek. De buxus nam in het eerste jaar daarom maar weinig stikstof op, waardoor het totale stikstofaanbod veel hoger was dan de opname. Ook zal de buxus door de ruime rijenafstand in verhouding tot de plantgrootte en beworteling de stikstof in de bodem midden tussen de rijen in ieder geval niet hebben opgenomen.
- De opbrengst van de bieten was laag c.q. onder streefniveau, waarschijnlijk als gevolg van blad-vlekkenziekten. De kwaliteit was wel goed.
- De opbrengst van de zomergerst was goed.





Groencompost wordt toegediend om het organische stof gehalte op peil te houden

Fosfaat en organische stof

- De fosfaataanvoer was met 32 kg/ha iets lager dan de afvoer van 34 kg/ha.
- De aanvoer van effectieve organische stof bedroeg 1710 kg/ha, wat aan de lage kant is.

Discussie

Hoewel aan de gebruiksnorm werd voldaan, was het nitraatverlies nog te hoog. Bij de 1^e-jaars buxus was dit vooral een gevolg van de ruime rijenafstand, het late planttijdstip en de groencomposttoediening. Door de rijenafstand te verlagen naar 37 of 25 cm kunnen

we twee tot drie keer zoveel rijen buxus planten en wordt ook de opname twee tot drie keer zo hoog. De teelt van 2006 is al geplant in augustus 2005 en hier is de aanpassing van de rijenafstand nog niet doorgevoerd.

De natuurlijke mineralisatie in 2005 was in combinatie met de compost hoog. We verwachten met een betere bemesting en aanpassingen in de buxus de nitraatuitspoeling de komende jaren verder te kunnen terugbrengen.

Wijzigingen in 2006

In 2006 is geen compostgift meer vóór de 1^e-jaars buxus en roos toegediend, maar vóór de bieten. De stikstofgift voor de 1^e-jaars buxus wordt beperkt. Na de zomergerst wordt een groenbemester geteeld.

Proef langzaam werkende meststoffen in buxus

In 2005 is gestart met een proef met 6 verschillende langzaam werkende meststoffen van Scotts BV, Compo BV en DCM BV in de 1^e-jaars buxus. De meststoffen worden vergeleken met een KAS-bemesting in een 100% en 50%-dosering van de adviesgift (54 en 27 kg/ha) en met een onbemest object. Alle giften zijn toegepast als rijenbemesting. De resultaten zijn nog voorlopig. Over het algemeen gaf de 50%-dosering van de meststoffen het beste resultaat. Geen bemesting resulteerde in een iets korter gewas. 100% KAS gaf zoutstress en een duidelijk korter gewas. Het gewas nam in het eerste jaar gemiddeld 22 kg N/ha op. De proef wordt in 2006 afgerond.

Overzicht resultaten boomteeltsysteem

Gewas	Opbrengst	Kwaliteit	Stikstofgift ¹ (kg N/ha)	Gebruiksnorm (kg N/ha)	N-min najaar (kg N/ha)	Stikstof in drainwater (mg NO ₃ /l)	Fosfaat aanvoer (kg P ₂ O ₅ /ha)	Fosfaat afvoer (kg P ₂ O ₅ /ha)
1 ^e jaars buxus	oogst na 2 ^e jaar		56 (54)	95	66	181	31	0
1 ^e jaars roos	oogst na 2 ^e jaar		10 (8)	70	25	53	32	0
suikerbieten	55 ton/ha	17,3% suiker	145 (106)	150	58	65	98	41
zomergerst	5,8 ton/ha	–	90 (90)	80	68	85	0	47
Gemiddeld			90 (79)	98	60	88	32	34

Noot 1: tussen haakjes de N-gift berekend volgens de gebruiksnormen criteria voor de N-werking van organische mest.

Auteurs van dit informatieblad: Willem van Geen en Janjo de Haan, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving september 2006
 Nutriënten Waterproof wordt uitgevoerd door Wageningen Universiteit & Researchcentrum in opdracht van het Ministerie van LNV. Het project is onderdeel van het Systeeminnovatieprogramma Open Teelten. Meer informatie over Nutriënten Waterproof is te vinden op www.syscope.nl of bij Janjo de Haan, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen UR, Postbus 430, 8200 AK Lelystad, tel: (0320) 29 12 11, of e-mail Janjo.deHaan@wur.nl.

systeminnovatie