

Bemesting Buxus in vollegrond kan efficiënter

Binnen de scherpe stikstofnorm blijven, en toch een kwalitatief goede *Buxus* in de vollegrond telen? Na twee jaar van onderzoek heeft PPO'er Theo Aendekerk aangetoond dat dat in de praktijk mogelijk moet zijn.

Het onderzoek met *Buxus sempervirens* is uitgevoerd in het kader van het project Nutriënten Waterproof. Het hoofddoel van dit project is om de verliezen aan stikstof (N) naar het grond- en oppervlaktewater te beperken. In het onderzoek zijn langzaamwerkende meststoffen gebruikt om efficiënter te bemesten en om het milieu te sparen. De meststoffen zijn bovendien via rijenbemesting toegediend, zodat je op zich al een hogere efficiëntie kan verwachten dan bij breedwerpig bemesten.

Het onderzoek vond in 2005 en 2006 plaats op zandgrond, bij PPO in Vredepeel. Het doel was om inzicht te krijgen in de N-mineralisatie van de bodem alsmede in de werking van langzaamwerkende meststoffen, met daarbij de invloed op de meststofopname, de gewasgroei en de gewas-kwaliteit. Uiteindelijk is gestreefd naar het optimale bemestingsniveau voor *Buxus sempervirens*.

In totaal zijn er 15 behandelingen in het onderzoek opgenomen. De behandelingen bestonden uit diverse bestaande en nieuwe langzaamwerkende meststoffen van de fabrikanten Scotts, Compo en DCM. Verder was kalkammonsalpeter (KAS) in het onderzoek opgenomen. Iedere meststof is zowel voor 100% gegeven als voor 50%.

Voor de grondbewerking van het proefperceel is er 20 ton/ha groencompost aangebracht. Deze compost leverde in totaal 68 kg N. De werkingscoëfficiënt van compost bedraagt 10% en dat betekent dat er 6,8 kg/ha werkzame N is toegediend. Op basis van cijfers van een grondonderzoek is in 2005 verder aanvullend gestrooid: 58 kg/ha P₂O₅, 50 kg/ha K₂O en 75 kg/ha MgO. De fosfaataanvoer (P₂O₅) is beperkt, zodat de fosfaattoestand in de bodem toch op een acceptabel peil gehandhaafd kon blijven.

Eerste proefjaar

De proef is in week 20 van 2005 gestart met het uitplanten van jong *Buxus*-plantgoed, op een rijafstand van 75 cm en een afstand in de rij van 15 cm. Een week later is er een N-mineraalonderzoek uitgevoerd. Hierbij is in de grondlaag 0-30 cm een gehalte van 46 kg/ha N gemeten. Het streefgetal voor

Buxus in het eerste groeiseizoen bedraagt 100 kg/ha N in de bouwvoor, dus er moest nog 54 kg/ha N aan langzaamwerkende meststoffen worden toegediend om een goede gewasgroei te bereiken.

De gebruiksnorm voor *Buxus* is wettelijk vastgesteld op gemiddeld 95 kg/ha N, ongeacht het groeistadium. In het eerste groeiseizoen is deze maximale hoeveelheid echter niet noodzakelijk.

In week 22 van 2005 zijn de meststoffen in de rij gestrooid: 54 kg/ha N bij de behandelingen met een 100%-gift, en bij de behandelingen met een 50%-gift dus de helft, ofwel 27 kg/ha.

De veldjes met alle behandelingen zijn in week 37 onderzocht op N-mineraal, om vast te stellen welke stikstofhoeveelheden nog in de grond aanwezig waren. Het N-mineraalgehalte van de KAS-veldjes en het controleveldje is daarnaast ook nog in week 27 en 30 gemeten.

Van alle veldjes met de 100% N-gift bleken de N-gehalten in 2005 zeer hoog. Die gift was dus voor dat groeiseizoen toereikend. Door de hoge mineralisatie van de grond in 2005 leverde het controleveldje zonder extra N toch nog een redelijke gewasgroei op.

Verder viel in 2005 op dat de 100%-gift met KAS de aanslag van *Buxus* bemoeilijkt. Er was sprake van zoutstress die veroorzaakt werd door een te hoge concentratie aan nitraatstikstof (NO₃-N) in het bodemvocht.

Tweede proefjaar

In 2006 is er een N-mineraalonderzoek uitgevoerd in week 19 en 38. In week 19 is er in de grondlaag 0-30 cm een gehalte van circa 10 kg/ha N gemeten. Het streefgetal voor *Buxus* in het tweede groeiseizoen bedraagt 120 kg/ha, dus de stikstofgift voor 2006 is berekend op 120-10 = 110 kg/ha.

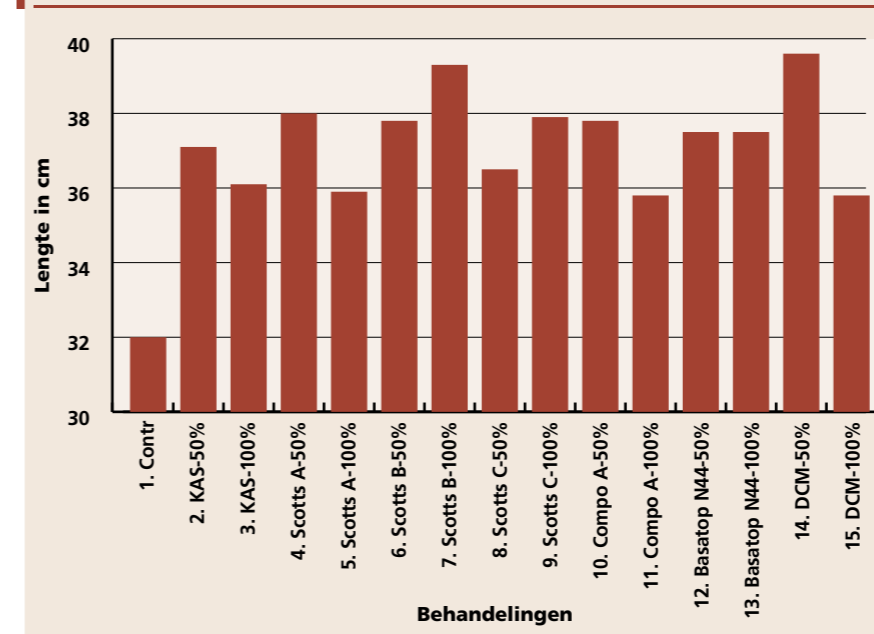
Bij een 100%-gift overstijgt deze berekende stikstofgift de gebruiksnorm van gemiddeld 95 kg/ha. Maar bij een 50%-gift ofwel 55 kg/ha blijft de hoeveelheid ver onder de gebruiksnorm. In week 20 zijn de meststoffen volgens de 50%- en 100%-giften in de rij gestrooid.



Foto: PPO Bomen

Overzicht van het *Buxus*-proefveld in Vredepeel waar 15 verschillende bestaande en nieuwe langzaamwerkende meststoffen zijn getest.

Figuur. Lengte van *Buxus sempervirens* na tweede proefjaar.



Adviezen voor rijenbemesting

Bij *Buxus* op een rijafstand van 75 cm zijn de volgende stikstofadviezen te geven:

- Eerste groeijaar: 100 kg/ha N, minus gemeten N-mineraal in de bodem; hiervan een 50%-gift.
- Tweede groeijaar: 120 kg/ha N, minus gemeten N-mineraal in de bodem; hiervan een 50%-gift.
- Voor een 50%-gift wordt de berekende hoeveelheid aan N gehalveerd. In het proefjaar 2005 was 27 kg/ha voldoende en in 2006 55 kg/ha.
- Bij aanpassing van de rijafstand moet ook de gift worden aangepast. Stel dat u 50 kg moet geven bij een rijafstand van 75 cm, dan wordt de gift bij een twee keer zo kleine rijafstand (37,5 cm) twee keer zo groot, dus 100 kg. Bij een rijafstand van 60 cm is de gift 62,5 kg (75/60 cm = 1,25 x 50 = 62,5). Bij een rijafstand van 50 cm is de gift 75 kg (75/50 cm = 1,5 x 50 kg = 75 kg).

Tabel. Eindbeoordeling *Buxus sempervirens* na tweede proefjaar.

Behandelingen*	Beoordeling
1. Controle	slecht
2. KAS-50%	matig
3. KAS-100%	onvoldoende
4. Scotts A 50%	goed
5. Scotts A 100%	onvoldoende
6. Scotts B 50%	goed
7. Scotts B 100%	goed
8. Scotts C 50%	onvoldoende
9. Scotts C 100%	matig
10. Compo A 50%	matig
11. Compo A 100%	onvoldoende
12. Compo Basatop N44 50%	goed
13. Compo Basatop N44 100%	goed
14. DCM-Eco-mix5 50%	goed
15. DCM-Eco-mix5 100%	matig

*De fabrikanten Scotts en Compo willen voorlopig niet hun beproefde producten noemen.

Theo Aendekerk Aendekerk is onderzoeker bij PPO Bomen, (0252) 46 21 21/theo.aendekerk@wur.nl.

De basisfinanciering van het project Nutriënten Waterproof is verleend door het ministerie van LNV. Aanvullende financiering was afkomstig vanuit de kunstmestbranche: Scotts bv, Compo bv en DCM bv.

Kijk voor meer informatie over het project Nutriënten Waterproof op: www.deboomkwekerij.nl