

## Amaryllis en emissie

De glastuinbouw ziet zich de komende jaren voor een enorme uitdaging geplaatst op weg naar een (nagenoeg) nul emissie. Sinds 2013 zijn de emissienormen van kracht, die in 2015 strenger zijn geworden en in 2018 nogmaals worden aangescherpt. Drainwater mag in de toekomst (bijna) niet meer worden geloosd op de sloot of op de riolering. Elk bedrijf moet maatregelen nemen om emissie te voorkomen.

### Emissie op praktijkbedrijven

Binnen het project emissie management is de emissie gemeten afkomstig van de substraatteelt bij 7 amaryllis bedrijven. Onderstaande tabel laat de gemeten waarden zien. Wat opvalt is dat de emissie vanuit de verschillende bedrijven erg divers is.

### Gemeten emissie van stikstof en spui

Amaryllis	Stikstof mmol/l	Spui M3/ha/jaar	Emissie N via spui in kg/ha/jaar
2 bedrijven laagste emissie	7	503	56
3 bedrijven midden emissie	7	1462	147
2 bedrijven hoge emissie	12	2053	384
gemiddeld	8,1	1357	189

Het bedrijf met de hoogste stikstofemissie loost 2,3 keer zoveel als het gemiddelde. De emissie is zeer divers: er zijn bedrijven met een hoge, middel en een lage emissie. Het drainwater afkomstig van de teelt op substraat wordt door alle deelnemende bedrijven geloosd. Gemiddeld werd 189

kg N/ha/jaar geloosd. Ruim een derde van de bedrijven voldeed niet aan de emissienorm voor 2013, namelijk 150 kg N/ha/jaar.



### Wat kunt u doen?

- Waterstromen in kaart brengen.
- Huidige emissie vanuit het bedrijf berekenen.
- Huidige emissie vergelijken met emissienormen.
- Inventariseren van de knelpunten.
- De meest efficiënte en effectieve maatregelen bepalen en uitvoeren.
- Monitoren van het resultaat van de maatregelen en het verloop van de emissie.

### Berekenen van emissie

U meet de hoeveelheid spui en bepaalt de kwaliteit van het geloosde water. De emissie is te berekenen door:

$$(N\text{-gehalte in mmol} \times m^3 \text{ spui}) \times 14/1000 = \text{kg N.}$$

### Genoemde redenen van spui

- Drainwater, afkomstig van amaryllis op substraat, wordt veelal geloosd. Wanneer grondteelt aanwezig is wordt het drainwater daar wel hergebruikt.
- Hergebruik geeft groeiproblemen.
- Eenmaal per drie jaar wordt substraat doorgespoeld waarbij meststoffen vrij komen.

### Komst van emissienormen

In het Platform Duurzame Glastuinbouw hebben overheden en bedrijfsleven afgesproken dat gestreefd wordt naar een nagenoeg emissieloze teelt onder glas in 2027. Deze afspraak vloeit voort uit de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water. Hiervoor worden voor substraatteelt emissienormen opgenomen in het Activiteitenbesluit.



### Enkele oplossingsrichtingen

- Beperk de hoeveelheid drainwater, door gewasgericht water te geven.
- Bij een combinatie van grondteelt en substraatteelt, is het raadzaam separaat afspraken te maken met het waterschap. Afspraken kunnen gemaakt worden over het hergebruiken van drainwater in de grondteelt.
- Zorg voor voldoende kwalitatief goed uitgangswater.
- Zorg voor voldoende capaciteit en regelmatig onderhoud van ontsmettingsapparatuur.

- Installeer een goede niveauregeling op de hergebruik silo. Hiermee kan u optimaal hergebruiken zonder dat de silo overloopt.

### Tabel emissienormen

t/m 2014	2015-2017	2018 e.v.	Gewassen
25	25	25	Overige groenten
50	33	25	Anthurium, kuitplanten, perkplanten
75	50	38	Orchidee (cymbidium)
100	67	50	Tulp, eenjarige zomerbloeiërs
125	83	67	Tomaat, kruiden
150	100	75	Komkommer, potplanten, uitgangsmateriaal sierteelt, overige sierteelt
200	133	100	Aardbei, aubergine, paprika
250	167	125	Gerbera, Roos, uitgangsmateriaal groenten
300	200	150	Phalaenopsis, overige potorchidee

### Meer informatie

Neem voor vragen en opmerkingen contact op met Margreet Schoenmakers, e-mail [mschoenmakers@toglaskracht.nl](mailto:mschoenmakers@toglaskracht.nl).

Kijk ook op [glastuinbouwwaterproof.nl](http://glastuinbouwwaterproof.nl) voor de meest recente oplossingsrichtingen.