

Verspuiten van vloeibare kunstmeststoffen

Bij de toepassing van vloeibare kunstmeststoffen bestaat bij de emissiebeheerders van de waterschappen onduidelijkheid welke voorschriften van toepassing zijn en welke doppen beperkingen worden gesteld vanuit het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (LOTV). Met deze notitie wil de technische commissie techniekbeoordeling u informeren over de verschillende vloeibare kunstmest toepassingen en de relatie met het LOTV. Artikel 16, lid 5 stelt alleen voor bladmeststoffen aanvullende eisen over de toegepaste spuitdop, voor de specifieke tekst zie de bijlage. Om te kunnen bepalen wanneer er sprake is van bladmeststoffen hieronder een kleine uiteenzetting over de toedieningswijzen van vloeibare meststoffen.

Vloeibare kunstmeststoffen kunnen op twee manieren worden verspoten, te weten:

- Zonder water, hoge concentratie meststoffen
- Met water als transportvloeistof, lage concentratie meststoffen (bladmeststoffen)

Het verspuiten van kunstmeststoffen zonder water.

Over het algemeen is dit het geval bij Urean. Urean is een stikstofhoudende meststof, zonder andere elementen, echter wel met vulstoffen. Het soortelijk gewicht van Urean is hoger dan water (1.3 maal hoger). Gevaar met het verspuiten van kunstmest is het raken van de bladeren van het cultuurgewas. Omdat de concentratie van de meststoffen zo hoog is, wordt het blad beschadigd (verbrand) als er meststof aan het blad blijft hangen. Zaak is dus om zo min mogelijk blad te raken, daarom moeten de stralen zo min mogelijk in aantal zijn en zo grof mogelijk.

Wel is de menging met zwavel en ook magnesium sterk in opkomst. Een recente ontwikkeling is het gebruik van de NTS vloeibare meststof, hierin zit ook zwavel. Het gehalte aan Stikstof is in deze meststof iets lager.

De spuitdruk.

De druk waarmee wordt gespoten ligt in het algemeen tussen 1,5 en 3 atmosfeer. Deze bespuitingen worden altijd uitgevoerd met een straaldop. Er zijn een paar mogelijkheden: doppen met 1 straal, doppen met 3 stralen, doppen met 5 stralen en doppen met 7 stralen. Des te meer stralen, des te beter de verdeling. Echter de kans op verstopping wordt ook groter als het aantal stralen per dop toeneemt en daardoor is er meer kans op verbranding van het gewas, omdat de straal fijner wordt. Net zoals met de "gewone" spuitdoppen die gebruikt worden voor het verspuiten van gewasbeschermingsmiddelen, is er een relatie tussen dopafgifte, rijsnelheid en benodigde hoeveelheid (stikstof), bij de meeste doppen wordt de afgifte vertaald in een kleur van de straaldop.

Gevaar voor drift.

Het gevaar voor drift is bij het gebruik van kunstmeststoffen zonder water die worden verspoten met straaldoppen zeer gering. De doorvoeropening is vergeleken met de spuitdoppen die gebruikt worden bij het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen, erg groot. Er moeten in tegenstelling tot het spuiten van gewasbeschermingsmiddelen, zo min mogelijk druppels worden geproduceerd. Dit om schade aan het blad van het cultuurgewas te voorkomen. Verder is het soortelijk gewicht van Urean hoger dan het soortelijk gewicht van water, dit gaat ook de vorming van driftgevaarlijke druppels tegen. De bemesting met Urean en andere vloeibare kunstmeststoffen vindt plaats in het (vroege) voorjaar en ligt afhankelijk van het gewas en de meststof, tussen de 300 en de 400 l per ha. De rijsnelheid is ongeveer 6-8 km/uur. Toediening in het (vroege) voorjaar wordt zowel over het gewas als over kaal land uitgevoerd.

Het programma van enkele veel voorkomende merken om een indruk te geven:

Hardi

Quintastream (5 gaten) type 015 (green) afgifte 1,5 atm/85 ltr

Quintastream (5 gaten) type 15 (light green) afgifte 1,5 atm 849 ltr

Teejet

Streamjet Sj 3 (3 gaten) type 015 (green) afgifte 1,5 atm/132 ltr.

Streamjet Sj 3 (3 gaten) type 20 (black) afgifte 4 atm/2793 ltr.

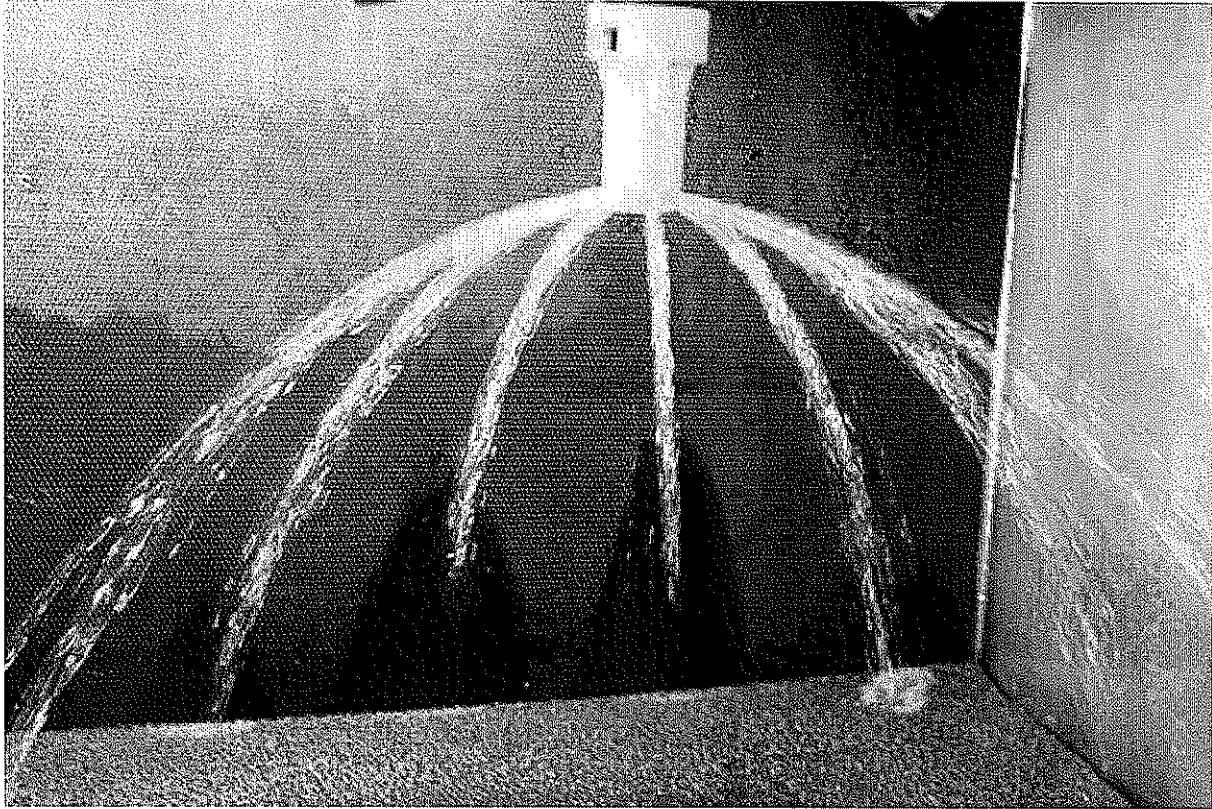
Streamjet 7 (7 gaten) type 015 (green) afgifte 1,5 atm.117 ltr.

Streamjet 7 (7 gaten) type 15 (light green) afgifte 4atm/1974 ltr.

Solid stream (1 gat) type 010 afgifte 1,5 atm/120 ltr
Solid stream (1 gat) type 060 afgifte 1,5 atm/1230 ltr

Lechler

FD 06-20 ketsdop afgifte 1,5 atm/358 ltr
FL (5 gaten) RVS type 0,8/32 afgifte 1,0 atm/65 ltr
FL (5 gaten) RVS type 1,8/72 afgifte 3,0 atm/509 ltr



Het verspuiten van kunstmeststoffen met water als transportvloeistof.

Over het algemeen is dit het geval bij de bladmeststoffen die iets later in het seizoen worden gespoten. Deze meststoffen moeten worden opgenomen door het blad en zo in de sapstroom van de plant worden opgenomen. Verschil met de toedieningmethode van het verspuiten van kunstmeststoffen zonder water is dat men bij deze methode juist zoveel mogelijk blad wil raken (zo veel mogelijk druppels) om een zo goed mogelijke opname te krijgen.

De spuitdruk.

De druk waarmee wordt gespoten hangt af van de gekozen spuitdop. In principe kunnen ze met dezelfde doppen worden gespoten als bij de gewasbescherming te doen gebruikelijk is. In de praktijk worden ze ook vaak gemengd met een gewasbeschermingsmiddel gespoten. Ongeacht of gewasbeschermingsmiddelen worden meegespoten gelden voor de toediening van de vloeibare meststof dezelfde eisen als voor gewasbeschermingsmiddelen.

Gevaar voor drift.

Het gevaar voor drift is afhankelijk van de druk, het soort spuitdop en de rijsnelheid. Dit vindt plaats op dezelfde wijze als bij de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Bij deze toepassing dient er gebruik gemaakt te worden van driftarme doppen, een kantdop, spuitboomhoogte maximaal 50 cm en niet spuiten bij een windsnelheid van meer dan 5 m/s om de drift te beperken.

Bijlage

Artikel 16, Lozingenbesluit open teelt en veehouderij april 2007

1. Met betrekking tot het lozen op een andere wijze dan met behulp van een werk in het kader van het gebruik van meststoffen worden de voorschriften, gesteld bij of krachtens het tweede tot en met het zevende lid in acht genomen.
2. Langs oppervlaktewater wordt een mestvrije zone aangehouden die gelijk is aan de ingevolge artikel 13 en 14 voorgeschreven teeltvrije zone.
3. Bij gebruik van korrel- of poedervormige meststoffen op de strook gelegen naast de mestvrije zone wordt direct langs de zone een kantstrooivoorziening toegepast.
4. In afwijking van het tweede lid is het pleksgewijs bemesten van een vanggewas op de mestvrije zone toegestaan buiten een afstand van 50 cm gemeten vanaf de insteek van het oppervlaktewater van andere dan de in artikel 13, zevende lid, bedoelde oppervlaktewateren, onverminderd het zevende lid.
5. Bij de toepassing van bladbemestingsstoffen op de strook gelegen naast de mestvrije zone wordt direct langs de zone: a. bij het bemesten van landbouwgewassen als bedoeld in artikel 13, vierde en zesde lid, en artikel 14, vierde en zesde lid, gebruik gemaakt van kantdoppen en andere driftarme doppen die zich maximaal op een hoogte van 50 cm boven het gewas of de kale grond bevinden; b. bij het bemesten van landbouwgewassen als bedoeld in artikel 13, vijfde lid, en artikel 14, vijfde lid, geen gebruik gemaakt van naar het oppervlaktewater gerichte apparatuur.
6. Artikel 15, achtste en negende lid, is van overeenkomstige toepassing op driftarme doppen als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel a.
7. Onverminderd het eerste tot en met het zesde lid zijn de artikelen 2 tot en met 6d van het Besluit gebruik meststoffen en de artikelen 12 tot en met 34c van het Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen binnen een afstand van 14 m vanaf de insteek van het oppervlaktewater van overeenkomstige toepassing.