
Mineralenconcentraat als kunstmestvervanger

Gerard Velthof

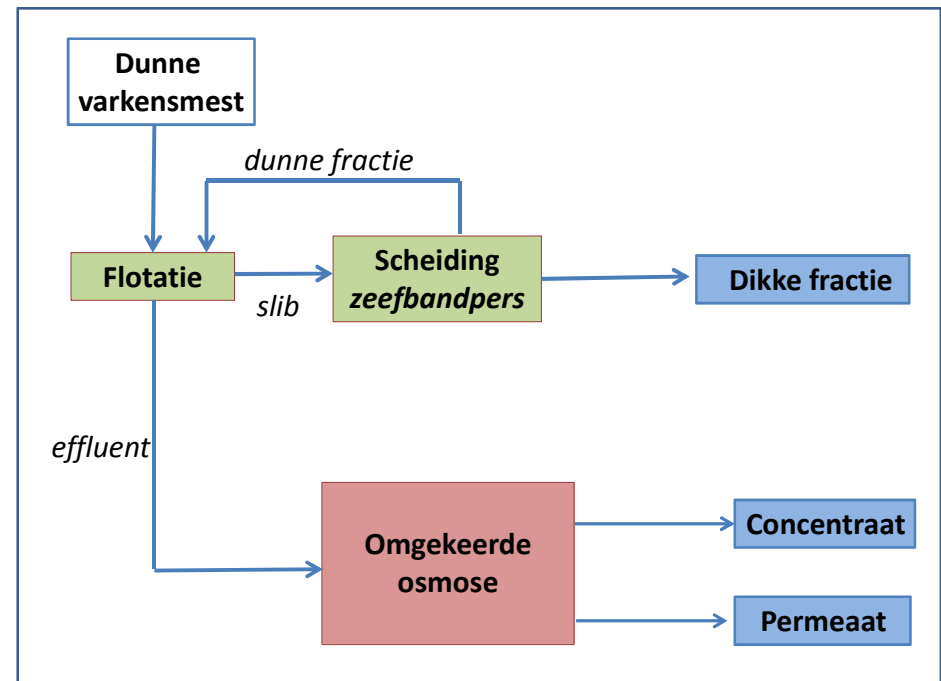


Inleiding

- Mineralenconcentraat: product na omgekeerde osmose van de dunne fractie van varkens- of rundermest
- Er wordt in Nederland een pilot uitgevoerd naar productie en gebruik van mineralenconcentraten als kunstmest
 - 8 installaties
 - Geregisteerde gebruikers



Productie van mineralen concentraat



EU regelgeving

■ Nitraatrichtlijn

- "kunstmest": elke met een industrieel proces vervaardigde meststof;
- "dierlijke mest": excrementen van vee of een mengsel van strooisel en excrementen van vee, als ook producten daarvan;

■ Verordening 2003/2003: EG meststoffen

- Eisen aan samenstelling en productieproces
- Typen meststoffen
- Onder revisie → nieuwe type aanduidingen

Onderzoek

- Monitoring van de producten die ontstaan bij mestverwerking
- Landbouwkundige en milieukundige gevolgen van gebruik als meststof
- Gebruikerservaringen en economische analyse
- Life Cycle Assessment (LCA)
- Synthese

Samenstelling

- Mineralenconcentraat: vloeibare stikstof-kaliummeststof
- In 2011:
 - Gemiddeld 0,8% N en 0,8% K₂O in het product
 - Gemiddeld 90% van N is ammonium-N
 - Verwaarloosbaar P-gehalte
- Zware metalen en organische micro-verontreiniging lager dan normen in Nederland



Stikstofwerking (onderzoek 2009 – 2011)

- Potproeven met gras en snijbiet
 - 80 – 100% t.o.v. KAS

- Veldproeven bouwland
 - 80 – 100 % t.o.v. KAS
 - ~100% t.o.v. vloeibare kunstmest

- Veldproeven grasland
 - 45– 90 % t.o.v. KAS
 - ~100% t.o.v. vloeibare kunstmest



Kaliumwerking

- Kalium in mineralenconcentraat:
 - belangrijk voor veel akkerbouwgewassen en snijmaïs
 - beperkt toepassing op melkveebedrijven met hoge K-toestand bodem



Gebruikerservaringen

- Zowel stikstof als kalium relevant voor de praktijk
- Erkenning als kunstmest zeer belangrijk
- Prijs gebaseerd op prijzen dierlijke mest
 - N en K nog niet als kunstmest gewaardeerd
- Dikke fractie
 - Vergisting
 - Bron van fosfaat en organische stof



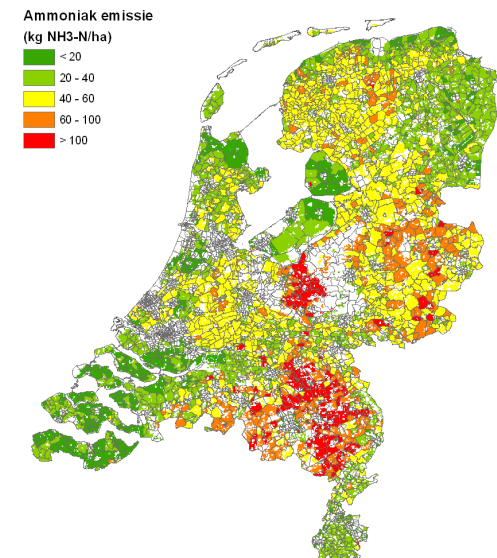
Milieukundige effecten

- Leidt niet tot meer nitraatuitspoeling t.o.v. KAS
- Risico op ammoniakemissie (hoge pH en ammonium)
 - emissie-arme toediening beperkt ammoniakemissie
- Relatief hoge lachgasemissie



Verkenning grootschalige toepassing

- Resultaten modelmatige verkenning van effecten van grootschalige toepassing van mineralenconcentraten in NL:
 - Meer N en P uit mest kan worden geplaatst in NL
 - Minder N- en P-kunstmest nodig
 - Effecten op totale ammoniak- en lachgasemissie en nitraatuitspoeling beperkt
 - Wel regionale verschillen



Conclusies

- Mineralenconcentraat is een stikstof-kalium meststof
 - Goede ervaringen in onderzoek en praktijk
 - Stikstofwerking 80 – 100% t.o.v. KAS

- Risico op emissies naar milieu beperkt
 - Mits emissie-arm toegediend

- Discussies met Europese Cie. over erkenning als kunstmest lopen
 - Nitraatrichtlijn
 - Verordening 2003/2003



Vervolg onderzoek

■ Mestverwerking

- Technieken om hogere gehalten aan nutriënten te krijgen
- Constante kwaliteit

■ Toediening

- Ontwikkeling toedieningsapparatuur
- Tijdstip van toediening

■ Samenstelling

- Effect organische stof in concentraat
- Aanwezigheid pathogenen, antibiotica en hormonen?



Rapporten pilot mineralenconcentraten

■ <http://www.mestverwerken.wur.nl/>

WUR Livestock Research: Paul Hoeksma, Jerke de Vries, Jantine van Middelkoop, Gertjan Holshof, Karin Groenestein, Fridtjof de Buisonjé en John Horrevorts

PPO: Willem van Geel, Wim van Dijk, Wim van de Berg en Romke Wustman

LEI: Jitske de Hoop, Co Daatselaar, Gerben Doornewaard en Niels Tomson

PRI: Koos Verloop, Jaap Schröder, Dick Uenk, Wim de Visser en Frank de Ruijter

Alterra: Phillip Ehlert, Eduard Hummelink en Falentijn Assinck

DLV: Hennie van den Akker



Synthese van het onderzoek in het kader
van de Pilot Mineralenconcentraten

Mineraport 2011
WUR 1000 1347

GL Wageningen

Bedankt!

