



Nutriënten- en mestproductengebruik op akkerbouwbedrijven op klei en zand

Pieter Willem Blokland en Co Daatselaar

Inleiding

De Kamerbrief *Voortgang implementatie derogatiebeschikking mest en implementatie nutriënten-verontreinigde gebieden* (LNV, 2023) informeert over de implementatie van de voorwaarden in de derogatiebeschikking die per 1 januari 2024 in regelgeving moet zijn vastgelegd. In deze brief worden onder andere de met nutriënten verontreinigde gebieden (NV-gebieden) definitief aangewezen. Met ingang van 2024 worden in de aangewezen NV-gebieden de stikstofgebruiksnormen voor percelen in deze gebieden met 5% verlaagd. Deze verlaging met 5% is de eerste stap richting aanvullende maatregelen, waaronder een verdere verlaging van de stikstofgebruiksnormen met ingang van 2025 naar een korting van 20%. De verlaging van de stikstofgebruiksnormen kan impact hebben op onder andere de gewasopbrengsten van agrarische bedrijven in die gebieden. Voor akkerbouwbedrijven op klei- en zandgronden is er beperkt inzicht in de benuttingsgraad van de stikstofgebruiksnormen. Dit onderzoek geeft inzicht in de benuttingsgraad van de stikstofgebruiksnormen en ook de soorten meststoffen die deze akkerbouwbedrijven gebruiken en in welke verhouding. Dit onderzoek geeft geen inzicht in de gevolgen van het verlagen van de stikstofgebruiksnormen voor de landbouwpraktijk.

Akkerbouwbedrijven op klei en zand

In deze analyse zijn akkerbouwbedrijven in het Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research geselecteerd die minimaal 80% klei of zand als hoofdgrondsoort hebben. Daarnaast zijn er geen dieren op de bedrijven aanwezig, waardoor de eventuele bemesting met dierlijke mest alleen uit aangevoerde mest bestaat. De resultaten van de individuele akkerbouwbedrijven zijn gewogen met de FADN-wegingsfactor (Roskam et al., 2022), waardoor gewogen gemiddelden kunnen worden berekend voor de populatie. In tabel 1 is een overzicht gegeven van het aantal waarnemingen en het aantal gerepresenteerde akkerbouwbedrijven. Het aantal akkerbouwbedrijven is per jaar geselecteerd en hierdoor ontstaan er afwijkingen in het aantal waarnemingen en bedrijven in de verschillende jaren. Als er alleen bedrijven waren geselecteerd die in alle vier de jaren aanwezig waren, dan zouden de aantallen bedrijven lager uitkomen waardoor de robuustheid van de uitkomsten zou verminderen. In tabel 1 is ook het aandeel akkerbouwbedrijven op klei en zand dat alle vier de jaren aanwezig is, per jaar in de steekproef weergegeven. Deze variatie kan

invloed hebben op de uitkomsten omdat er per jaar andere bedrijven in de analyse kunnen zitten. Het onderzoek heeft echter niet primair tot doel om de ontwikkelingen in de tijd te beschrijven.

Een oorzaak waarom het aantal bedrijven dat aanwezig is in de steekproef varieert, kan zijn dat bijvoorbeeld bedrijven niet meer in het Bedrijveninformatienet aanwezig zijn, er nieuwe bedrijven zijn bijgekomen, er wel of geen dieren aanwezig zijn, het aandeel klei of zand verandert door bijvoorbeeld grondverwerving of onbetrouwbare bemestingsgegevens in een bepaald jaar.

In de analyse is gebruikgemaakt van bemestingsgegevens van dierlijke, kunst- en overige organische mest voor zowel stikstof als fosfaat van de Informatienet-akkerbouwbedrijven. Voor stikstof is rekening gehouden het wettelijk werkzame deel. Door deze gemiddelde werkzame stikstofbemesting per hectare te relateren aan de gemiddelde stikstofgebruiksnorm per hectare op de akkerbouwbedrijven, is de benutting van de stikstofgebruiksnorm bepaald.

Tabel 1 *Aantal waarnemingen en aantal gerepresenteerde akkerbouwbedrijven op klei- en zandgronden, 2019-2022*

	2019	2020	2021	2022
Klei				
Aantal waarnemingen	31	30	25	30
Aantal bedrijven	1.502	1.432	1.219	1.577
Aandeel aanwezig alle jaren (%)	65	67	80	67
Zand				
Aantal waarnemingen	28	24	23	27
Aantal bedrijven	1.255	994	850	1.146
Aandeel aanwezig alle jaren (%)	57	67	70	59

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Het Bedrijveninformatienet rapporteert alleen de totale bemesting van fosfaat van dierlijke, kunst- en overige organische mest. Sommige organische meststoffen tellen minder zwaar mee voor de fosfaatgebruiksnorm (RVO, 2024). De bedoeling hiervan is om akkerbouwers aan te moedigen organische stofrijke meststoffen te gebruiken, wat de bodemgezondheid kan verbeteren. Hierdoor kan een landbouwer meer kilogrammen mest per hectare toepassen binnen de fosfaatgebruiksnorm. Binnen het Bedrijveninformatienet wordt hier geen rekening mee gehouden. Daarnaast wordt de fosfaatgebruiksnorm berekend op basis van de fosfaattoestand van de landbouwgrond. In het Bedrijveninformatienet wordt deze fosfaattoestand zo nauwkeurig mogelijk vastgelegd. Doordat fosfaat van sommige meststoffen niet volledig meetelt, maar er wel wordt gerapporteerd over alle fosfaat, kan het zijn dat de benutting wordt overschat. Doordat van sommige percelen de fosfaattoestand onbekend is, kan het zijn dat de gebruiksnorm wordt onderschat: dit kan leiden tot een overschatting van de benutting. Beide geven een niet reëel beeld van de benutting van de fosfaatgebruiksnorm en daarom wordt deze benutting niet weergegeven.

Voor het bepalen van de verhouding van de mestproducten binnen de bemesting van dierlijke, kunst- en overige organische mest zijn de mestproducten gegroepeerd in categorieën van mestsoorten. Vervolgens is de verdeling op basis van deze mestsoorten bepaald.

Nutriëntengebruik op akkerbouwbedrijven

In deze paragraaf wordt het stikstof- en fosfaatgebruik op akkerbouwbedrijven op klei- en zandgronden beschreven. In tabel 2 wordt de stikstofbemesting in kg per hectare van de akkerbouwbedrijven op klei gepresenteerd voor de jaren 2019 tot en met 2022.

De belangrijkste mestsoort van akkerbouwbedrijven op klei is kunstmest. De dierlijke mestgift ligt ruim onder de gebruiksnorm dierlijke mest van 170 kg per hectare en kwam uit op 94-97 kg per hectare, behalve in 2022. In dit jaar is er meer dierlijke mest gebruikt dan in de eerdere jaren. De kunstmestgift is hierdoor in 2022 lager vergeleken met de eerdere jaren. In 2022 waren de prijzen van kunstmest hoog door onder andere de oorlog in Oekraïne, waardoor energieprijzen stegen. Hierdoor hebben akkerbouwers op klei minder kunstmest aangekocht en deze vervangen door dierlijke mest. De bemesting met overige organische mest is in 2019 en 2020 nog ongeveer 20 kg per hectare, maar in de overige jaren is dit afgenomen tot ongeveer 10 kg per hectare. In 2021 is de afname in de bemesting van overige organische mest gecompenseerd met kunstmest. In 2022 is dit gebeurd met dierlijke mest. De werkzame stikstof is afhankelijk van de gebruikte meststoffen en varieert van 180 kg per hectare in 2022 tot 200 kg per hectare in 2021. De lagere werkzame stikstofbemesting in 2022 is het gevolg van het gebruik van meer dierlijke mest, dat een lagere werkingscoëfficiënt heeft dan bijvoorbeeld kunstmest, en het niet aanvullen van de werkzame stikstofruimte met extra (dure) kunstmest. In 2022 resulteert dit dan ook in de laagste benuttingsgraad van de stikstofgebruiksnorm (91%). In de overige jaren varieert de benuttingsgraad van 93% in 2019 tot 100% in 2021. De variatie tussen de jaren in de stikstofgebruiksnorm is duidelijk te zien. Dit is vooral een gevolg van, naast bouwplanwijzigingen, een afnemend gebruik van stikstofdifferentiatie (RVO, 2024a) voor gewassen zoals aardappelen, suikerbieten en tarwe. Hierdoor neemt de gemiddelde stikstofgebruiksnorm op de akkerbouwbedrijven voor met name deze gewassen af.

Tabel 2 Stikstofgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	94	92	97	121
Kunstmest (kg/ha)	132	135	141	103
Overige organische mest (kg/ha)	20	22	10	11
Totaal stikstof (kg/ha)	247	250	249	235
Totaal werkzame stikstof (kg/ha)	194	197	200	180
Stikstofgebruiksnorm (kg/ha)	208	205	200	199
Benutting gebruiksnorm (%)	93	96	100	91

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

De fosfaatbemesting per hectare van akkerbouwbedrijven op kleigrond is weergegeven in tabel 3. Dierlijke mest heeft het grootste aandeel in de totale fosfaatbemesting. De overige fosfaatbemesting wordt ingevuld door overige organische mest en kunstmest. De totale fosfaatbemesting is met 73 kg per hectare het hoogst in 2022. Dit komt vooral door een hogere gift uit dierlijke mest. In de overige jaren ligt de totale fosfaatbemesting 8 tot 11 kg per hectare lager. Bij de fosfaatbemesting van overige organische mest is geen rekening gehouden met de uitzondering van sommige organische meststoffen voor de fosfaatgebruiksnorm (RVO, 2024), zie ook paragraaf *Akkerbouwbedrijven op klei en zand*. Het is aannemelijk dat het fosfaatgebruik op akkerbouwbedrijven op klei meer beperkend is dan het stikstofgebruik. De ruimte om de fosfaatbemesting te verhogen zal beperkt zijn.

Tabel 3 Fosfaatgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	46	46	48	58
Kunstmest (kg/ha)	7	7	7	5
Overige organische mest (kg/ha) a)	13	12	7	10
Totaal fosfaat (kg/ha)	65	65	62	73

a) niet gecorrigeerd voor uitzondering organische meststoffen (RVO, 2024).

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

In tabel 4 wordt het stikstofgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op zandgrond in de periode 2019 tot en met 2022 weergegeven. Anders dan bij de akkerbouwbedrijven op klei bestaat de stikstofbemesting vooral uit dierlijke mest. Hierdoor is de kunstmestgift lager dan bij de akkerbouwbedrijven op klei. De dierlijke mestgift ligt ook bij de akkerbouwbedrijven op zand onder de gebruiksnorm dierlijke mest van 170 kg per hectare.

Tabel 4 Stikstofgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	133	123	135	129
Kunstmest (kg/ha)	55	55	65	46
Overige organische mest (kg/ha)	20	20	16	17
Totaal stikstof (kg/ha)	208	197	216	192
Totaal werkzame stikstof (kg/ha)	150	145	160	139
Stikstofgebruiksnorm (kg/ha)	162	165	173	165
Benutting gebruiksnorm (%)	93	88	93	84

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

De bemesting met overige organische mest ligt tussen de 17 en 20 kg per hectare. Voor de jaren 2019 en 2020 ligt de bemesting met overige organische mest op hetzelfde niveau als bij de akkerbouwbedrijven op klei, maar in de overige jaren is de daling minder groot.

Akkerbouwbedrijven op zand houden de bemesting met overige organische mest enigszins op peil. Anders dan bij de akkerbouwbedrijven op klei, hebben die op zand de bemesting van dierlijke mest niet aangepast door de hoge kunstmestprijzen in 2022. De bemesting met dierlijke mest is zelfs gedaald ten opzichte van 2021. De akkerbouwbedrijven op zand hebben gekozen om de totale bemesting te verlagen. Dit is in 2022 ook te zien aan de benutting van de gebruiksnorm. Die is met 84% het laagst in de periode. In de jaren 2019 tot 2021 ligt de benuttingsgraad tussen de 88% en 93%. De stikstofgebruiksnorm varieert tussen de jaren. Deze variatie wordt vooral veroorzaakt door een hoger areaal wintergerst in plaats van zomergerst. Wintergerst heeft een hogere stikstofgebruiksnorm dan zomergerst.

De totale fosfaatbemesting ligt in de periode 2019-2022 rond de 63 kg per hectare, zie tabel 5. Net als bij de akkerbouwbedrijven op klei bestaat de fosfaatbemesting vooral uit dierlijke mest. Kunstmest heeft een klein aandeel in de fosfaatbemesting. De overige fosfaatbemesting komt vooral uit overige organische mest. Het is aannemelijk dat het fosfaatgebruik op akkerbouwbedrijven op zand meer beperkend is dan het stikstofgebruik. De ruimte om de fosfaatbemesting te verhogen zal beperkt zijn.

Tabel 5 Fosfaatgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	48	46	48	49
Kunstmest (kg/ha)	3	2	3	2
Overige organische mest (kg/ha) a)	14	15	12	11
Totaal fosfaat (kg/ha)	65	63	63	62

a) niet gecorrigeerd voor uitzondering organische meststoffen (RVO, 2024).

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

In de paragraaf *Ondersteunende tabellen nutriëntengebruik* worden tabellen weergegeven met ondersteunende informatie bij de al gepresenteerde tabellen. Het betreffen tabellen met de spreidingsinformatie op basis van de standaardafwijking. Daarnaast worden ook de medianen weergegeven.

Mestproducten op akkerbouwbedrijven op klei en zand

Deze paragraaf beschrijft het gebruik van mestproducten en de verhouding binnen de bemesting van dierlijke, kunst-, en overige organische mest op akkerbouwbedrijven op klei en zand. In tabel 6 wordt het percentage akkerbouwbedrijven per mestcategorie weergegeven.

Tabel 6 Percentage akkerbouwbedrijven per mestcategorie per grondsoort, 2019-2022

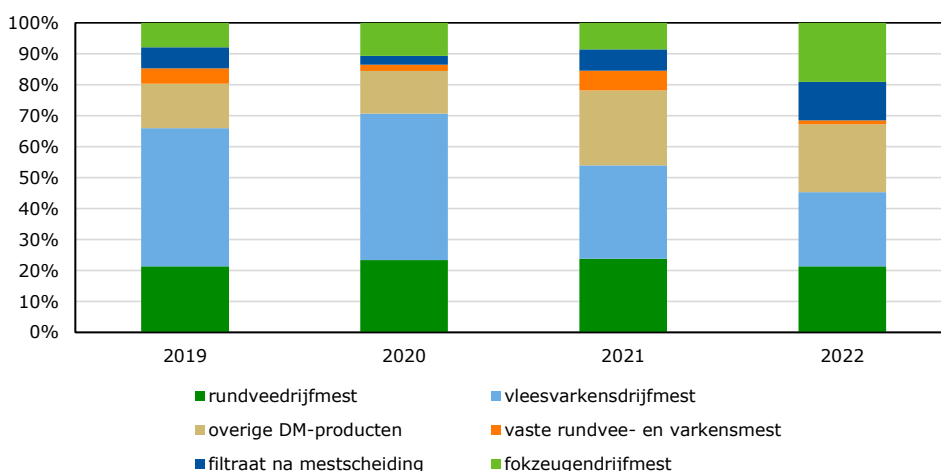
	2019	2020	2021	2022
Klei				
Dierlijke mest	100	100	100	100
Kunstmest	100	100	100	100
Overige organische mest	49	56	41	67
Zand				
Dierlijke mest	100	100	100	100
Kunstmest	92	90	100	95
Overige organische mest	49	72	50	40

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research

Akkerbouwbedrijven op klei gebruiken allemaal dierlijke en kunstmest. Het percentage overige organische mest varieert van 41% in 2021 tot 67% in 2022. Akkerbouwbedrijven op zand gebruiken allemaal dierlijke mest, maar niet allemaal kunstmest. Het kunstmestgebruik schommelt tussen de 90% in 2020 en de 100% in 2021. Het percentage overige organische mest varieert van 40% in 2022 tot 72% in 2020.

Dierlijke mest

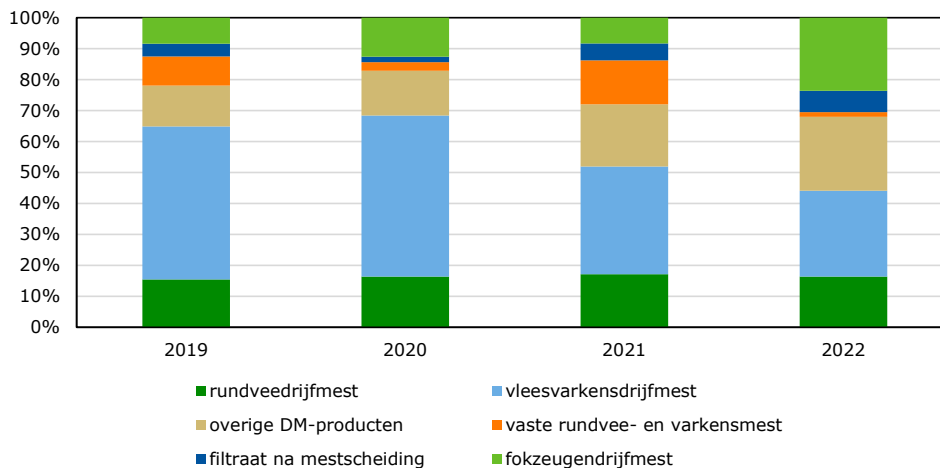
Het aandeel van mestproducten in het totaal stikstofgebruik van dierlijke mest van akkerbouwbedrijven op klei wordt weergegeven in figuur 1. Binnen het dierlijk mestgebruik wordt vooral in de jaren 2019 en 2020 vleesvarkensmest gebruikt. In deze jaren beslaat de bemesting met vleesvarkensdrijfmest 45-47% van het totaal. Dit aandeel neemt in de jaren 2021 en 2022 af tot respectievelijk 30% en 24%. Vleesvarkensdrijfmest wordt vooral vervangen door een toename in overige dierlijke mestproducten (vooral in 2021), fokzeugendrijfmest en filtraat na mestscheiding (vooral in 2022). Overige dierlijke mestproducten bestaan vooral uit geiten- en vleeskalverenmest. Het aandeel rundveedrijfmest blijft rond de 21-23% in de periode. Het gebruik van vaste rundvee- en varkensmest daalt in aandeel van 5% in 2019 naar ruim 1% in 2022.



Figuur 1 Verhouding dierlijke mestproducten in het stikstofgebruik uit dierlijke mest op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

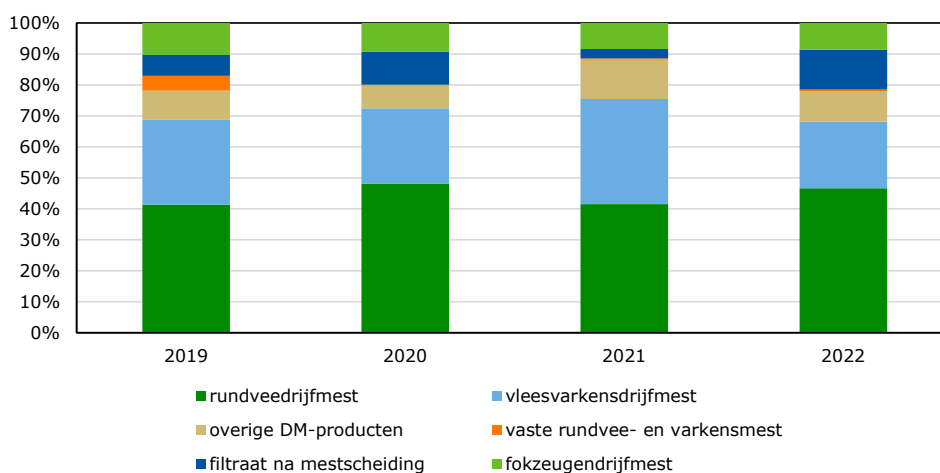
Figuur 2 geeft de verhouding van dierlijke mestproducten in het totale fosfaatgebruik op akkerbouwbedrijven op klei weer. Ook hier is goed te zien dat het aandeel vleesvarkensmest afneemt ten gunste van overige dierlijke mestproducten, fokzeugenmest en filtraat na mestscheiding. Ook bij de fosfaatbemesting heeft rundveedrijfmest een redelijk stabiel aandeel. De verhouding van vaste rundvee- en varkensmest in de jaren 2019 en 2021 wijkt af van die van figuur 1. Een verklaring hiervoor is dat in deze jaren vaste mestproducten zijn gebruikt met een lagere stikstof-fosfaatverhouding.



Figuur 2 Verhouding dierlijke mestproducten in het fosfaatgebruik uit dierlijke mest op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

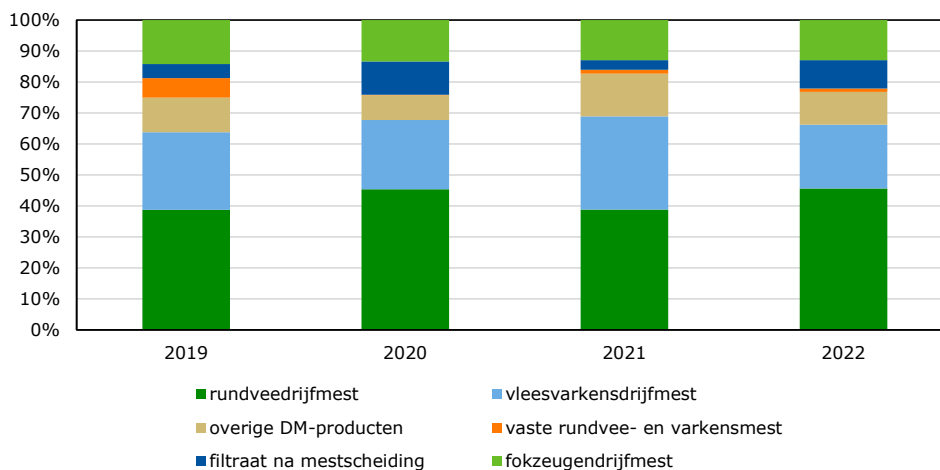
Het aandeel dierlijke mestproducten op basis van het totale stikstofgebruik op akkerbouwbedrijven op zand is weergegeven in figuur 3. Bij akkerbouwbedrijven op zand wordt de stikstofbemesting met dierlijke mest vooral ingevuld met rundveedrijfmest. Het aandeel rundveedrijfmest varieert tussen de 41% en de 48% in de periode 2019-2022. Ongeveer 25% van de stikstofbemesting wordt ingevuld met vleesvarkensdrijfmest, met 34% als uitschieter in 2021. Ook bij de akkerbouwbedrijven op zand neemt het aandeel vaste rundvee- en varkensmest af, van 5% in 2019 naar 0,5% in 2022. Het aandeel van overige dierlijke mest blijft redelijk constant. Ook bij de akkerbouwbedrijven op zand bestaat de overige dierlijke mest vooral uit geiten- en vleeskalverenmest. Het aandeel filtraat na mestscheiding neemt toe in 2022 ten opzichte van 2019, maar varieert tussen de jaren. Relatief neemt de fokzeugendrijfmest iets af in de periode 2019-2022.



Figuur 3 Verhouding dierlijke mestproducten in het stikstofgebruik uit dierlijke mest op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

De totale fosfaatbemesting met dierlijke mest op akkerbouwbedrijven op zand wordt vooral ingevuld met rundveedrijfmest, zie figuur 4. Daarnaast wordt vooral vleesvarkens- en fokzeugendrijfmest gebruikt.

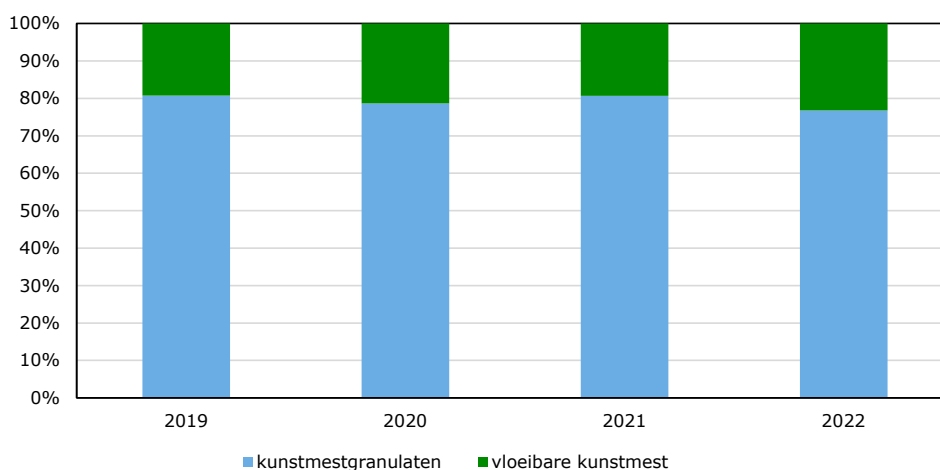


Figuur 4 Verhouding dierlijke mestproducten in het fosfaatgebruik uit dierlijke mest op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Kunstmest

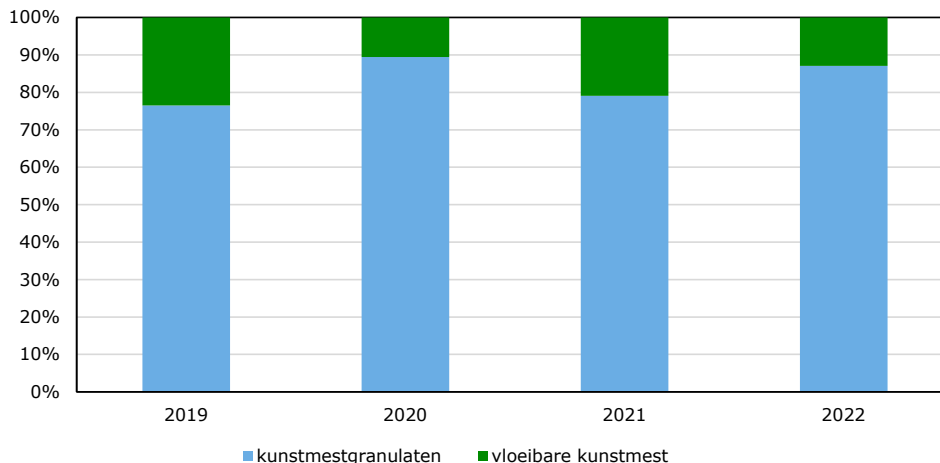
Figuur 5 geeft de verhouding van stikstofkunstmestproducten weer voor akkerbouwbedrijven op klei in de periode 2019 tot en met 2022. De kunstmestgranulaten hebben het grootste aandeel in de totale stikstofkunstmestbemesting. Het aandeel varieert van 77% in 2022 tot 81% in 2019 en 2021. Binnen de stikstofkunstmestgranulaten zijn het vooral de kalkammonsalpetersoorten die worden gebruikt. Het aandeel vloeibare kunstmest ligt in 2019 en 2021 rond de 19%. In 2020 is dit aandeel 21% en in 2022 23%. Het gebruik van vloeibare kunstmestproducten neemt dus iets toe in 2022 ten opzichte van 2019. Binnen de vloeibare kunstmestproducten worden vooral NTS en Urean gebruikt.



Figuur 5 Verhouding kunstmestproducten in het stikstofgebruik uit kunstmest op akkerbouwbedrijven op klei, 2019- 2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research

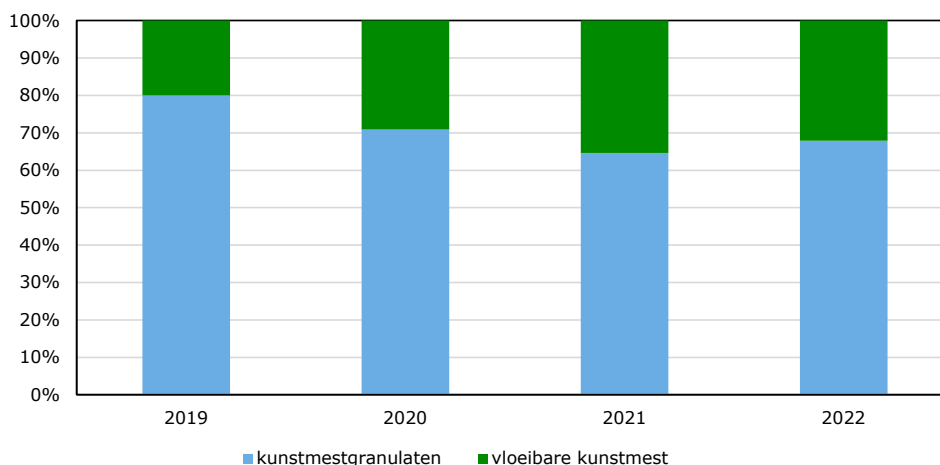
De verhouding tussen de granulaten en vloeibare kunstmest laat bij de fosfaatkunstmestbemesting op akkerbouwbedrijven op klei een ander beeld zien dan bij de stikstofbemesting, zie figuur 6. De verhouding van de granulaten en vloeibare kunstmestproducten fluctueert meer in de periode ten opzichte van de stikstofkunstmestbemesting. Het aandeel vloeibare kunstmestsoorten is in 2019 ruim 23% en neemt een jaar later af tot 11%. In 2021 stijgt dit aandeel naar 21% om vervolgens in 2022 weer te dalen naar 13%. Binnen de granulaten worden vooral triplesuperfosfaat en mengmeststoffen gebruikt. Binnen de vloeibare meststoffen wordt vooral ammonium-polyfosfaat gebruikt.



Figuur 6 Verhouding kunstmestproducten in het fosfaatgebruik uit kunstmest op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

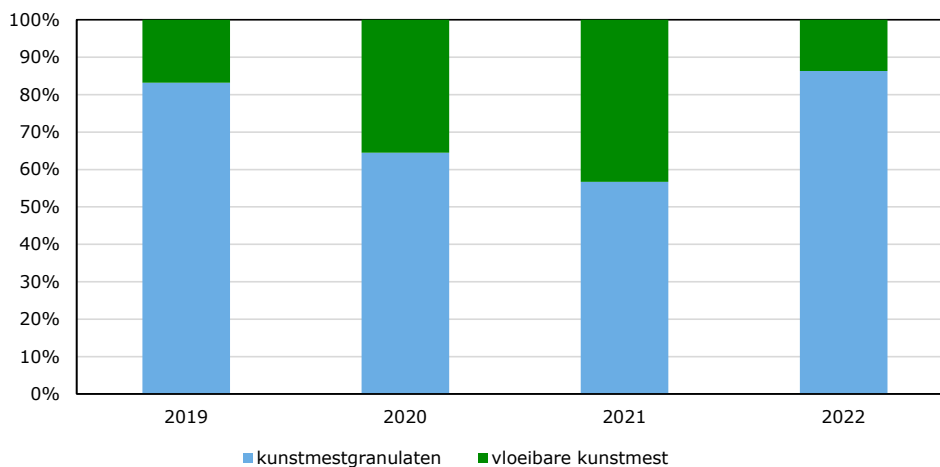
Akkerbouwbedrijven op zandgrond gebruiken in vergelijking met die op kleigrond relatief meer stikstof uit vloeibare kunstmestproducten, zie figuur 7. Het aandeel vloeibare kunstmest neemt toe in de periode 2019-2022. Was in 2019 het aandeel nog bijna 20%, in 2022 is dit gestegen naar 32%. In 2021 werd het grootste aandeel vloeibare kunstmest gebruikt (35%). De vloeibare kunstmestproducten bestaan vooral uit NTS. Ondanks het toenemende aandeel vloeibare kunstmestproducten, is het aandeel granulaten het hoogst. Kalkammonsalpeter wordt het meest toegepast binnen de kunstmestgranulaten.



Figuur 7 Verhouding kunstmestproducten in het stikstofgebruik uit kunstmest op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

In figuur 8 wordt de verhouding van kunstmestproducten op basis van de totale fosfaatbemesting voor akkerbouwbedrijven op zandgrond weergegeven. Net als bij de stikstofbemesting is het aandeel granulaten het grootst. Triplesuperfosfaat wordt bij de kunstmestgranulaten het meest gebruik voor de fosfaatkunstmestbemesting. In 2021 neemt het aandeel vloeibare kunstmest tijdelijk toe. In dat jaar werd vooral meer mineralenconcentraat en ammoniumpolyfosfaat gebruikt.¹

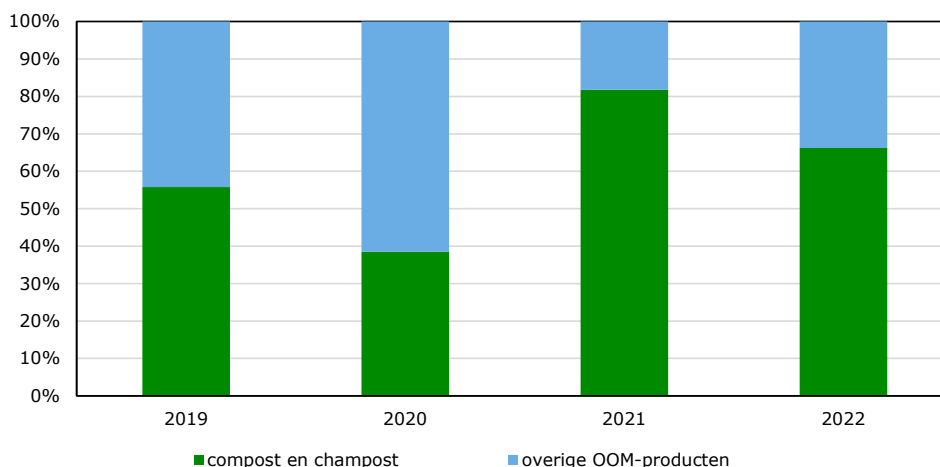


Figuur 8 Verhouding kunstmestproducten in het fosfaatgebruik uit kunstmest op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Overige organische mest

De verhouding op basis van de totale stikstofbemesting van overige organische mestproducten op akkerbouwbedrijven op kleigrond is weergegeven in figuur 9. De verhouding tussen het gebruik van compost en champost en andere overige organische mestproducten verschilt per jaar. In 2019 wordt bijna 56% van de stikstofbemesting via compost en champost gegeven. In 2020 is dit 61% in het voordeel van de overige organische mestproducten. In 2021 wordt er weer relatief meer compost en champost gebruikt en dit blijft in 2022 ook het geval. Wel neemt het aandeel andere overige organische mestproducten toe in 2022. Andere overige organische meststoffen zijn bijvoorbeeld Betacal, zuiveringsslib, bokashi en protamylasse.

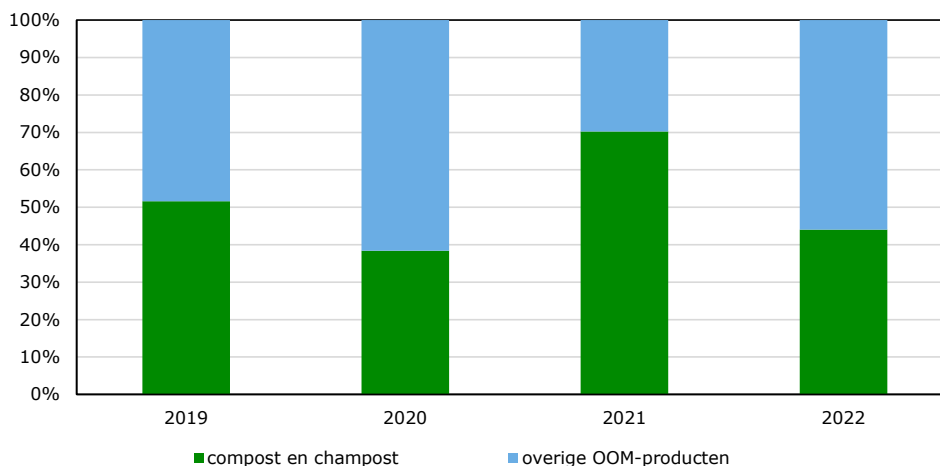


Figuur 9 Verhouding overige organische mestproducten in het stikstofgebruik uit overige organische mest op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

¹ Mineralenconcentraat wordt binnen het Bedrijveninformatienet bij kunstmest ingedeeld.

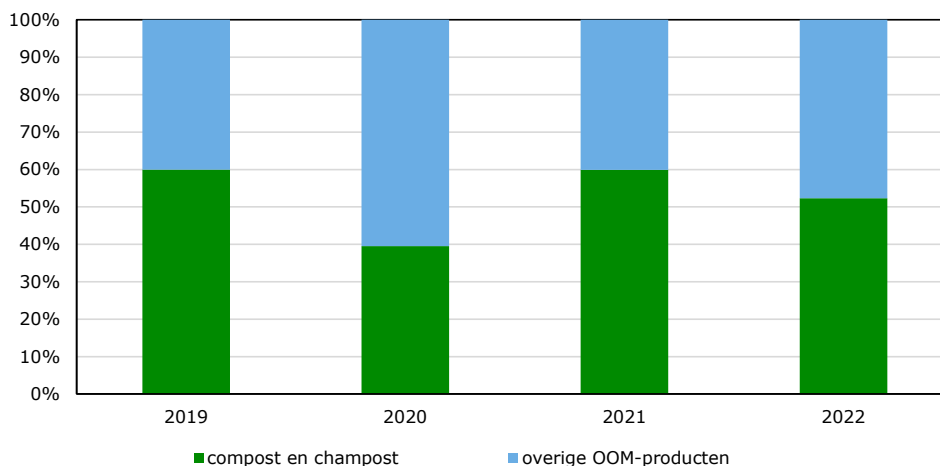
Qua fosfaatbemesting met overige organische mest is de verhouding meer in het voordeel van de andere overige organische meststoffen op akkerbouwbedrijven op kleigrond, zie figuur 10. Ook hier is de fluctuatie tussen de jaren soms groot.



Figuur 10 Verhouding overige organische mestproducten in het fosfaatgebruik uit overige organische mest op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

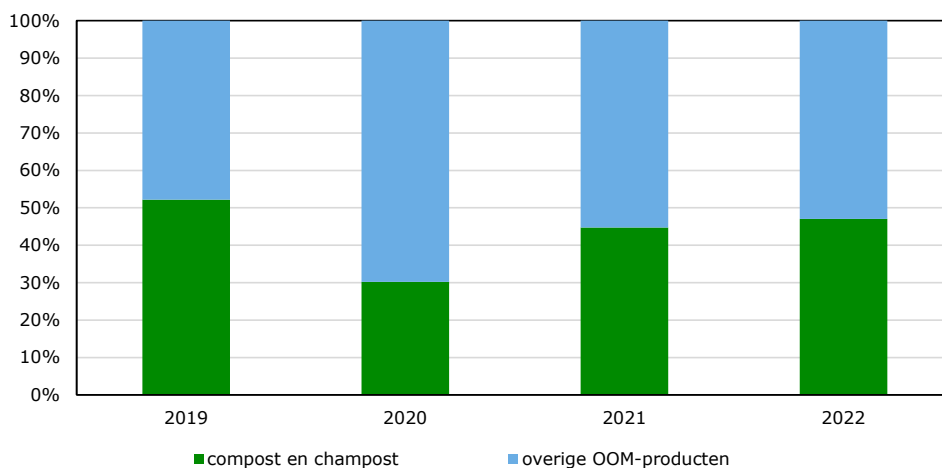
Figuur 11 geeft de verhouding op basis van de totale stikstofbemesting van overige organische mestproducten op akkerbouwbedrijven op zandgrond weer. Net als bij de akkerbouwbedrijven op klei wisselt het aandeel compost en andere overige organische mestproducten tussen de jaren. Het aandeel compost en champost in de bemesting ligt wel lager dan bij de akkerbouwbedrijven op klei. Andersom geldt dit voor andere overige organische mestproducten.



Figuur 11 Verhouding overige organische mestproducten in het stikstofgebruik uit overige organische mest op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Bij de akkerbouwbedrijven op zand is de verhouding in de totale fosfaatbemesting met overige organische mest in het voordeel van de andere overige organische mestsoorten. Het aandeel van de andere overige organische mestsoorten varieert van 48% in 2019 tot bijna 70% in 2020. In de jaren 2021 en 2022 ligt het aandeel rond de 54%.



Figuur 12 Verhouding overige organische mestproducten in het fosfaatgebruik uit overige organische mest op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Ondersteunende tabellen nutriëntengebruik

Tabel 7 Standaardafwijkingen stikstofgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	46	48	47	41
Kunstmest (kg/ha)	40	33	31	45
Overige organische mest (kg/ha)	30	42	24	21
Totaal werkzame stikstof (kg/ha)	39	30	29	46
Stikstofgebruiksnorm (kg/ha)	36	33	37	37

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Tabel 8 Medianen stikstofgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	88	81	88	113
Kunstmest (kg/ha)	136	133	135	114
Overige organische mest (kg/ha)	7	3	1	3
Totaal werkzame stikstof (kg/ha)	190	195	208	185
Stikstofgebruiksnorm (kg/ha)	208	204	197	194

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Tabel 9 Standaardafwijkingen stikstofgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	34	37	30	44
Kunstmest (kg/ha)	31	31	30	32
Overige organische mest (kg/ha)	36	30	25	22
Totaal werkzame stikstof (kg/ha)	42	34	37	35
Stikstofgebruiksnorm (kg/ha)	28	33	25	32

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research

Tabel 10 Medianen stikstofgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	135	126	137	131
Kunstmest (kg/ha)	60	57	69	38
Overige organische mest (kg/ha)	1	10	2	1
Totaal werkzame stikstof (kg/ha)	157	149	159	140
Stikstofgebruiksnorm (kg/ha)	166	170	174	164

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Tabel 11 Standaardafwijking fosfaatgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	22	22	26	26
Kunstmest (kg/ha)	11	11	11	11
Overige organische mest (kg/ha)	17	21	15	13
Totaal fosfaat (kg/ha)	24	21	28	27

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Tabel 12 Medianen fosfaatgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op klei, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	40	41	41	47
Kunstmest (kg/ha)	5	3	5	2
Overige organische mest (kg/ha)	5	4	2	6
Totaal fosfaat (kg/ha)	72	68	67	71

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research

Tabel 13 Standaardafwijking fosfaatgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	14	14	13	16
Kunstmest (kg/ha)	4	4	3	4
Overige organische mest (kg/ha)	22	18	17	13
Totaal fosfaat (kg/ha)	21	14	17	15

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

Tabel 14 Medianen fosfaatgebruik in kg per hectare op akkerbouwbedrijven op zand, 2019-2022

	2019	2020	2021	2022
Dierlijke mest (kg/ha)	45	50	46	55
Kunstmest (kg/ha)	0	0	1	0
Overige organische mest (kg/ha)	4	13	7	4
Totaal fosfaat (kg/ha)	57	66	61	60

Bron: Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.

LNV, 2023. Kamerbrief over voortgang implementatie derogatiebeschikking mest en implementatie nutriënten-verontreinigde gebieden. Den Haag, LNV.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2023/12/05/voortgang-implementatie-derogatiebeschikking-mest-en-implementatie-nutriënten-verontreinigde-gebieden>

Roskam, J.L., R.W. van der Meer en H.B. van der Veen, 2022. Sample for the Dutch FADN 2020. Wageningen, Wageningen Economic Research, Report 2022-149. 30 pp.; 2 fig.; 6 tab.; 20 ref.

RVO, 2024. Stimuleren organische stofrijke meststoffen.

<https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/gebruiken-en-uitrijden/fosfaat-landbouwgrond/stimuleren-organische-stofrijke>. Mei 2024.

RVO, 2024a. Stikstofdifferentiatie. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/gebruiken-en-uitrijden/stikstof-landbouwgrond/differentiatie>

Meer informatie

Pieter Willem Blokland
T +31 (0)317 58369
E pieterwillem.blokland@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

2024-111