

Project 70316.06

Inventarisatie van het gehalte aan zware metalen en organische microverontreiniging in meststoffen

Projectleider: A.H. Roos

Rapport 96.14

december 1996

Zware metalen, organische microverontreinigingen en nutriënten in dierlijke mest, compost, zuiveringsslib, grond en kunstmeststoffen

J.J.M. Driessen en A.H. Roos

afdeling: Kwaliteitsbewaking

Medewerkers: H. Bannink, G.M. Booiman-Hagens, G. Brouwer, H.J. Horstman, A. de Koning, J.J. van Oostrom, A. van Polanen, A.J.G. Rensen, P.F. van de Spreng, W.A. Traag, T. Zuidema

Het project is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Landbouw (brief LNV nr DL/954378 d.d. 18-07-1995) en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Directie Drinkwater, Water en Landbouw (brief VROM nr MBA 06995007 d.d. 08-09-1995)

DLO-Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RIKILT-DLO)

Bornsesteeg 45, 6708 PD Wageningen

Postbus 230, 6700 AE Wageningen

Telefoon 08370-75400

Telefax 08370-17717

Copyright 1996, DLO-Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwproducten.
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

VERZENDLIJST

INTERN:

directeur

programmaleiders

projectleider

auteurs/medewerkers

public relations en secretariaat (2x)

Kwaliteitsprogramma Agrarische Producten (KAP)

bibliotheek

leesplanken

J. de Jong

EXTERN:

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Landbouw, 's-Gravenhage
(ir. H.M.P. van den Brandt, drs. C. van den Brand, ir. A.J.M. van Leeuwen)

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Milieu, Kwaliteit en Gezondheid, 's-Gravenhage (ir. G. Westenbrink)

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Directoraat-Generaal Milieubeheer, 's-Gravenhage (ir. P.L.C.M. Henkens, ir. H.O. Hooghoudt, ing. P. Pasveer)

Informatie en Kennis Centrum Landbouw, Ede (ing. W.J. Bruins, ing. P.H. Hotsma, ir. H.J. Westhoek)

Bureau Meststoffen, Wageningen (F.H.J. Krewinkel)

DLO-Instituut voor Agrobiologisch en Bodemvruchtbaarheidsonderzoek (AB-DLO), Haren (ir. P.A.I. Ehlert)

Algemene Inspectiedienst, Kerkrade (dhr. M.M. van de Burg, mr. ing. S. de Jong (6x))

Algemene Inspectiedienst, Eindhoven (dhr. J.L.M. Hambeukers)

Stichting Landelijke Mestbank, Nijkerk (ing. J. Uenk)

Mestbank Zuid, Tilburg (ing. G.W.M. Willems)

Mestbank Oost, Deventer (dhr. A.G.G.M. Puplichuizen)

Belangenvereniging voor Verwerkingsbedrijven van Organische Reststoffen (BVOR), Ede (drs. P.J.M. Sessink)

Vereniging van Afvalverwerkers (VVAV), Utrecht (dhr. B. van Zanten)

Regeling AanvulGronden (RAG), Naaldwijk (ing. L.A.J. Jacobs)

Vereniging van Kunstmestproducenten (VKP), Leidschendam (dhr. R. Coster)

Nederlandse Kunstmest Federatie (NKF), 's-Gravenhage (dhr. F. Schutte)

De Boo & Partner, Bleiswijk (ir. W. de Boo)

Centrum voor Landbouw en Milieu (CLM), Utrecht (dr. ir. G.A. Pak)
DLO-Instituut voor Milieu- en Agritechniek (IMAG-DLO), Wageningen (dr. P.J.L. Derikx)
DLO-Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid (ID-DLO), Lelystad (dr. ir. A.W. Jongbloed, drs. L.H. de Jonge)
DLO-Landbouw- Economisch Instituut (LEI-DLO), `s-Gravenhage (bibliotheek)
Landbouwuniversiteit Wageningen (dr. ir. Th. M. Lexmond, bibliotheek)
LTO Nederland, `s-Gravenhage
Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek, `s-Gravenhage
Nutriënten Management Instituut (NMI), Wageningen (ir. P. van Erp)
Productschap voor Veevoeder (ir. F. Pijls)
Provincie Limburg (dhr. E.P.M. Meijs)
Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven (ir. B. Fraters, drs. W.J. Willems)
Stichting Landbouwvoorlichting, Wageningen
Stichting Natuur & Milieu (dhr. J. Remmers)
Stoas, Wageningen (bibliotheek)
Technische Commissie Bodembescherming, `s-Gravenhage (ir. K. Verloop)
N.V. VAM (ing. T.D. Brethouwer)
Werkgroep BOOM, Leeuwarden (dhr. A. Hahn, Prov. Friesland; mw. A. Jansman, Prov. Overijssel; dhr. P. de Ron, Prov. Noord-Holland; mw. J. Schellingerhout, Prov. Zuid-Holland; dhr. G. Schermers, Prov. Noord-Brabant; dhr. A.H. Smits, Prov. Drenthe; dhr. A. Vos, Prov. Zeeland)
Bedrijven, die op verzoek van het RIKILT-DLO monstermateriaal beschikbaar hebben gesteld (70)

()

()

ABSTRACT

Zware metalen, organische microverontreinigingen en nutriënten in dierlijke mest, compost, zuiveringsslib, grond en kunstmeststoffen.

Heavy metals, organic trace contaminants and nutrients in manure, compost, sewage sludge, soil and mineral fertilizers (in Dutch)

Report 96.14

December 1996

J.J.M. Driessen and A.H. Roos

State Institute for Quality Control of Agricultural Products (RIKILT-DLO)

P.O. Box 230, 6700 AE Wageningen, the Netherlands

14 tables, 26 annexes, 3 references

In 1995 and 1996 RIKILT-DLO determined the content of heavy metals, organic trace contaminants and nutrients in a large number of samples of manure, compost, sewage sludge, soil and mineral fertilizers. All samples originated from different farmers and producers and from different locations throughout The Netherlands. The project was carried out on request of the Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, and the Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment to neutralize the lack of recent data and to support government policies.

It has been shown that the results for copper and zinc in animal slurry often exceed the expected values when the slurry was sampled with in the Netherlands frequently applied brass containing apparatus. It has been proved that this type of sampling devices can cause cross contamination.

The results show that the content of heavy metals in most compost and sewage sludge samples meets the tolerances of the so called "Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen (BOOM)". Most soil samples meet the tolerances of BOOM for heavy metals in black soil, except zinc which exceeds its tolerance in each of four samples.

Generally the amount of organic trace contaminants is very low. Compared with other composts the increased content of organochlorine pesticides and polychlorinated biphenyls in compost of vegetables, fruit and garden wastes is probably the result of accumulation of these compounds in the fat phase of products of the food chain.

Keywords: RIKILT-DLO, heavy metals, organic trace contaminants, nutrients, manure, compost, sewage sludge, soil, mineral fertilizers

VOORWOORD

Bij de totstandkoming van dit rapport realiseren we ons dat velen hieraan een bijdrage hebben geleverd. Het onderzoek was niet mogelijk geweest zonder de coöperatieve medewerking van mestdistributeurs, loonwerkers, veehouderij- en akkerbouwbedrijven, handelaren in en producenten van compost, zuiverings-slib, grond en kunstmeststoffen. Wij zijn dank verschuldigd aan de Mestbank Zuid, de Mestbank Oost, de Algemene Inspectiedienst en het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek voor de vele deskundige bemonsteringen. De medewerkers van het RIKILT-DLO, ieder vanuit zijn eigen discipline, bedanken we voor zijn of haar inzet.

| | |
|---|------------|
| INHOUD | <u>blz</u> |
| ABSTRACT | 1 |
| VOORWOORD | 2 |
| SAMENVATTING | 5 |
| 1 INLEIDING | 7 |
| 2 MATERIAAL EN METHODEN | 7 |
| 2.1 Materiaal | 7 |
| 2.1.1 Aard van de monsters | 7 |
| 2.1.2 Monstername | 8 |
| 2.2 Methoden | 8 |
| 2.2.1 Monstervoorbehandeling | 8 |
| 2.2.2 Analysemethoden | 9 |
| 2.2.2.1 Zware metalen | 9 |
| 2.2.2.2 Organische contaminanten | 10 |
| 2.2.2.2.1 Dioxinen, bestrijdingsmiddelen en PCB's | 10 |
| 2.2.2.2.2 PAK's en minerale olie | 10 |
| 2.2.2.3 Nutriënten | 11 |
| 2.2.2.3.1 Stikstof | 11 |
| 2.2.2.3.2 Fosfaat | 11 |
| 2.2.2.3.3 Kali | 11 |
| 2.2.2.3.4 Organische stof | 11 |
| 2.2.2.3.5 Droge stof | 11 |
| 2.2.2.3.6 Lutum | 11 |
| 2.2.2.3.7 Zuurbindende waarde | 11 |
| 3 RESULTATEN | 12 |
| 3.1 Zware metalen | 12 |
| 3.2 Organische contaminanten | 18 |
| 3.2.1 Dioxinen en planaire polychloorbifenylen | 18 |
| 3.2.2 Bestrijdingsmiddelen | 18 |
| 3.2.3 Polychloorbifenylen | 18 |
| 3.2.4 Polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 19 |
| 3.2.5 Minerale olie | 19 |
| 3.3 Nutriënten | 19 |
| 4 CONCLUSIE | 21 |
| LITERATUUR | 22 |

BIJLAGEN

- A Aantal genomen en onderzochte monsters dierlijke mest, compost, zuiveringsslib, grond en kunstmest
- B Toegepaste analysemethoden en gehanteerde bepaalbaarheidsgrenzen
- C Onderzochte organische contaminanten
- D Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 10 mestsoorten
- E Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 7 compostsoorten
- F Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) van 8 monsters zuiveringsslib
- G Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 3 grondsoorten
- H Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) van 5 kunstmestsoorten
- I Resultaten vervolgonderzoek voor cadmium, koper en zink in varkensdrijfmest (mg/kg droge stof)
- J Dioxinen en planaire polychloorbifenylen (PCB's) (ng/kg droge stof) in 12 monsters drijfmest en stapelbare mest
- K Dioxinen en planaire polychloorbifenylen (PCB's) (ng/kg droge stof) in 18 monsters compost
- L Dioxinen en planaire polychloorbifenylen (PCB's) (ng/kg droge stof) in 8 monsters zuiveringsslib
- M Dioxinen en planaire polychloorbifenylen (PCB's) (ng/kg droge stof) in 12 monsters aanvulgrond, zwarte grond en potgrond
- N Bestrijdingsmiddelen ($\mu\text{g}/\text{kg}$ droge stof) in 12 monsters drijfmest en stapelbare mest
- O Bestrijdingsmiddelen ($\mu\text{g}/\text{kg}$ droge stof) in 18 monsters compost
- P Bestrijdingsmiddelen ($\mu\text{g}/\text{kg}$ droge stof) in 8 monsters zuiveringsslib
- Q Bestrijdingsmiddelen ($\mu\text{g}/\text{kg}$ droge stof) in 12 monsters aanvulgrond, zwarte grond en potgrond
- R Polychloorbifenylen ($\mu\text{g}/\text{kg}$ droge stof) in 50 monsters dierlijke mest, compost, zuiveringsslib en grond
- S Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (mg/kg droge stof) in 50 monsters dierlijke mest, compost, zuiveringsslib en grond
- T Minerale olie (mg/kg droge stof) in 50 monsters dierlijke mest, compost, zuiveringsslib en grond
- U Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P_2O_5), kali (K_2O), organische stof en droge stof in 10 mestsoorten
- V Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P_2O_5), kali (K_2O), organische stof en droge stof in 7 compostsoorten
- W Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P_2O_5), kali (K_2O), organische stof en droge stof in 8 monsters zuiveringsslib
- X Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P_2O_5), organische stof, lutum en droge stof in 3 grondsoorten
- Y Gehalten aan (ammonium)stikstof (N), fosfaat (P_2O_5), kali (K_2O), zuurbindende waarde (ZBW) en droge stof in 5 kunstmestsoorten
- Z Resultaten vervolgonderzoek voor stikstof (N), fosfaat (P_2O_5), kali (K_2O) en droge stof in varkensdrijfmest

SAMENVATTING

Belasting van landbouwgronden met contaminanten (zware metalen en organische microverontreinigingen) vindt voornamelijk plaats via atmosferische depositie, meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De afvoer en/of afbraak van contaminanten vindt plaats via het gewas, via grond, door afbraak in de bodem en door uitspoeling. Ter ondersteuning van het beleid heeft het RIKILT-DLO in 1995 en 1996 in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer gezien het gebrek aan actuele gegevens een inventarisatie uitgevoerd naar zware metalen en organische microverontreinigingen in dierlijke mest, gecomposteerd bloembollenafval, gecomposteerd bermmaaisel, gecomposteerd glastuinbouwfal, champost, groencompost, GFT-compost, heidecompost, zuiveringsslib, aanvulgrond, zwarte grond, potgrond en kunstmest. In totaal zijn ruim 400 monsters onderzocht. Bijna 70% hiervan betreft monsters dierlijke mest van de belangrijkste diersoorten en -categorieën. Verder zijn 28 monsters compost onderzocht, 8 monsters zuiveringsslib, 44 monsters grond en 50 monsters kunstmest. De monsters zijn afkomstig van diverse veehouderijbedrijven, handelaren en producenten en van verschillende locaties in Nederland. In deze producten is tevens onderzoek verricht naar de gehalten aan nutriënten zoals stikstof, fosfor, kalium en organische stof.

Met de resultaten van het onderzoek zullen door het IKC-Landbouw scenarioberekeningen worden opgesteld voor een aantal relevante sectoren in de landbouw en veehouderij met betrekking tot de ontwikkeling van de bodemkwaliteit.

Uit de resultaten voor zware metalen in de compost- en zuiveringsslibmonsters blijkt dat de gehalten veelal kleiner zijn dan de eisen die het Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen (BOOM) stelt aan deze producten. In de meeste grondmonsters zijn de gehalten aan zware metalen kleiner dan de voor zwarte grond geldende BOOM-eis. Een uitzondering hierop wordt gevormd door zink, waarvan het gehalte in één op de vier monsters groter is dan de eis. Bij de drijfmestmonsters is gebleken dat door het gebruik van KPS-bemonsteringsapparatuur cross-contaminatie met koper en zink kan optreden. Door anderen reeds gerapporteerde data moeten derhalve, met inachtneming van de gebruikte bemonsteringsapparatuur, met voorzichtigheid worden beoordeeld.

De gehalten aan organische microverontreinigingen zijn op een enkele uitzondering na relatief zeer laag. De, ten opzichte van andere producten, verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen en polychloorbifenylen in GFT-compost zijn vermoedelijk het gevolg van accumulatie van deze verbindingen in de vetfase van producten in de voedselketen.

De gehalten aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen voldoen alle ruimschoots aan de normen, vermeld in de Leidraad Bodemsanering 1988. Bij de meeste monsters geldt dit ook voor de gehalten aan minerale olie.

()

()

1 INLEIDING

Belasting van landbouwgronden met contaminanten (zware metalen en organische microverontreinigingen) vindt voornamelijk plaats via atmosferische depositie, meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De afvoer en/of afbraak van contaminanten vindt plaats via het gewas, via grond, door afbraak in de bodem en door uitspoeling. Het beleid is er op gericht dat de aanvoer van contaminanten op de bodem de afvoer niet mag overschrijden.

Ter ondersteuning van het beleid heeft het RIKILT-DLO in 1995 en 1996 in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer in verband met gebrek aan actuele gegevens een inventarisatie uitgevoerd naar zware metalen en organische microverontreinigingen in dierlijke mest, gecomposteerd bloembollenafval, gecomposteerd bermmaaisel, gecomposteerd glastuinbouwafval, champost, groencompost, GFT-compost, heidecompost, zuiveringslib, aanvulgrond, zwarte grond, potgrond en kunstmest. Tevens is in deze producten onderzoek verricht naar de gehalten aan nutriënten zoals stikstof, fosfor, kalium en organische stof.

Uit de analysesresultaten voor zware metalen is onverwacht gebleken dat de koper- en zinkgehalten van monsters drijfmest welke met behulp van een zogenaamd KPS-apparaat zijn genomen, niet in overeenstemming zijn met de waarden die op grond van berekeningen en van literatuurgegevens mogen worden verwacht [Bruins, 1996]. Om de oorzaak van de verhoogde koper- en zinkgehalten te achterhalen, is aanvullend onderzoek verricht in een aantal monsters varkensdrijfmest, afkomstig uit de zelfde partij. Voor het verkrijgen van beleidsmatig bruikbare data voor koper en zink is tevens een groot aantal monsters varkensdrijfmest onderzocht, die verkregen zijn met behulp van de referentiemethode (steekbuis). In deze monsters zijn ook de gehalten bepaald aan cadmium, stikstof, fosfaat, kalium en droge stof.

Met de resultaten van het onderzoek zullen door het IKC-Landbouw scenarioberekeningen worden opgesteld voor een aantal relevante sectoren in de landbouw en veehouderij met betrekking tot de verwachte ontwikkeling van de bodemkwaliteit.

2 MATERIAAL EN METHODEN

2.1 Materiaal

2.1.1 Aard van de monsters

Het onderzoek omvat 198 monsters dierlijke mest, 28 monsters compost, 8 monsters zuiveringslib, 44 monsters grond en 50 monsters kunstmeststoffen. De dierlijke-mestmonsters betreffen een random selectie uit een groter aantal monsters. Voor het aanvullend onderzoek dat ter verklaring van de verhoogde koper- en zinkgehalten in drijfmest is verricht, is gebruik gemaakt van één partij vleesvarkensdrijfmest. De monsters drijfmest die aanvullend zijn onderzocht ter verkrijging van beleidsmatig bruikbare data voor koper en zink zijn afkomstig van drijfmest van vleesvarkens, guste en dragende zeugen, zeugen met biggen en van batterijbiggen. Bijlage A geeft een overzicht van aantallen genomen en onderzochte monsters alsmede van de in dit rapport gebruikte afkortingen van productnamen.

2.1.2 Monstername

De bemonsteringen zijn verricht op basis van de gestelde randvoorwaarden, te weten aselekt en contaminantvrij. De meeste dierlijke-mestmonsters zijn via of door de Mestbank Zuid en de Mestbank Oost in de periode augustus '95-januari '96 aselekt genomen bij willekeurige mesttransporten. Bij de bemonstering van drijfmest is het KPS-apparaat gebruikt. Het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek heeft in januari/februari '96 met behulp van een steekbuis 20 partijen melkveedrijfmest bemonsterd, afkomstig van dieren welke geen maïs met de voeding verstrekt hebben gekregen. Voor het aanvullend onderzoek is varkensdrijfmest bemonsterd, waarbij eveneens KPS- en steekbuisapparatuur zijn toegepast. De methode waarbij een steekbuis wordt gebruikt, wordt aangemerkt als de referentiemethode voor de bemonstering van drijfmest. Het aanvullend onderzoek ter verklaring van de verhoogde koper- en zinkgehalten in drijfmest is verricht met één partij vleesvarkensdrijfmest. Hieruit zijn 14 monsters genomen met verschillende KPS-apparaten en vier monsters met behulp van een steekbuis. Ter verkrijging van beleidsmatig bruikbare data voor koper en zink zijn in het aanvullend onderzoek tevens 69 monsters varkensdrijfmest van verschillende diercategorieën onderzocht, verkregen door steekbuisbemonstering.

De compost-, zuiverings-slib-, aanvulgrond-, potgrond- en Magkalmonsters zijn in augustus/september 1995 door het RIKILT-DLO genomen. De Algemene Inspectiedienst heeft in de periode mei-september 1995 op verschillende locaties de bemonstering van zwarte grond en van de overige kunstmeststoffen uitgevoerd. De door het RIKILT-DLO genomen monsters zijn afkomstig van bedrijven welke door het IKC-Landbouw zijn geselecteerd. Alle monsters gecomposteerd glastuinbouwfval (gecodeerd CGT 1 t/m 4) zijn afkomstig van één composteringsbedrijf, omdat op andere bedrijven geen materiaal voorradig was.

Bij de monstername van zuiverings-slib is gebleken dat het zuiverings-slib van twee (code ZS 1 en ZS 4) van de vooraf geselecteerde bedrijven niet meer in de landbouw wordt afgezet.

2.2 Methoden

2.2.1 Monstervoorbehandeling

De drijfmestmonsters zijn gehomogeniseerd met behulp van een staafmixer met regelbare rotatiesnelheid. Een representatief deel van het monster is vervolgens gevriesdroogd en de vriesdroge stof daarna gemalen over een 1 mm zeef. Van de stapelbare mestmonsters, de compostmonsters, de zuiverings-slibmonsters en de Magkalmonsters is een representatief deel bij 70°C gedroogd tot luchtdroog en vervolgens over een 1 mm zeef gemalen. De gekorrelde kunstmestmonsters zijn zonder voorbehandeling gemalen over een zeef van 0,5 mm.

De monsters uit het aanvullend onderzoek in varkensdrijfmest zijn onmiddellijk vóór het onderzoek door handmatig schudden gehomogeniseerd en zonder verdere voorbehandeling in bewerking genomen.

2.2.2 Analysemethoden

De toegepaste analysemethoden zijn samengevat in bijlage B. Voor de contaminanten zijn hierin ook de bepaalbaarheidsgrenzen aangegeven. Het principe van de analysemethoden is hieronder vermeld.

2.2.2.1 Zware metalen

In de monsters stapelbare mest, compost, grond en zuiveringsslib zijn de zware metalen, met uitzondering van chroom en nikkel, bepaald in het gedroogde en gemalen materiaal. Chroom en nikkel zijn in het verse monster bepaald, omdat door het gebruik van de beschikbare maalapparatuur cross-contaminatie met deze elementen kan optreden. In het aanvullend onderzoek in varkensdrijfmest zijn de gehalten aan koper, zink en cadmium eveneens in het verse monster bepaald. In de kunstmestmonsters heeft de bepaling plaatsgevonden in het gemalen product. Door ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur, conform NEN 6465, zijn de zware metalen in oplossing gebracht. Om lagere aantoonbaarheidsgrenzen (detectiegrenzen) te kunnen realiseren is de analyseportie van droge monsters verhoogd van 0,5 g tot 2,0 g.

Een eventuele verhoging van het signaal voor cadmium en arseen door niet-atomaire absorptie is gecorrigeerd met behulp van een Zeeman-achtergrondcorrectie en voor chroom, koper, lood, nikkel en zink met behulp van een deuterium-achtergrondcorrectie.

De gehalten aan cadmium en arseen in de verdunde meetoplossing zijn bepaald na verassing en atomisering in een Simultaneous Multi-element AA Spectrometer (Grafietoven) bij respectievelijk 228,8 nm en 193,7 nm. De aantoonbaarheidsgrens en de nauwkeurigheid van de arseenbepaling zijn vergelijkbaar met de bepaling via de hydride-generatie techniek conform NEN 5760.

De gehalten aan chroom, koper, lood, nikkel en zink in de meetoplossing zijn bepaald met behulp van vlam-atomaire-absorptie spectrometrie (FAAS) na atomisering in een lucht-acetyleen vlam. Chroom is bepaald bij 357,9 nm, koper bij 324,7 nm, lood bij 283,3 nm, nikkel bij 232,0 nm en zink bij 213,9 nm.

Monsters met een chroomgehalte binnen 15% van de grenswaarde, zoals vermeld in het Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen (BOOM), zijn heronderzocht door ontsluiting in salpeterzuur/zwavelzuur volgens NEN 5768 en bepaling van het gehalte aan chroom in de meetoplossing met behulp van vlam-atomaire-absorptie spectrometrie bij 357,9 nm, conform NEN 5763.

Het gehalte aan kwik in de meetoplossing is bepaald met behulp van koude damp atoomabsorptie spectrometrie (Flow Injection Mercury System (FIMS)), conform concept NEN 5779. Door de ontsluiting met salpeterzuur en zoutzuur is het kwik geoxideerd tot kwik(II). Vervolgens is het kwik(II) met tin(II)chloride gereduceerd tot metallisch kwik. Tenslotte is het kwik in dampvorm door een cuvet geleid en de atomaire absorptie bij 253,7 nm bepaald.

2.2.2.2 Organische contaminanten

Voor de bepaling van organische contaminanten is door het IKC-Landbouw een selectie van 50 monsters gemaakt uit het totale aanbod (zie bijlage A). Deze monsters zijn onderzocht op de gehalten aan dioxinen (waartoe ook de polychloordibenzofuranen worden gerekend), bestrijdingsmiddelen, polychloorbifenylen (PCB's), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en minerale olie. In bijlage C wordt een overzicht gegeven van de onderzochte verbindingen met, voor zover bekend, vermelding van de bijbehorende CAS-nummers.

Bij de analyse van de mest- en de zuiverings-slibmonsters is van luchtdroog materiaal uitgegaan. De overige monsters zijn in niet-gedroogde vorm in behandeling genomen.

2.2.2.2.1 Dioxinen, bestrijdingsmiddelen en PCB's

Op basis van literatuuronderzoek is gekozen voor soxhlet-extractie met toluen en zuivering van het gefiltreerde extract door achtereenvolgens gelpermeatie- en kolomchromatografie toe te passen. Bij de gelpermeatiechromatografische "clean-up" is gebruik gemaakt van een BIO-Beads S-X3 kolom (polystyreen, 200-400 mesh) en een mengsel van cyclohexaan en ethylacetaat (1:1) als eluens. Bij de toepassing van kolomchromatografie is een aluminiumoxide kolom gebruikt, welke met 7% water is gedeactiveerd.

Omdat dioxinen op een lager detectieniveau geanalyseerd moeten worden dan bestrijdingsmiddelen zijn de gezuiverde extracten vervolgens over een preparatieve grafietkoolkolom geleid. Door de platte structuur van de koolstofatomen worden de dioxinen en de planaire PCB's (verbindingen met een vergelijkbare structuur als de dioxinen) gescheiden van de niet planaire PCB-verbindingen en bestrijdingsmiddelen.

Voor de analytische, gaschromatografische scheiding is gebruik gemaakt van een apolaire fused silica capillaire kolom (J&W, Folson, USA) met DB-5 coating. De dimensies van deze kolom zijn: lengte = 60 m, I.D. = 0,25 mm en filmdikte = 0,25 μm . De hoge-resolutie-massaspectrometrische (HRMS) detectie is uitgevoerd met de "SIR"-methode (Selectieve Ion Recording), waarbij alleen geselecteerde massa's worden gemeten.

2.2.2.2.2 PAK's en minerale olie

PAK's en minerale olie zijn in oplossing gebracht door 20 gram monster te extraheren met een mengsel van 30 ml 0,2 M ammoniumchloride-oplossing, 30 ml aceton en 100 ml petroleumether. Door vloeistof-vloeistof extractie van het filtraat zijn de analyten geconcentreerd in de petroleumetherfase. Resten water zijn hieruit met natriumsulfaat verwijderd. Voor de bepaling van PAK's is de petroleumetherfase door middel van gelpermeatiechromatografie gezuiverd. De PAK's zijn vervolgens gaschromatografisch gescheiden op een DB-5 kolom (lengte 30 m, I.D. 0,25 mm en filmdikte 0,1 μm) en met de SIR-methode met behulp van hoge resolutie massa spectrometrie gedetecteerd.

Voor de bepaling van minerale olie is de petroleumetherfase gezuiverd met behulp van 5 gram florisil (60-100 mesh). De componenten in de minerale olie zijn met een apolaire CP-SIMDIST fused silica capillaire kolom gescheiden (lengte 10 m, I.D. 0,32 mm en filmdikte 0,1 μm). Met een vlamionisatiedetector (FID) is het totaal gehalte aan minerale oliën bepaald.

2.2.2.3 Nutriënten

2.2.2.3.1 Stikstof

Bij de dierlijke mest is het verse, gehomogeniseerde monster in bewerking genomen. Bij de overige producten het luchtdroge monster. De organische-stofhoudende monsters (mest, compost, slib, grond) zijn in zuur milieu gedestruëerd, waardoor organisch gebonden stikstof is omgezet in ammoniumstikstof. Bij de NP-kunstmeststoffen is de aanwezige nitraatstikstof gereduceerd tot ammoniumstikstof. De ammoniumstikstof is gedestilleerd, opgevangen in zuur en vervolgens titrimetrisch bepaald. Het resultaat van deze bepaling is een maat voor het gehalte aan totaal stikstof.

2.2.2.3.2 Fosfaat

Het monster wordt gekookt met een mengsel van zwavelzuur en salpeterzuur. Hierdoor gaat fosfor in oplossing. Door toevoeging van een reagensmengsel met ammoniummolybdaat ontstaat een blauwgekleurde verbinding. De intensiteit van deze kleur wordt spectrofotometrisch bij 885 nm gemeten en is een maat voor het fosfaatgehalte.

2.2.2.3.3 Kali

Kalium wordt in oplossing gebracht door het monster te koken met een mengsel van zwavelzuur en salpeterzuur. Het kaliumgehalte wordt met behulp van een vlamemissie-spectrometer bepaald bij 766,5 nm.

2.2.2.3.4 Organische stof

De droge stof wordt gedurende tenminste 3 uur bij 550°C gegloeid tot constant gewicht. Het gewichtsverlies is een maat voor het gehalte aan organische stof.

2.2.2.3.5 Droge stof

Het analysemonster wordt gedurende 4 uur bij 105°C gedroogd. Het residu is de droge stof.

2.2.2.3.6 Lutum

Het monster wordt behandeld met waterstofperoxide en zoutzuur. Na verwijdering van opgeloste zouten wordt het monster door zeven in twee fracties verdeeld. De fracties kleiner dan 38 μm worden verder onderscheiden op basis van verschil in bezinkingsnelheid. De massafractie van de minerale delen - zonder organische stof en kalk - kleiner dan 2 μm wordt aangemerkt als lutum.

2.2.2.3.7 Zuurbindende waarde

Het monster wordt gekookt met een bekende hoeveelheid verdund zoutzuur. De overmaat zoutzuur wordt teruggetitreerd met verdunde natriumhydroxide-oplossing. De hoeveelheid die hiervoor nodig is, is een maat voor de zuurbindende waarde.

3 RESULTATEN

3.1 Zware metalen

De resultaten van de bepaling van zware metalen zijn weergegeven in de bijlagen D-H. De elementen zijn uitgedrukt op basis van droge stof.

In bijlage D zijn geen resultaten vermeld voor koper en zink in de drijfmestmonsters afkomstig van fokvarkens, vleesvarkens, vleesvarkens met brijvoeding, melkvee, vleesstieren en pluimvee. Uit berekeningen van het IKC-Landbouw is gebleken dat de koper- en zinkgehalten in deze monsters veel hoger zijn dan op grond van de berekende voeropname door het vee mag worden verwacht [Bruins, 1996]. Op basis van deze constatering is vervolgonderzoek verricht naar de oorzaak van deze hoge gehalten. In dit aanvullend onderzoek zijn in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij 18 monsters vleesvarkensdrijfmest onderzocht op de gehalten aan koper en zink. Tevens zijn in dit aanvullend onderzoek 69 monsters varkensdrijfmest onderzocht ter verkrijging van koper- en zinkdata. Om de mestsoort nader te kunnen identificeren zijn ook de gehalten bepaald aan cadmium, droge stof, stikstof, fosfaat (P_2O_5) en kali (K_2O). De resultaten van het aanvullend onderzoek van de bepaling van zware metalen zijn weergegeven in bijlage I. Op basis van de gehalten voor koper en zink in de monsters met codes KP 1 t/m KP 14 (bemonsterd met KPS-apparaat) en S 1 t/m S 4 (bemonsterd met steekbuis) komt Bruins tot de conclusie dat in de groep van KP-monsters de koper- en zinkgehalten van 5 respectievelijk 10 monsters significant hoger zijn dan die van de S-monsters. Hieruit volgt dat het in onderhavige situaties gebruikte KPS-bemonsteringsapparaat tot verhoogde koper- en zinkgehalten kan leiden.

Voor de mestproducten geeft tabel 1 een samenvatting van de gevonden gehalten op basis van droge stof. In deze samenvatting zijn per mestsoort de mediaan, het gemiddelde en de uiterste waarden weergegeven. De kengetallen voor koper en zink in fokvarkens- en vleesvarkensdrijfmest zijn berekend uit de resultaten van het aanvullend onderzoek (zie Bijlage I).

Vanwege het geringe aantal monsters ($n=4$) per compostsoort zijn in tabel 2 alleen de gemiddelde zware metaalgehalten opgenomen. Tabel 3 vermeldt de zware metaalgehalten van zes van de acht onderzochte zuiveringsslibmonsters. Op grond van verklaringen dat de andere twee zuiveringsslibproducten niet meer in de landbouw worden afgezet, zijn de monsters hiervan niet in de tabel opgenomen. Voor de grond- en de kunstmestmonsters zijn de kengetallen van de zware metaalanalyses weergegeven in tabel 4 respectievelijk tabel 5.

Tabel 1. Kengetallen van zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in dierlijke mest

| Mestsoort (a) | Cadmium | | | | | Chroom | | | | | Koper | | | | Kwik | | | | | |
|---------------|---------|------|-------|------|----|---------|------|-----|-----|----|---------|------|-----|-----|------|---------|--------|--------|-------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min | Max | n | Mediaan | Gem. | Min | Max | n | Mediaan | Gem. | Min | Max | n | Mediaan | Gem. | Min | Max | n |
| FVDM (b) | 0,43 | 0,47 | 0,19 | 0,85 | 20 | 13 | 14 | 7,9 | 22 | 20 | 446 | 499 | 364 | 681 | 32 | 0,038 | 0,037 | 0,021 | 0,052 | 20 |
| VVDM (c) | 0,30 | 0,31 | 0,20 | 0,58 | 28 | 14 | 14 | 8,5 | 20 | 28 | 397 | 381 | 190 | 784 | 20 | 0,027 | 0,025 | < 0,02 | 0,070 | 28 |
| VVDM + | 0,62 | 0,61 | 0,48 | 0,73 | 13 | 19 | 20 | 12 | 29 | 13 | | | | | | 0,044 | 0,061 | 0,027 | 0,29 | 13 |
| MVDM | 0,24 | 0,26 | 0,19 | 0,37 | 16 | 8,4 | 13 | 4,8 | 39 | 16 | | | | | | 0,047 | 0,046 | 0,029 | 0,063 | 16 |
| MVDM- | 0,19 | 0,21 | 0,078 | 0,43 | 20 | 6,2 | 7,8 | 3,0 | 30 | 20 | 42 | 42 | 30 | 55 | 20 | 0,038 | 0,042 | 0,027 | 0,078 | 20 |
| VSDM | 0,25 | 0,34 | 0,20 | 0,88 | 21 | 8 | 10 | 5,7 | 25 | 21 | | | | | | 0,034 | 0,035 | 0,024 | 0,049 | 21 |
| PVDM | 0,26 | 0,26 | 0,10 | 0,57 | 20 | 9,4 | 10 | 3,6 | 21 | 20 | | | | | | 0,033 | 0,037 | 0,021 | 0,11 | 20 |
| LBM | 0,19 | 0,20 | 0,097 | 0,33 | 20 | 5,7 | 6,2 | 2,1 | 15 | 20 | 52 | 61 | 31 | 247 | 20 | 0,026 | 0,023 | < 0,02 | 0,046 | 20 |
| MDM | 0,19 | 0,22 | 0,12 | 0,49 | 20 | 6,6 | 6,8 | 1,9 | 18 | 20 | 54 | 58 | 34 | 151 | 20 | 0,023 | 0,024 | < 0,02 | 0,048 | 20 |
| VKM | 0,18 | 0,18 | 0,085 | 0,27 | 20 | 8,1 | 8,1 | 1,7 | 21 | 20 | 138 | 137 | 74 | 198 | 20 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,039 | 20 |

| Mestsoort (a) | Lood | | | | | Nikkel | | | | Zink | | | | Arseen | | | | | | |
|---------------|---------|------|-----|-----|----|---------|------|-----|-----|------|---------|------|-----|--------|----|---------|------|-------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min | Max | n | Mediaan | Gem. | Min | Max | n | Mediaan | Gem. | Min | Max | n | Mediaan | Gem. | Min | Max | n |
| FVDM (b) | 14 | 27 | 6,8 | 151 | 20 | 21 | 22 | 13 | 53 | 20 | 859 | 935 | 571 | 1 351 | 32 | 0,44 | 0,52 | 0,27 | 2,3 | 20 |
| VVDM (c) | 14 | 18 | 5,7 | 49 | 28 | 21 | 22 | 13 | 35 | 28 | 564 | 619 | 388 | 996 | 20 | 0,56 | 0,68 | 0,18 | 2,9 | 28 |
| VVDM + | 22 | 29 | 14 | 76 | 13 | 24 | 26 | 15 | 43 | 13 | | | | | | 0,86 | 0,83 | 0,12 | 1,7 | 13 |
| MVDM | 18 | 23 | 7,4 | 47 | 16 | 17 | 21 | 10 | 66 | 16 | | | | | | 0,28 | 0,57 | 0,14 | 4,3 | 16 |
| MVDM- | 8,0 | 14 | 2,2 | 44 | 20 | 10 | 11 | 6,0 | 18 | 20 | 156 | 166 | 83 | 342 | 20 | 0,53 | 0,62 | 0,22 | 2,0 | 20 |
| VSDM | 16 | 22 | 9,9 | 81 | 21 | 16 | 17 | 12 | 26 | 21 | | | | | | 0,36 | 0,35 | < 0,1 | 0,75 | 21 |
| PVDM | 17 | 29 | 8,8 | 110 | 20 | 18 | 20 | 14 | 42 | 20 | | | | | | 0,75 | 0,89 | 0,39 | 4,1 | 20 |
| LBM | 12 | 11 | 3,1 | 17 | 20 | 8,4 | 9,7 | 3,9 | 30 | 20 | 386 | 394 | 307 | 598 | 20 | 0,49 | 0,49 | 0,14 | 1,7 | 20 |
| MDM | 18 | 18 | 11 | 25 | 20 | 13 | 17 | 8,2 | 35 | 20 | 335 | 347 | 262 | 454 | 20 | 0,62 | 0,67 | 0,24 | 1,0 | 20 |
| VKM | 10 | 9,8 | 2,6 | 15 | 20 | 16 | 31 | 5,7 | 122 | 20 | 307 | 302 | 165 | 410 | 20 | 0,37 | 0,51 | < 0,1 | 4,2 | 20 |

- (a) FVDM = fokvarkensdrijfmest
 VVDM = vleesvarkensdrijfmest
 VVDM + = vleesvarkensdrijfmest (met brijvoeding)
 MVDM = melkveedrijfmest
 MVDM - = melkveedrijfmest (zonder mais in de voeding)
 VSDM = vleesstierendrijfmest
 PVDM = pluimveedrijfmest
 LBM = leghennenbandmest
 MDM = moederdierenmest
 VKM = vleeskuikenmest

- (b) De kentallen voor koper en zink zijn uit de met (b) aangeduide resultaten van Bijlage I als volgt berekend:
 $ZM * 0,45 + ZBM * 0,245 + BM * 0,305$
 (c) De kentallen voor koper en zink zijn uit de met (c) aangeduide resultaten van Bijlage I berekend.

Tabel 2. Gemiddelde zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) van 7 compostsoorten (n=4 per soort)

| Compost van | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | As |
|-------------------|------|-----|-----|-------|----|-----|-----|------|
| Bloembollenafval | 0.24 | 9.5 | 9.5 | 0.17 | 21 | 7.0 | 53 | 2.3 |
| Bermmaaisel | 0.38 | 18 | 22 | 0.12 | 49 | 9.9 | 122 | 3.7 |
| Glastuinbouwafval | 0.60 | 20 | 41 | 0.24 | 68 | 13 | 266 | 2.1 |
| Champost | 0.35 | 12 | 44 | 0.044 | 19 | 9.6 | 174 | 0.90 |
| Groenafval | 0.62 | 25 | 28 | 0.092 | 41 | 14 | 144 | 5.1 |
| GFT | 0.47 | 16 | 27 | 0.13 | 78 | 10 | 204 | 3.8 |
| Heideplaggen | 0.43 | 4.7 | 8.4 | 0.072 | 42 | 7.0 | 27 | 2.4 |

Tabel 3. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) van 6 monsters zuiveringsslib

| Code | RIKILTnr | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | As |
|------|----------|--------|------|----|-------|-----|----|-----|------|
| ZS 2 | 28676 | 0.43 | 20 | 48 | 0.15 | 27 | 11 | 106 | 1.4 |
| ZS 3 | 28677 | 0.30 | 61 | 65 | 0.052 | 14 | 33 | 160 | 2.3 |
| ZS 5 | 28679 | 0.66 | 204 | 62 | 0.23 | 25 | 32 | 78 | 3.9 |
| ZS 6 | 28680 | 0.24 | 34 | 53 | 0.046 | 24 | 11 | 256 | 1.9 |
| ZS 7 | 28681 | < 0,01 | 61 * | 39 | 0.052 | 8.7 | 29 | 129 | 1.8 |
| ZS 8 | 28682 | 0.35 | 9.3 | 45 | 0.47 | 21 | 17 | 367 | 0.58 |

* Conform het Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen is het chroomgehalte bepaald na destructie met salpeterzuur en zwavelzuur volgens NEN 5763

Tabel 4. Kengetallen van zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in grond

| Product | Cadmium | | | | | Chroom | | | | |
|--------------|---------|------|-------|------|----|---------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 0,25 | 0,36 | 0,095 | 1,7 | 20 | 17 | 18 | 6,6 | 37 | 20 |
| Zwarte grond | 0,27 | 0,28 | 0,087 | 0,63 | 20 | 12 | 12 | 5,1 | 21 | 20 |
| Potgrond | 0,21 | 0,24 | 0,18 | 0,36 | 4 | 3,3 | 3,3 | 2,3 | 4,1 | 4 |

| Product | Koper | | | | | Kwik | | | | |
|--------------|---------|------|------|------|----|---------|-------|-------|-------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 11 | 14 | 3,2 | 32 | 20 | 0,046 | 0,051 | 0,025 | 0,13 | 20 |
| Zwarte grond | 11 | 13 | 2,6 | 31 | 20 | 0,057 | 0,060 | 0,023 | 0,12 | 20 |
| Potgrond | 15 | 13 | 4,6 | 18 | 4 | 0,026 | 0,030 | 0,023 | 0,045 | 4 |

| Product | Lood | | | | | Nikkel | | | | |
|--------------|---------|------|------|------|----|---------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 24 | 29 | 5,1 | 81 | 20 | 9,2 | 8,1 | 1,2 | 16 | 20 |
| Zwarte grond | 32 | 35 | 12 | 71 | 20 | 8,2 | 8,2 | 1,7 | 14 | 20 |
| Potgrond | 13 | 15 | 9,6 | 25 | 4 | 13 | 13 | 11 | 14 | 4 |

| Product | Zink | | | | | Arseen | | | | |
|--------------|---------|------|------|------|----|---------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 36 | 49 | 12 | 136 | 20 | 8,3 | 8,4 | 0,75 | 24 | 20 |
| Zwarte grond | 68 | 74 | 30 | 138 | 20 | 2,9 | 3,3 | 0,96 | 6,8 | 20 |
| Potgrond | 27 | 28 | 18 | 40 | 4 | 0,93 | 0,95 | 0,69 | 1,2 | 4 |

Tabel 5. Kengetallen van zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 5 kunstmestsoorten (n = 10 per soort)

| Product | Cadmium | | | | Chroom | | | |
|--------------------|---------|------|--------|------|---------|-------|------|-------|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | Mediaan | Gem. | Min. | Max. |
| Magcal | 0,073 | 0,11 | 0,051 | 0,39 | 1,9 | 2,5 | < 1 | 9,5 |
| Diammoniumfosfaat | 7,1 | 6,8 | 0,013 | 20 | 161 | 119 | < 1 | 168 |
| NP | 0,63 | 1,3 | 0,030 | 4,9 | 13 | 27 | 5,3 | 102 |
| Thomasslakkenmeel | 0,078 | 0,42 | < 0,01 | 3,3 | 2 096 | 2 005 | 920 | 2 584 |
| Tripelsuperfosfaat | 24 | 28 | 22 | 43 | 164 | 228 | 134 | 465 |

| Product | Koper | | | | Kwik | | | |
|--------------------|---------|-------|-------|------|---------|--------|--------|--------|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | Mediaan | Gem. | Min. | Max. |
| Magcal | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,80 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| Diammoniumfosfaat | 35 | 24 | < 0,5 | 46 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| NP | 8,8 | 10 | 3,8 | 23 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,028 |
| Thomasslakkenmeel | 29 | 28 | 17 | 39 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| Tripelsuperfosfaat | 37 | 31 | 3,4 | 41 | 0,030 | 0,022 | < 0,02 | 0,036 |

| Product | Lood | | | | Nikkel | | | |
|--------------------|---------|------|------|------|---------|------|------|------|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | Mediaan | Gem. | Min. | Max. |
| Magcal | 21 | 21 | 17 | 23 | 1,1 | 1,5 | < 2 | 4,1 |
| Diammoniumfosfaat | 2,9 | 2,5 | < 2 | 5,1 | 28 | 22 | < 2 | 31 |
| NP | 6,3 | 6,8 | < 2 | 21 | 5,8 | 7,1 | 2,9 | 14 |
| Thomasslakkenmeel | 27 | 31 | 14 | 69 | 10 | 12 | < 2 | 30 |
| Tripelsuperfosfaat | 6,0 | 5,4 | 2,1 | 7,0 | 48 | 48 | 12 | 70 |

| Product | Zink | | | | Arseen | | | |
|--------------------|---------|------|------|------|---------|------|-------|------|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | Mediaan | Gem. | Min. | Max. |
| Magcal | 44 | 39 | 3,3 | 46 | < 0,1 | 0,13 | < 0,1 | 0,41 |
| Diammoniumfosfaat | 186 | 141 | < 1 | 206 | 2,9 | 8,3 | < 0,1 | 58 |
| NP | 31 | 39 | 8,2 | 100 | 1,0 | 3,0 | < 0,1 | 8,5 |
| Thomasslakkenmeel | 96 | 93 | < 1 | 181 | 2,9 | 3,3 | 1,3 | 5,5 |
| Tripelsuperfosfaat | 549 | 567 | 163 | 799 | < 0,1 | 0,14 | < 0,1 | 0,63 |

De bij de metaalanalyses uitgevoerde kwaliteitscontroles worden gekenmerkt door de resultaten die in tabel 6 zijn opgenomen.

Tabel 6. Mediaan van gevonden gehalten, van terugvindingspercentages (TVP) en van variatiecoëfficiënten (VC) voor een gecertificeerd referentiemonster en voor standaardtoevoegingen.

| Element | Referentiemonster (BCR 143) | | | Standaard toevoeging | | |
|---------|-----------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|-----------------|----------------|
| | Mediaan gehalte (mg/kg) | Mediaan TVP (%) | Mediaan VC (%) | Niveau toevoeging (mg/kg) | Mediaan TVP (%) | Mediaan VC (%) |
| Cadmium | 31,3 | 99 | 5,6 | 500 | 98 | 7,2 |
| Chroom | 213 | 102 | 5,5 | 1000 | 102 | 6,4 |
| Koper | 243 | 103 | 4,4 | 1000 | 101 | 3,8 |
| Kwik | 3,98 | 101 | 9,1 | 20 | 105 | 8,6 |
| Lood | 1340 | 102 | 2,7 | 2000 | 102 | 3,2 |
| Nikkel | 98,8 | 107 | 2,5 | 500 | 104 | 4,8 |
| Zink | 1260 | 97 | 2,2 | 2000 | 99 | 3,4 |
| Arseen | 15,3 | 102 | 12,5 | 20 | 93 | 11,4 |

Het bovengenoemde referentiemonster betreft "sewage sludge amended soil". De mediaan van de verschillende grootheden heeft betrekking op 13 analyses. Van dit product is geen gecertificeerd gehalte bekend voor arseen; het terugvindingspercentage is in dit geval berekend met het gehalte dat vermeld staat in de methode voor de arseenbepaling (NEN 5760), te weten 15 mg/kg. Naast genoemd referentiemonster is ook het product BCR 143R gebruikt voor kwaliteitscontroledoeleinden. Dit monster is 16 maal geanalyseerd. De resultaten voor terugvindingspercentage en variatiecoëfficiënt komen goed overeen met die van BCR 143. Voor beide referentieproducten geldt dat de gehalten voor arseen en cadmium in wezen te hoog zijn om te worden bepaald met de grafietoventechniek. Deze gehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd. Het aantal analyses met standaardtoevoeging bedraagt 27.

De resultaten van de kwaliteitscontroles voldoen aan de eisen die in de afzonderlijke voorschriften zijn beschreven. Ook de duploverschillen die onder herhaalbaarheidsomstandigheden zijn verkregen, voldoen aan de in de NEN-methoden gestelde criteria.

Uit de resultaten voor zware metalen in de compost- en zuiveringsslibmonsters blijkt dat de gehalten veelal kleiner zijn dan de eisen die het Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen (BOOM) stelt aan deze producten. In de meeste monsters compost zijn echter in vergelijking tot de samenstellingseisen voor zeer schone compost hogere gehalten aangetroffen voor zink en koper. Bij een relatief groot aantal grondmonsters is het zinkgehalte hoger dan de samenstellingseis voor zwarte grond.

3.2 Organische contaminanten

3.2.1 Dioxinen en planaire polychloorbifenylen

De resultaten van de dioxine-analyses en die voor de planaire polychloorbifenylen (PCB's) zijn weergegeven in de bijlagen J-M. Een maat voor de beoordeling van de resultaten van dioxinebepalingen is de zgn. Toxic Equivalence (TEQ). Voor grasland voor de veehouderij is er voor deze groep verbindingen een limietwaarde gesteld van 10 ng TEQ/kg droge grond. Voor de meeste monsters is een TEQ-waarde gevonden die kleiner is dan deze limiet. In twee monsters is een TEQ-waarde bepaald die groter is dan 100 ng/kg droge stof, te weten een monster zuiveringsslib en een monster zwarte grond. Navraag bij de bron heeft geen verklaring opgeleverd voor deze relatief hoge gehalten. Overigens zijn deze gehalten duidelijk kleiner dan het concentratieniveau (≥ 1000 ng TEQ/kg droge stof) dat schadelijk wordt geacht voor de mens [Liem, 1994]. Verder hebben zes monsters een TEQ-waarde die iets groter is dan genoemde limiet voor grasland.

Planaire PCB's lijken met betrekking tot structuur en carcinogene eigenschappen sterk op dioxinen. Omdat voor deze groep verbindingen geen limietwaarden zijn gesteld, worden de analyses vergeleken met de limietwaarden voor dioxinen. Met uitzondering van één monster zwarte grond, zijn de gehalten kleiner dan 10 ng TEQ/kg droge stof. Ruim 400 ng TEQ aan geïdentificeerde planaire PCB's per kg droge stof is aangetroffen in het, ook met dioxinen verontreinigde, zwarte-grondmonster.

3.2.2 Bestrijdingsmiddelen

In de bijlagen N-Q zijn voor de diverse producten de gehalten aan bestrijdingsmiddelen opgenomen. Hieruit blijkt dat de contaminatie doorgaans zeer gering is. Verbindingen die meermaals zijn aangetroffen, zijn HCB, γ -HCH, Dieldrin en DDT (incl. metabolieten). De, ten opzichte van andere producten, verhoogde gehalten aan deze middelen in GFT-compost zijn vermoedelijk het gevolg van accumulatie in de voedselketen.

3.2.3 Polychloorbifenylen

De resultaten van het onderzoek naar de gehalten aan PCB's zijn weergegeven in bijlage R. Ook hier kan worden geconcludeerd dat de gevonden gehalten overwegend gering zijn. Alleen in het reeds eerder aangehaalde monster zwarte grond is een concentratie aangetroffen die, op grond van de Leidraad Bodemsanering 1988, nader onderzoek zou behoeven. Zoals al is aangegeven, is er geen verklaring voor deze hogere gehalten. Overigens blijkt dat PCB's vooral zijn gevonden in monsters, waarvan mag worden aangenomen dat ze in meer of mindere mate vet bevatten, te weten GFT-compost en een aantal zuiveringsslibmonsters.

3.2.4 Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

De gehalten aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) staan vermeld in bijlage S. Alle gehalten zijn kleiner dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek van bodem en grondwater volgens de Leidraad Bodemsanering 1988. De gehalten kunnen daarmee als relatief laag worden aangemerkt. Producten waarin PAK's vooral zijn aangetroffen, zijn een aantal compost- en zwarte-grondmonsters.

3.2.5 Minerale olie

De resultaten van de bepaling van minerale olie worden gegeven in bijlage T. In relatie tot de Leidraad Bodemsanering 1988 blijkt dat het gehalte van vijf monsters boven de toetsingswaarde (1000 mg/kg) ligt voor het instellen van nader onderzoek. Of de aangetroffen concentratie in deze monsters uitsluitend minerale olie betreft, kan niet met zekerheid worden gezegd. Het is niet uitgesloten dat, als gevolg van de definitie van onderhavige methode (NEN 5733), in het resultaat ook plantaardige olie is begrepen. Van één van de monsters met een groter gehalte dan de toetsingswaarde (zuiveringslib ZS 4) is inmiddels bekend dat deze niet meer in de landbouw wordt afgezet.

3.3 Nutriënten

De resultaten van het onderzoek naar de gehalten aan stikstof, fosfaat, kali, lutum, zuurbindende waarde, organische stof en droge stof zijn vermeld in de bijlagen U-Y. Voor de monsters dierlijke mest wordt in tabel 7 een overzicht gegeven van de kengetallen mediaan, gemiddelde, laagst gevonden waarde en hoogst gevonden waarde voor stikstof, fosfaat, kali, organische stof en droge stof.

Tabel 7. Kengetallen van nutriëntgehalten in dierlijke mest
(indien niet anders aangegeven, zijn de gehalten uitgedrukt in g/kg droge stof)

| Mestsoort | Stikstof | | | | | Fosfaat (P2O5) | | | | | Kali (K2O) | | | | |
|-----------|----------|------|------|------|----|----------------|------|------|------|----|------------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| FVDM | 69 | 77 | 34 | 158 | 20 | 46 | 48 | 34 | 68 | 20 | 66 | 77 | 24 | 168 | 20 |
| VVDM | 74 | 75 | 54 | 121 | 28 | 45 | 44 | 31 | 54 | 28 | 76 | 79 | 39 | 117 | 28 |
| VVDM + | 86 | 91 | 60 | 132 | 13 | 50 | 52 | 41 | 70 | 13 | 80 | 91 | 53 | 149 | 13 |
| MVDM | 52 | 50 | 20 | 59 | 16 | 21 | 22 | 14 | 37 | 16 | 71 | 69 | 27 | 91 | 16 |
| MVDM- | 58 | 55 | 40 | 68 | 20 | 19 | 20 | 17 | 26 | 20 | 77 | 74 | 40 | 107 | 20 |
| VSDM | 50 | 51 | 40 | 59 | 21 | 24 | 24 | 18 | 32 | 21 | 63 | 65 | 37 | 93 | 21 |
| PVDM | 73 | 73 | 34 | 129 | 20 | 50 | 48 | 25 | 61 | 20 | 39 | 41 | 26 | 77 | 20 |
| LBM | 56 | 57 | 43 | 82 | 20 | 32 | 33 | 23 | 46 | 20 | 29 | 30 | 25 | 42 | 20 |
| MDM | 35 | 35 | 27 | 42 | 20 | 42 | 43 | 32 | 58 | 20 | 34 | 35 | 28 | 48 | 20 |
| VKM | 55 | 58 | 47 | 78 | 20 | 31 | 31 | 23 | 44 | 20 | 40 | 39 | 28 | 47 | 20 |

vervolg Tabel 7. Kengetallen van nutriëntgehalten in dierlijke mest

| Mestsoort | Organische stof | | | | | Droge stof (g/kg product) | | | | |
|-----------|-----------------|------|------|------|----|---------------------------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| FVDM | 672 | 655 | 394 | 771 | 20 | 71 | 80 | 23 | 222 | 20 |
| VVDM | 693 | 692 | 586 | 755 | 28 | 112 | 109 | 62 | 150 | 28 |
| VVDM + | 664 | 653 | 594 | 711 | 13 | 76 | 82 | 52 | 122 | 13 |
| MVDM | 731 | 706 | 293 | 792 | 16 | 96 | 101 | 67 | 235 | 16 |
| MVDM- | 747 | 740 | 630 | 795 | 20 | 98 | 98 | 69 | 140 | 20 |
| VSDM | 763 | 765 | 726 | 812 | 21 | 97 | 99 | 80 | 128 | 21 |
| PVDM | 638 | 631 | 405 | 761 | 20 | 166 | 168 | 75 | 310 | 20 |
| LBM | 737 | 761 | 661 | 883 | 20 | 555 | 554 | 350 | 880 | 20 |
| MDM | 608 | 610 | 368 | 829 | 20 | 664 | 649 | 494 | 786 | 20 |
| VKM | 856 | 852 | 794 | 875 | 20 | 573 | 578 | 446 | 726 | 20 |

De herhaalbaarheid, berekend aan de hand van de duploverschillen van de diverse analyses, wordt weergegeven in tabel 8.

Tabel 8. Herhaalbaarheid (g/kg) van de nutriëntanalyses in dierlijke mest

| Product | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Org.stof | Droge stof |
|-------------------|------|-------------------------------|------------------|----------|------------|
| Drijfmest | 0,37 | 1,1 | 1,0 | 6,7 | 1,7 |
| Stapelbare mest | 2,3 | 0,81 | 1,0 | 3,7 | 1,6 |
| Alle mestmonsters | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 7,6 | 2,3 |

Bij deze tabel moet worden opgemerkt dat de spreiding voor stikstof betrekking heeft op het verse monster en voor de overige analyses op de luchtdroge stof. Verder wordt erop gewezen dat de spreidingen voor organische stof en droge stof feitelijk de spreidingen voorstellen van de bepaling van het gloeiverlies respectievelijk van het vochtgehalte. De resultaten van het aanvullend onderzoek naar de nutriëntgehalten van de monsters varkensdrijfmest zijn opgenomen in bijlage Z.

Voor compost staan in tabel 9 de gemiddelde gehalten. Tabel 10 geeft de resultaten weer van de monsters zuiveringslib, met uitzondering van de twee monsters waarvan bekend is dat ze geen toepassing meer hebben in de landbouw.

Voor de grondmonsters vermeldt tabel 11 de kengetallen mediaan, gemiddelde, laagste en hoogste gehalte. Tabel 12 geeft een indruk van de spreiding van een aantal analyses in deze monsters. Deze is berekend uit de verschillen van duplo-analyses en uitgedrukt als de herhaalbaarheid.

Omdat de kunstmestmonsters gedefinieerde producten zijn, is in tabel 13 volstaan met een overzicht van de gemiddelde gehalten voor de onderscheidenlijke parameters. Hierbij kan worden opgemerkt dat bij negen monsters diammoniumfosfaat het gehalte aan fosfaat, oplosbaar in water niet voldoet aan de eis die in de Meststoffenbeschikking 1977 hieraan wordt gesteld. Hetzelfde geldt voor één van de thomasslakkenmeelmonsters. De spreiding tussen duplo-analyses van een aantal componenten is in tabel 14 weergegeven als de herhaalbaarheid.

4 CONCLUSIE

Uit de resultaten voor zware metalen in de compost- en zuiveringslibmonsters blijkt dat de gehalten veelal kleiner zijn dan de eisen die het Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen (BOOM) stelt aan deze producten. In de meeste grondmonsters zijn de gehalten aan zware metalen kleiner dan de voor zwarte grond geldende BOOM-eis. Een uitzondering hierop wordt gevormd door zink, waarvan het gehalte in één op de vier monsters groter is dan de eis. Bij de drijfmestmonsters is gebleken dat door het gebruik van bepaalde bemonsteringsapparatuur cross-contaminatie met koper en zink kan optreden. Door anderen reeds gerapporteerde data moeten derhalve, met inachtneming van de gebruikte bemonsteringsapparatuur, met voorzichtigheid worden beoordeeld. De gehalten aan organische microverontreinigingen zijn op een enkele uitzondering na relatief zeer laag. De, ten opzichte van andere producten, verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen en

polychloorbifenylen in GFT-compost zijn vermoedelijk het gevolg van accumulatie van deze verbindingen in de vetfase van producten in de voedselketen. De gehalten aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen voldoen alle ruimschoots aan de normen, vermeld in de Leidraad Bodemsanering 1988. Bij de meeste monsters geldt dit ook voor de gehalten aan minerale olie.

LITERATUUR

Bruins, W.J.

Invloed van bemonsteringsapparatuur op het gehalte aan zware metalen in vleesvarkensmest. Intern rapport nr. 11, Informatie- en KennisCentrum Landbouw, Ede, november 1996.

Liem, A.K.D.

Achtergrondgehalten van dioxinen in de Nederlandse bodem.

RIVM-rapport nr. 770501014, RIVM Bilthoven, 1994

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM),
Leidraad Bodemsanering, 1988.

Tabel 9. Gemiddelde nutriëntgehalten (g/kg droge stof) van 7 compostsoorten (n = 4 per soort)

| Compostsoort | Stikstof (N) | Fosfaat (P2O5) | Kali (K2O) | Org. stof | Droge stof (g/kg product) |
|-------------------|--------------|----------------|------------|-----------|---------------------------|
| Bloembollenafval | 4,2 | 1,9 | 3,7 | 146 | 758 |
| Bermmaaisel | 8,8 | 4,0 | 10 | 206 | 622 |
| Glastuinbouwafval | 20 | 22 | 52 | 460 | 432 |
| Champost | 20 | 16 | 35 | 567 | 346 |
| Groencompost | 18 | 5,0 | 12 | 228 | 739 |
| GFT | 14 | 6,2 | 14 | 282 | 768 |
| Heideplaggen | 4,0 | 0,9 | 1,6 | 166 | 675 |

Tabel 10. Nutriëntgehalten (g/kg droge stof) van 6 monsters, in de landbouw toegepaste zuiveringsslib

| Code | RIKILnr | Stikstof (N) | Fosfaat (P2O5) | Kali (K2O) | Org. stof | Droge stof (g/kg product) |
|------|---------|--------------|----------------|------------|-----------|---------------------------|
| ZS 2 | 28676 | 20 | 23 | 8,4 | 131 | 92 |
| ZS 3 | 28677 | 65 | 35 | 9,9 | 749 | 145 |
| ZS 5 | 28679 | 32 | 47 | 18 | 471 | 11 |
| ZS 6 | 28680 | 18 | 21 | 5,5 | 172 | 102 |
| ZS 7 | 28681 | 43 | 152 | 14 | 541 | 23 |
| ZS 8 | 28682 | 57 | 24 | 8,2 | 776 | 38 |

Tabel 11. Kengetallen van nutriëntanalyses in grond

| Grondsoort | N (g/kg droge stof) | | | | |
|--------------|---------------------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 6,3 | 5,9 | 0,91 | 12 | 20 |
| Zwarte grond | 2,2 | 3,9 | 1,0 | 11 | 20 |
| Potgrond | 9,8 | 9,3 | 6,9 | 11 | 4 |

| Grondsoort | P2O5 (g/kg droge stof) | | | | |
|--------------|------------------------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 1,2 | 1,6 | 0,62 | 4,5 | 20 |
| Zwarte grond | 1,7 | 1,6 | 0,40 | 2,8 | 20 |
| Potgrond | 1,7 | 1,5 | 1,0 | 1,8 | 4 |

| Grondsoort | Lutum (g/kg minerale delen) | | | | |
|--------------|-----------------------------|------|-------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 71 | 75 | < 1 | 232 | 20 |
| Zwarte grond | 32 | 34 | < 0,1 | 81 | 20 |

| Grondsoort | Organische stof (g/kg droge stof) | | | | |
|--------------|-----------------------------------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 223 | 238 | 14 | 672 | 20 |
| Zwarte grond | 73 | 124 | 23 | 691 | 20 |
| Potgrond | 797 | 770 | 582 | 906 | 4 |

| Grondsoort | Droge stof (g/kg product) | | | | |
|--------------|---------------------------|------|------|------|----|
| | Mediaan | Gem. | Min. | Max. | n |
| Aanvulgrond | 556 | 589 | 367 | 862 | 20 |
| Zwarte grond | 741 | 708 | 300 | 904 | 20 |
| Potgrond | 369 | 356 | 290 | 397 | 4 |

Tabel 12. Herhaalbaarheid (r) van stikstof-, fosfaat- en droge-stofanalyses in grond
(g/kg luchtdroge stof)

| Component | N | P2O5 | Droge stof |
|-----------|------|------|------------|
| r | 0,15 | 0,16 | 1,5 |

Tabel 13. Gemiddelde nutriëntgehalten van 5 kunstmestsoorten
(indien niet anders aangegeven, zijn de gehalten uitgedrukt in g/kg droge stof)

| Component | NH4-N (g/kg prod.) | N | P2O5, opl. in water | P2O5, opl. in (water en) n.a.c. |
|-----------|-----------------------|-----|---------------------------|--|
| Product | | | | |
| DAP | 178 | - | 444 | - |
| NP | - | 255 | 130 | 145 |
| TSP | - | - | 439 | 453 |

vervolg Tabel 13. Gemiddelde nutriëntgehalten van 5 kunstmestsoorten

| Component | P2O5, opl. in 2% citroenzuur | P2O5, opl. in min. zuur | ZBW | Droge stof (g/kg prod.) |
|------------|------------------------------------|-------------------------------|-----|----------------------------|
| Product | | | | |
| DAP | - | 483 | - | 982 |
| Magcal | - | - | 585 | 901 |
| NP | - | - | - | 990 |
| Thomasmeel | 131 | 140 | - | 997 |
| TSP | - | - | - | 972 |

Tabel 14. Herhaalbaarheid (r) van fosfaat-, zuurbindende waarde en droge-stofanalyses in kunstmeststoffen
(g/kg product)

| Component | P2O5 opl. in water | P2O5 opl. in min. zuur | Zuurbindende waarde | Droge stof |
|-----------|-----------------------|---------------------------|------------------------|------------|
| r | 2,2 | 2,0 | 2,9 | 0,70 |

Bijlage A. Aantal genomen en onderzochte monsters dierlijke mest, compost, zuiveringsslib, grond en kunstmest.

| Product | Afkorting | Aantal genomen | Aantal onderzocht | |
|--|---------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| | | | Zware metalen en nutriënten | Organische contaminanten |
| Fokvarkensdrijfmest ¹⁾ | FVDM | 30 | 20 | Varkensdrijfmest 4 |
| Vleesvarkensdrijfmest ¹⁾ - zonder brijvoeding - met brijvoeding | VVDM VVDM+ | 35 13 | 28 13 | |
| Melkveedrijfmest - met mais in de voeding - zonder mais in de voeding | MVDM MVDM- | 25 20 | 16 20 | Rundveedrijfmest 4 |
| Vleesstierendrijfmest | VSDM | 26 | 21 | |
| Pluimveedrijfmest | PVDM | 44 | 20 | |
| Leghennenbandmest | LBM | 20 | 20 | Stapelbare mest 4 |
| Moederdierenmest | MDM | 20 | 20 | |
| Vleeskuikenmest | VKM | 20 | 20 | |
| Gecomposteerde bloembollenafval | CBB | 4 | 4 | 2 |
| Gecomposteerd bermmaaisel | CBM | 4 | 4 | 2 |
| Gecomposteerde glastuinbouwafval | CGT | 4 | 4 | 2 |
| Champost | CHP | 4 | 4 | 4 |
| Groencompost | GCP | 4 | 4 | 2 |
| GFT-compost | GFT | 4 | 4 | 4 |
| Heidecompost | HCP | 4 | 4 | 2 |
| Aanvulgrond | AVP | 20 | 20 | 4 |
| Zwarte grond | ZG | 20 | 20 | 4 |
| Potgrond | PG | 4 | 4 | 4 |
| Zuiveringsslib ²⁾ | ZS | 8 | 8 | 8 |
| Diammoniumfosfaat | DAP | 10 | 10 | |
| NP 26-14 | NP | 10 | 10 | |
| Thomasslakkenmeel | TSM | 10 | 10 | |
| Tripelsuperfosfaat | TSP | 10 | 10 | |
| Magkal | - | 10 | 10 | |

¹⁾ In het aanvullend onderzoek zijn 87 monsters varkensdrijfmest onderzocht

²⁾ Afkomstig van acht verschillende bedrijven in de voedingsmiddelen- en drankenindustrie

Bijlage B. Toegepaste analysemethoden en gehanteerde bepaalbaarheidsgrenzen

| Analyse | Product | Analysemethode | Bepaalbaarheids-grens |
|---|---|--|--------------------------|
| Cadmium | Alle meststoffen | Voor gehalten $\leq 2,5$ mg/kg NEN 6465+RIKILT-methode voor gehalten $> 2,5$ mg/kg NEN 5762 | 0,02 mg/kg 0,10 mg/kg |
| Chroom | Alle meststoffen | NEN 6465+5767 of NEN 5768+5763 | 1 mg/kg |
| Koper | Alle meststoffen | NEN 6465+5758 | 0,5 mg/kg |
| Kwik | Alle meststoffen | concept NEN 5779 | 0,02 mg/kg |
| Lood | Alle meststoffen | NEN 6465+5761 | 2 mg/kg |
| Nikkel | Alle meststoffen | NEN 6465+5765 | 2 mg/kg |
| Zink | Alle meststoffen | NEN 6465+5759 | 1 mg/kg |
| Arseen | Alle meststoffen | NEN 6465+5760 | 0,10 mg/kg |
| Dioxinen | Div. meststoffen | RIKILT methode | 2 ng/kg |
| Bestrijdingsmiddelen | Div. meststoffen | RIKILT methode | 0,1-20 μ g/kg |
| PCB's | Div. meststoffen | RIKILT methode | 2 μ g/kg |
| PAK's | Div. meststoffen | RIKILT methode | 0,02 mg/kg |
| Minerale olie | Div. meststoffen | NEN 5733 | 100 mg/kg |
| N-totaal Ammoniumstikstof | Dierlijke mest Compost, slib en grond NP-meststoffen Diammoniummeststoffen | NEN 6641 NEN 6641 EG 77/535 (methode 2.2.3) EG 77/535 (methode 2.1) | |
| P-totaal P-2% citroenzuur P-neutr. amm. citraat | Dierlijke mest Compost en grond Slib Kunstmeststoffen Thomasmeeel NP-meststoffen | NEN 6662 + NEN 6479 NEN 6662 + NEN 6479 NEN 6662 + NEN 6479 EG 77/535 (methode 3.1.1) EG 77/535 (methode 3.1.3) EG 77/535 (methode 3.1.4) | |
| K-totaal | Dierlijke mest Compost en slib | NEN 6662 (ontsluiting) + bepaling m.b.v. atoomemis- siespectrometrie, afgeleid van ontwerp-NEN 7436 idem | |
| Zuurbindende waarde | Magkal | Beneluxmethode BNL-Ca-1 | |
| Lutum | Grond | NEN 5753 | |
| Organische stof | Compost, slib, dierlijke mest en grond | NEN 5754 | |
| Droge stof Droge stof | Dierlijke mest Kunstmeststoffen Compost, slib en grond | IBSV 5 Beneluxmethode BNL-Div-2 Beneluxmethode BNL-Div-2 | |

Bijlage C. Onderzochte organische contaminanten

| Dioxinen | CAS-nr | Bestrijdingsmiddelen | CAS-nr | Polychloorbifenylen | CAS-nr | Polycyclische aromatische koolwaterstoffen | CAS-nr | Minerale olie | CAS-nr | | | |
|------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|---------------------|------------|--|----------|---------------|-----------|--|--|--|
| 2,3,7,8-TCDF | 1746-01-6 | HCB | 118-74-1 | PCB - 28 | 7012-37-5 | Acenaphtyleen | 208-96-8 | Minerale olie | 8012-95-1 | | | |
| 2,3,7,8-TCDD | | alpha-HCH | 319-84-6 | PCB - 52 | 35693-99-3 | Acenaphtheen | 83-32-9 | | | | | |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | | β-HCH | 319-85-7 | PCB - 101 | 37680-73-2 | Fluoreen | 86-73-7 | | | | | |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | | gamma-HCH | 58-89-9 | PCB - 118 | 31508-00-6 | Phenanthreen | 85-01-8 | | | | | |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | | Aldrin | 309-00-2 | PCB - 153 | 35065-27-1 | Anthraceen | 120-12-7 | | | | | |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | | Heptachloor (incl. epoxide) | 76-44-8 | PCB - 138 | 35065-28-2 | Fluorantheen | 206-44-0 | | | | | |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | | alpha-Chloordaan | 5103-71-9 | PCB - 180 | 35065-29-3 | Pyreen | 129-00-0 | | | | | |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | | gamma-Chloordaan | 57-74-9 | | | Benz(a)anthraceen | 56-55-3 | | | | | |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | | alpha-Endosulfan | 959-98-8 | | | Chryseen | 218-01-9 | | | | | |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | | Dieldrin | 60-57-1 | | | Benzo(b)fluorantheen | 205-99-2 | | | | | |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | | Endrin | 72-20-8 | | | Benzo(k)fluorantheen | 207-08-9 | | | | | |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | | DDT (incl. metabolieten) | 50-29-3 | | | Benzo(a)pyreen | 50-32-8 | | | | | |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | | Hexachloorbutadiëen | | | | Indeno(123cd)pyreen | 193-39-5 | | | | | |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | | | | | | Dibenz(ah)anthraceen | 53-70-3 | | | | | |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | | | | | | Benzo(ghi)peryleen | 191-24-2 | | | | | |
| OCDF | | | | | | | | | | | | |
| OCDD | | | | | | | | | | | | |
| Planaire polychloorbifenylen | | | | | | | | | | | | |
| 3,4-3',4' PCB (77) | | | | | | | | | | | | |
| 3,4-3',4',5' PCB (126) | | | | | | | | | | | | |
| 3,4,5-3',4',5' PCB (169) | | | | | | | | | | | | |

Bijlage D. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 10 mestsoorten

| Code | Product (1) | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu (2) | Hg | Pb | Ni | Zn (2) | As |
|---------|-------------|-----------|------|-----|--------|--------|-----|----|--------|------|
| 11775 | FVDM | 20614 | 0,44 | 22 | | 0,052 | 151 | 53 | | 0,39 |
| 53533 | FVDM | 20623 | 0,64 | 10 | | 0,041 | 94 | 21 | | 0,44 |
| 56073 | FVDM | 20978 | 0,85 | 19 | | 0,044 | 11 | 19 | | 0,45 |
| 12426 | FVDM | 20980 | 0,29 | 15 | | 0,040 | 14 | 25 | | 0,30 |
| 279 | FVDM | 20983 | 0,50 | 15 | | 0,040 | 38 | 21 | | 0,53 |
| 56054 | FVDM | 21420 | 0,45 | 15 | | 0,049 | 24 | 26 | | 0,40 |
| 54827 | FVDM | 21435 | 0,26 | 18 | | 0,040 | 19 | 27 | | 0,27 |
| 28014 | FVDM | 22313 | 0,41 | 12 | | 0,036 | 26 | 21 | | 0,57 |
| 55920 | FVDM | 22871 | 0,26 | 11 | | 0,033 | 10 | 13 | | 0,33 |
| 53130 | FVDM | 22872 | 0,27 | 11 | | 0,032 | 14 | 18 | | 0,33 |
| 7791 | FVDM | 22873 | 0,19 | 21 | | 0,021 | 19 | 29 | | 2,3 |
| 60060 | FVDM | 22882 | 0,42 | 7,9 | | 0,025 | 8,0 | 17 | | 0,47 |
| 26267 | FVDM | 22884 | 0,19 | 11 | | 0,022 | 6,8 | 14 | | 0,57 |
| 11588 | FVDM | 22886 | 0,79 | 14 | | 0,032 | 10 | 20 | | 0,46 |
| 23568 | FVDM | 23409 | 0,76 | 12 | | 0,036 | 12 | 30 | | 0,62 |
| 55366 | FVDM | 24685 | 0,41 | 9,8 | | 0,043 | 9,9 | 16 | | 0,34 |
| 56005 | FVDM | 24687 | 0,31 | 11 | | 0,026 | 8,0 | 15 | | 0,32 |
| 9828 | FVDM | 25522 | 0,44 | 13 | | 0,042 | 15 | 20 | | 0,31 |
| 3222 | FVDM | 25859 | 0,82 | 21 | | 0,028 | 34 | 22 | | 0,54 |
| 56908 | FVDM | 25860 | 0,61 | 18 | | 0,048 | 13 | 17 | | 0,54 |
| 22705 | VVDM | 20608 | 0,20 | 11 | | < 0,02 | 32 | 31 | | 0,35 |
| 23659 | VVDM | 20609 | 0,41 | 14 | | 0,050 | 42 | 30 | | 0,29 |
| 55985 | VVDM | 20611 | 0,28 | 16 | | 0,033 | 15 | 27 | | 0,50 |
| 3255 | VVDM | 20612 | 0,58 | 12 | | 0,048 | 12 | 26 | | 0,18 |
| 11219 | VVDM | 20615 | 0,42 | 20 | | 0,070 | 49 | 35 | | 0,76 |
| 27353 | VVDM | 20616 | 0,23 | 14 | | 0,027 | 42 | 27 | | 0,48 |
| 25652 | VVDM | 20618 | 0,24 | 11 | | < 0,02 | 38 | 21 | | 0,58 |
| GW00003 | VVDM | 20625 | 0,32 | 11 | | 0,022 | 6,8 | 28 | | 0,47 |
| 21711 | VVDM | 20968 | 0,25 | 14 | | 0,028 | 7,3 | 15 | | 0,56 |
| 27640 | VVDM | 20972 | 0,33 | 16 | | 0,036 | 15 | 20 | | 0,77 |
| 554 | VVDM | 20976 | 0,22 | 8,5 | | < 0,02 | 5,7 | 25 | | 0,36 |
| 26789 | VVDM | 20977 | 0,20 | 14 | | 0,030 | 47 | 21 | | 0,42 |
| 25354 | VVDM | 20981 | 0,32 | 12 | | 0,026 | 21 | 19 | | 0,47 |
| 27170 | VVDM | 21417 | 0,39 | 20 | | 0,027 | 9,1 | 17 | | 1,6 |
| 0188 | VVDM | 22864 | 0,28 | 11 | | 0,031 | 20 | 22 | | 0,60 |
| 5 | VVDM | 23397 | 0,24 | 12 | | 0,020 | 7,0 | 14 | | 2,9 |
| 85 | VVDM | 23398 | 0,30 | 18 | | 0,029 | 15 | 22 | | 1,6 |
| 12793 | VVDM | 23405 | 0,43 | 15 | | 0,022 | 9,4 | 20 | | 0,57 |
| 24756 | VVDM | 23410 | 0,33 | 12 | | < 0,02 | 10 | 15 | | 0,56 |
| 25140 | VVDM | 23411 | 0,37 | 13 | | 0,029 | 9,9 | 18 | | 0,24 |
| 25356 | VVDM | 23412 | 0,28 | 15 | | 0,023 | 10 | 17 | | 0,53 |
| 26015 | VVDM | 23413 | 0,23 | 12 | | 0,026 | 7,2 | 17 | | 0,70 |
| 26156 | VVDM | 23414 | 0,29 | 9,7 | | 0,020 | 8,1 | 13 | | 0,61 |
| 28567 | VVDM | 23415 | 0,32 | 20 | | < 0,02 | 11 | 21 | | 0,52 |
| 51539 | VVDM | 23419 | 0,45 | 16 | | 0,022 | 9,6 | 18 | | 0,63 |
| 52707 | VVDM | 23420 | 0,25 | 18 | | 0,031 | 18 | 29 | | 0,61 |
| 55804 | VVDM | 23424 | 0,29 | 17 | | 0,028 | 16 | 21 | | 0,56 |
| 56273 | VVDM | 23425 | 0,35 | 11 | | 0,035 | 20 | 21 | | 0,76 |

(1) FVDM = fokvarkensdrijfmest
VVDM = vleesvarkensdrijfmest

(2) De resultaten voor koper en zink zijn weggelaten, vanwege mogelijke cross-contaminatie door het KPS-bemonsteringsapparaat

vervolg Bijlage D. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 10 mestsoorten

| Code | Product (1) | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu (2) | Hg | Pb | Ni | Zn (2) | As |
|----------|-------------|-----------|-------|-----|--------|-------|-----|-----|--------|------|
| 27175 | VVDM + | 20619 | 0,60 | 29 | | 0,045 | 76 | 43 | | 0,96 |
| 21379 | VVDM + | 20628 | 0,62 | 20 | | 0,052 | 17 | 24 | | 0,12 |
| 22319 | VVDM + | 20979 | 0,65 | 20 | | 0,056 | 19 | 25 | | 0,79 |
| 26590 | VVDM + | 21437 | 0,64 | 19 | | 0,043 | 22 | 18 | | 0,93 |
| 25603 | VVDM + | 21438 | 0,48 | 12 | | 0,032 | 14 | 21 | | 0,63 |
| 20101 | VVDM + | 22314 | 0,73 | 25 | | 0,047 | 31 | 34 | | 0,27 |
| 28137 | VVDM + | 22316 | 0,71 | 17 | | 0,042 | 39 | 22 | | 0,94 |
| 11718 | VVDM + | 23393 | 0,62 | 21 | | 0,027 | 20 | 20 | | 0,86 |
| 1196 | VVDM + | 23394 | 0,52 | 18 | | 0,035 | 29 | 31 | | 1,7 |
| 28359 | VVDM + | 23395 | 0,63 | 16 | | 0,044 | 20 | 15 | | 1,1 |
| 24909 | VVDM + | 28130 | 0,62 | 24 | | 0,031 | 18 | 22 | | 0,93 |
| 28352 | VVDM + | 28131 | 0,54 | 19 | | 0,29 | 38 | 33 | | 0,83 |
| 54356 | VVDM + | 28132 | 0,62 | 16 | | 0,051 | 32 | 29 | | 0,67 |
| 52954 | MVDM | 20610 | 0,22 | 7,7 | | 0,034 | 42 | 22 | | 0,24 |
| 51428 | MVDM | 22863 | 0,21 | 39 | | 0,029 | 47 | 66 | | 4,3 |
| 25359 | MVDM | 22865 | 0,22 | 7,5 | | 0,038 | 16 | 16 | | 0,25 |
| 39 | MVDM | 22877 | 0,28 | 8,4 | | 0,040 | 16 | 15 | | 0,28 |
| 12930 | MVDM | 22878 | 0,29 | 4,8 | | 0,046 | 15 | 10 | | 0,25 |
| 9619 | MVDM | 22879 | 0,33 | 24 | | 0,053 | 23 | 21 | | 0,44 |
| 55449 | MVDM | 22881 | 0,23 | 5,5 | | 0,047 | 19 | 12 | | 0,33 |
| 22438 | MVDM | 23376 | 0,24 | 5,4 | | 0,048 | 16 | 12 | | 0,21 |
| 443 | MVDM | 23377 | 0,25 | 16 | | 0,057 | 18 | 15 | | 0,31 |
| 53309 | MVDM | 23378 | 0,19 | 8,8 | | 0,048 | 22 | 13 | | 0,14 |
| 21585 | MVDM | 23380 | 0,20 | 32 | | 0,037 | 18 | 24 | | 0,17 |
| 51328 | MVDM | 23381 | 0,22 | 17 | | 0,039 | 41 | 17 | | 0,36 |
| 50959 | MVDM | 23417 | 0,24 | 8,4 | | 0,049 | 17 | 17 | | 1,0 |
| 20073 | MVDM | 24073 | 0,37 | 9,3 | | 0,063 | 17 | 23 | | 0,24 |
| 12836 | MVDM | 24074 | 0,35 | 8,0 | | 0,059 | 31 | 26 | | 0,28 |
| 50721 | MVDM | 25523 | 0,36 | 7,6 | | 0,057 | 7,4 | 20 | | 0,28 |
| NA08 390 | MVDM - | 96/923 | 0,24 | 5,6 | 47 | 0,060 | 18 | 12 | 342 | 0,73 |
| NA08 391 | MVDM - | 96/924 | 0,28 | 4,3 | 35 | 0,050 | 24 | 10 | 231 | 0,66 |
| NA08 392 | MVDM - | 96/925 | 0,11 | 6,3 | 35 | 0,078 | 37 | 9,6 | 101 | 0,64 |
| NA08 393 | MVDM - | 96/926 | 0,34 | 6,6 | 41 | 0,058 | 44 | 11 | 267 | 2,0 |
| NA08 394 | MVDM - | 96/927 | 0,29 | 5,0 | 50 | 0,053 | 44 | 18 | 230 | 0,58 |
| BD02 1 | MVDM - | 96/928 | 0,22 | 3,2 | 47 | 0,040 | 13 | 11 | 195 | 0,37 |
| BD02 2 | MVDM - | 96/929 | 0,21 | 5,0 | 38 | 0,045 | 12 | 18 | 202 | 0,59 |
| BD02 3 | MVDM - | 96/930 | 0,15 | 3,5 | 38 | 0,044 | 7,5 | 9,2 | 103 | 0,48 |
| BA05 22 | MVDM - | 96/931 | 0,18 | 3,8 | 51 | 0,034 | 11 | 9,3 | 156 | 0,56 |
| BC03 305 | MVDM - | 96/932 | 0,15 | 6,5 | 31 | 0,039 | 8,5 | 10 | 83 | 0,64 |
| 311 | MVDM - | 96/2950 | 0,19 | 6,1 | 41 | 0,027 | 2,2 | 9,9 | 107 | 0,37 |
| 304 | MVDM - | 96/2951 | 0,43 | 10 | 42 | 0,035 | 4,2 | 10 | 155 | 0,43 |
| 302 | MVDM - | 96/2953 | 0,18 | 4,7 | 45 | 0,031 | 4,4 | 7,4 | 151 | 0,31 |
| 305 | MVDM - | 96/2954 | 0,33 | 13 | 47 | 0,037 | 5,3 | 13 | 168 | 1,5 |
| 306 | MVDM - | 96/2955 | 0,23 | 7,6 | 47 | 0,036 | 5,8 | 15 | 173 | 0,48 |
| 461 | MVDM - | 96/2956 | 0,088 | 9,2 | 36 | 0,036 | 3,9 | 6,5 | 95 | 0,50 |
| 77 | MVDM - | 96/2957 | 0,15 | 14 | 46 | 0,035 | 6,5 | 16 | 132 | 0,57 |
| RA00 | MVDM - | 96/2958 | 0,078 | 7,3 | 42 | 0,028 | 12 | 10 | 173 | 0,37 |
| RH03 | MVDM - | 96/2959 | 0,12 | 3,0 | 30 | 0,031 | 3,3 | 6,0 | 115 | 0,22 |
| 437 | MVDM - | 96/3331 | 0,15 | 30 | 55 | 0,051 | 5,2 | 16 | 137 | 0,50 |

- (1) VVDM+ = vleesvarkensdrijfmest met brijvoeding
 MVDM = melkveedrijfmest
 MVDM- = melkveedrijfmest zonder mais in voeding

- (2) De resultaten voor koper en zink bij de monsters VVDM+ en MVDM zijn weggelaten, vanwege mogelijke cross-contaminatie door het KPS-bemonsteringsapparaat

vervolg Bijlage D. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 10 mestsoorten

| Code | Product (1) | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu (2) | Hg | Pb | Ni | Zn (2) | As |
|-------|-------------|-----------|------|-----|--------|-------|-----|----|--------|-------|
| 54372 | VSDM | 20982 | 0,26 | 25 | | 0,030 | 81 | 26 | | 0,37 |
| 50074 | VSDM | 21419 | 0,87 | 7,2 | | 0,043 | 19 | 17 | | 0,36 |
| 28292 | VSDM | 21431 | 0,88 | 9,8 | | 0,045 | 16 | 16 | | 0,43 |
| 0865 | VSDM | 21432 | 0,21 | 6,4 | | 0,026 | 13 | 16 | | 0,29 |
| 28954 | VSDM | 21436 | 0,54 | 22 | | 0,049 | 39 | 26 | | 0,75 |
| 3932 | VSDM | 21439 | 0,43 | 7,1 | | 0,041 | 16 | 12 | | 0,41 |
| 11766 | VSDM | 22317 | 0,26 | 7,3 | | 0,034 | 42 | 19 | | 0,44 |
| 55733 | VSDM | 22861 | 0,24 | 8,7 | | 0,043 | 14 | 13 | | 0,15 |
| 51344 | VSDM | 22866 | 0,21 | 8,4 | | 0,031 | 17 | 16 | | 0,27 |
| 53061 | VSDM | 22867 | 0,26 | 7,4 | | 0,029 | 16 | 18 | | < 0,1 |
| 3538 | VSDM | 22868 | 0,60 | 13 | | 0,034 | 23 | 18 | | 0,46 |
| 53036 | VSDM | 22869 | 0,20 | 11 | | 0,030 | 13 | 15 | | 0,30 |
| 9620 | VSDM | 22874 | 0,21 | 12 | | 0,030 | 24 | 16 | | 0,32 |
| 50406 | VSDM | 22876 | 0,32 | 7,2 | | 0,048 | 15 | 15 | | 0,45 |
| 9332 | VSDM | 23382 | 0,25 | 8,4 | | 0,029 | 9,9 | 13 | | 0,31 |
| 52947 | VSDM | 23384 | 0,23 | 5,8 | | 0,035 | 14 | 12 | | 0,49 |
| 11849 | VSDM | 23385 | 0,23 | 5,7 | | 0,024 | 39 | 19 | | 0,38 |
| 21104 | VSDM | 23408 | 0,22 | 8,5 | | 0,030 | 14 | 16 | | 0,18 |
| 53623 | VSDM | 23422 | 0,21 | 8,5 | | 0,035 | 9,9 | 15 | | 0,30 |
| 56623 | VSDM | 24689 | 0,31 | 18 | | 0,031 | 19 | 20 | | 0,43 |
| 12871 | VSDM | 25863 | 0,20 | 5,7 | | 0,039 | 16 | 13 | | 0,27 |
| 9591 | PVDM | 20607 | 0,39 | 21 | | 0,11 | 32 | 26 | | 4,1 |
| 2032 | PVDM | 20613 | 0,29 | 16 | | 0,039 | 58 | 42 | | 1,1 |
| 56392 | PVDM | 20620 | 0,38 | 12 | | 0,044 | 110 | 33 | | 0,81 |
| 1215 | PVDM | 20975 | 0,26 | 6,2 | | 0,027 | 13 | 30 | | 0,89 |
| 28822 | PVDM | 21394 | 0,20 | 11 | | 0,022 | 17 | 21 | | 0,61 |
| 11490 | PVDM | 21395 | 0,26 | 12 | | 0,024 | 13 | 18 | | 0,54 |
| 54544 | PVDM | 21396 | 0,26 | 14 | | 0,024 | 14 | 17 | | 0,72 |
| 25859 | PVDM | 21397 | 0,26 | 10 | | 0,048 | 28 | 15 | | 1,0 |
| 24743 | PVDM | 21399 | 0,29 | 8,0 | | 0,037 | 19 | 14 | | 0,68 |
| 52519 | PVDM | 21402 | 0,20 | 10 | | 0,031 | 15 | 16 | | 0,79 |
| 50110 | PVDM | 21407 | 0,17 | 5,8 | | 0,039 | 17 | 17 | | 0,45 |
| 56042 | PVDM | 21408 | 0,14 | 5,4 | | 0,030 | 14 | 14 | | 0,39 |
| 28254 | PVDM | 21409 | 0,22 | 6,0 | | 0,038 | 15 | 25 | | 0,81 |
| 27101 | PVDM | 21416 | 0,25 | 12 | | 0,057 | 14 | 14 | | 0,45 |
| 25500 | PVDM | 21434 | 0,10 | 3,6 | | 0,027 | 22 | 15 | | 0,81 |
| 51332 | PVDM | 21440 | 0,28 | 6,0 | | 0,021 | 17 | 15 | | 0,45 |
| 0923 | PVDM | 23399 | 0,34 | 9,6 | | 0,035 | 58 | 18 | | 1,2 |
| 20775 | PVDM | 23407 | 0,19 | 6,8 | | 0,022 | 24 | 19 | | 0,63 |
| 55353 | PVDM | 23423 | 0,57 | 9,1 | | 0,034 | 61 | 18 | | 0,84 |
| 52298 | PVDM | 25864 | 0,16 | 8,2 | | 0,028 | 8,8 | 14 | | 0,65 |

(1) VSDM = vleesstierendrijfmest
PVDM = pluimveedrijfmest

(2) De resultaten voor koper en zink zijn weggelaten, vanwege mogelijke cross-contaminatie door het KPS-bemonsteringsapparaat

vervolg Bijlage D. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 10 mestsoorten

| Code | Product (1) | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | As |
|---------|-------------|-----------|-------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|------|
| GW00001 | LBM | 20624 | 0,20 | 3,6 | 55 | 0,043 | 3,1 | 3,9 | 358 | 0,26 |
| GW00004 | LBM | 20626 | 0,11 | 2,1 | 49 | 0,025 | 14 | 4,3 | 419 | 0,49 |
| GW00005 | LBM | 20627 | 0,11 | 5,1 | 31 | 0,044 | 5,8 | 5,1 | 345 | 0,30 |
| CV 5 | LBM | 20987 | 0,17 | 5,7 | 54 | 0,046 | 6,2 | 9,2 | 391 | 1,7 |
| GW00008 | LBM | 21421 | 0,27 | 7,6 | 42 | 0,040 | 16 | 12 | 598 | 0,65 |
| GW00009 | LBM | 21422 | 0,097 | 5,2 | 247 | 0,026 | 17 | 8,7 | 448 | 0,49 |
| GW00010 | LBM | 21423 | 0,13 | 3,9 | 42 | 0,025 | 16 | 6,1 | 344 | 0,60 |
| GW00013 | LBM | 21426 | 0,19 | 3,3 | 57 | < 0,02 | 12 | 5,7 | 460 | 0,18 |
| GW00018 | LBM | 22318 | 0,29 | 2,9 | 46 | 0,033 | 16 | 5,8 | 307 | 0,54 |
| GW00019 | LBM | 22319 | 0,17 | 5,7 | 50 | < 0,02 | 5,2 | 4,9 | 434 | 0,16 |
| 040995 | LBM | 22856 | 0,27 | 11 | 80 | 0,039 | 12 | 16 | 404 | 0,73 |
| 041995 | LBM | 22857 | 0,19 | 6,0 | 58 | 0,044 | 11 | 9,5 | 382 | 0,58 |
| 060995 | LBM | 22858 | 0,33 | 9,7 | 52 | < 0,02 | 7,2 | 7,5 | 354 | 0,14 |
| 061995 | LBM | 22859 | 0,33 | 7,9 | 61 | < 0,02 | 10 | 7,8 | 508 | 0,16 |
| GW00020 | LBM | 22914 | 0,20 | 6,6 | 41 | 0,038 | 14 | 8,1 | 335 | 0,75 |
| 250995 | LBM | 24682 | 0,22 | 15 | 62 | < 0,02 | 13 | 11 | 312 | 0,23 |
| 280995 | LBM | 24683 | 0,17 | 4,3 | 52 | < 0,02 | 12 | 9,1 | 391 | 0,21 |
| CV 8 | LBM | 24693 | 0,19 | 7,2 | 50 | 0,030 | 13 | 9,6 | 348 | 0,62 |
| 061095 | LBM | 26294 | 0,15 | 6,1 | 52 | < 0,02 | 12 | 21 | 335 | 0,29 |
| 281195 | LBM | 29439 | 0,21 | 5,4 | 38 | 0,026 | 12 | 30 | 400 | 0,69 |
| CV-3 | MDM | 20985 | 0,17 | 7,7 | 42 | 0,048 | 11 | 8,7 | 262 | 0,54 |
| CV-6 | MDM | 20988 | 0,13 | 4,4 | 47 | < 0,02 | 16 | 34 | 349 | 0,62 |
| GW00011 | MDM | 21424 | 0,28 | 10 | 61 | 0,035 | 18 | 9,2 | 424 | 0,71 |
| 011995 | MDM | 22855 | 0,22 | 5,2 | 67 | 0,024 | 25 | 13 | 443 | 0,62 |
| 121995 | MDM | 23387 | 0,49 | 5,1 | 46 | 0,032 | 17 | 20 | 302 | 0,70 |
| 124395 | MDM | 23388 | 0,17 | 3,9 | 60 | 0,020 | 14 | 8,2 | 322 | 0,24 |
| 2611095 | MDM | 26291 | 0,25 | 7,0 | 62 | 0,036 | 19 | 28 | 432 | 0,90 |
| 1711095 | MDM | 26292 | 0,19 | 6,9 | 45 | 0,038 | 20 | 26 | 290 | 1,0 |
| MC37 | MDM | 26293 | 0,12 | 4,4 | 58 | 0,020 | 21 | 11 | 368 | 0,59 |
| CV-9 | MDM | 26505 | 0,17 | 1,9 | 57 | 0,020 | 17 | 16 | 392 | 0,60 |
| CV-10 | MDM | 26506 | 0,15 | 6,7 | 34 | 0,035 | 14 | 14 | 280 | 0,96 |
| CV-11 | MDM | 26507 | 0,29 | 18 | 83 | 0,020 | 15 | 13 | 439 | 0,53 |
| J01 | MDM | 28135 | 0,18 | 4,9 | 151 | 0,020 | 18 | 11 | 454 | 0,42 |
| J02 | MDM | 28136 | 0,19 | 6,0 | 46 | 0,021 | 25 | 13 | 288 | 0,36 |
| 0841195 | MDM | 28137 | 0,21 | 6,4 | 51 | 0,035 | 15 | 31 | 359 | 0,82 |
| 0821195 | MDM | 28138 | 0,38 | 8,5 | 54 | 0,035 | 18 | 35 | 352 | 0,94 |
| 011195 | MDM | 28139 | 0,20 | 7,9 | 54 | < 0,02 | 19 | 9,2 | 297 | 0,89 |
| 1411195 | MDM | 28140 | 0,23 | 9,2 | 46 | < 0,02 | 21 | 13 | 291 | 0,53 |
| 1311195 | MDM | 28141 | 0,19 | 6,9 | 44 | 0,036 | 14 | 23 | 301 | 0,97 |
| 020296 | MDM | 96/2490 | 0,15 | 3,9 | 54 | < 0,02 | 20 | 9,6 | 300 | 0,50 |

(1) LBM = leghennenbandmest
MDM =moederdierenmest

vervolg Bijlage D. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 10 mestsoorten

| Code | Product (1) | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | As |
|---------|-------------|-----------|-------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------|
| JB00002 | VKM | 20606 | 0,26 | 12 | 74 | < 0,02 | 12 | 13 | 234 | 0,42 |
| CV 2 | VKM | 20984 | 0,16 | 8,4 | 198 | 0,023 | 10 | 55 | 292 | 0,49 |
| CV 4 | VKM | 20986 | 0,19 | 10 | 148 | 0,039 | 3,8 | 34 | 307 | 4,2 |
| GW00012 | VKM | 21425 | 0,18 | 3,7 | 113 | 0,022 | 7,7 | 5,7 | 306 | 0,14 |
| GW00014 | VKM | 21427 | 0,19 | 7,9 | 147 | 0,028 | 11 | 47 | 335 | 0,43 |
| GW00015 | VKM | 21428 | 0,18 | 9,1 | 154 | 0,029 | 13 | 44 | 326 | 0,53 |
| GW00016 | VKM | 21429 | 0,21 | 9,5 | 157 | 0,030 | 12 | 56 | 326 | 0,43 |
| GW00017 | VKM | 21430 | 0,15 | 3,9 | 115 | < 0,02 | 11 | 7,7 | 296 | 0,10 |
| 041095 | VKM | 24684 | 0,12 | 3,2 | 144 | < 0,02 | 11 | 31 | 346 | 0,19 |
| GW00021 | VKM | 24691 | 0,15 | 6,6 | 133 | < 0,02 | 10 | 122 | 307 | 0,37 |
| CV 7 | VKM | 24692 | 0,12 | 9,4 | 118 | 0,020 | 2,6 | 86 | 260 | 0,14 |
| CV 12 | VKM | 26508 | 0,27 | 21 | 157 | < 0,02 | 15 | 11 | 410 | 0,36 |
| CV 13 | VKM | 28133 | 0,18 | 8,2 | 90 | < 0,02 | 10 | 10 | 292 | 0,11 |
| CV 14 | VKM | 28134 | 0,26 | 12 | 183 | 0,022 | 12 | 9,4 | 306 | 0,18 |
| CV 15 | VKM | 29183 | 0,25 | 7,7 | 118 | < 0,02 | 13 | 10 | 165 | 0,64 |
| 39 | VKM | 29438 | 0,085 | 1,7 | 134 | < 0,02 | 9,3 | 9,6 | 324 | 0,15 |
| CV 21 | VKM | 96/1788 | 0,18 | 7,4 | 181 | < 0,02 | 9,5 | 17 | 374 | 0,55 |
| CV 22 | VKM | 96/1789 | 0,17 | 3,6 | 134 | < 0,02 | 7,3 | 14 | 279 | 0,57 |
| CV 23 | VKM | 96/1790 | 0,10 | 2,2 | 108 | < 0,02 | 5,7 | 12 | 184 | < 0,1 |
| CV 24 | VKM | 96/1791 | 0,20 | 14 | 142 | < 0,02 | 6,3 | 18 | 367 | 0,23 |

(1) VKM = vleeskuikenmest

Bijlage E. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 7 compostsoorten
(n = 4 per soort)

| Code (*) | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | As |
|----------|-----------|------------|-----|-----------|-------------|------------|-----|------------|------|
| CBB 1 | 25650 | 0,21 | 6,5 | 6,3 | 0,12 | 29 | 8,2 | 32 | 2,3 |
| CBB 2 | 25651 | 0,22 | 11 | 10 | 0,14 | 16 | 6,2 | 78 | 2,6 |
| CBB 3 | 25652 | 0,12 | 8,3 | 5,3 | 0,062 | 12 | 3,8 | 27 | 2,3 |
| CBB 4 | 25653 | 0,38 | 12 | 16 | 0,36 | 30 | 9,9 | 73 | 2,1 |
| CBM 1 | 25646 | 0,29 | 16 | 19 | 0,074 | 63 | 9,7 | 144 | 4,4 |
| CBM 2 | 25647 | 0,43 | 24 | 33 | 0,13 | 52 | 12 | 136 | 4,2 |
| CBM 3 | 25648 | 0,46 | 21 | 23 | 0,14 | 58 | 13 | 125 | 5,0 |
| CBM 4 | 25649 | 0,35 | 11 | 15 | 0,13 | 24 | 4,6 | 82 | 1,4 |
| CGT 1 | 25654 | 0,49 | 18 | 88 | 0,58 | 162 | 13 | 300 | 3,0 |
| CGT 2 | 25655 | 0,42 | 32 | 26 | 0,15 | 42 | 13 | 271 | 1,5 |
| CGT 3 | 25656 | 0,43 | 25 | 26 | 0,15 | 34 | 15 | 291 | 1,5 |
| CGT 4 | 25657 | 1,1 | 4,2 | 23 | 0,10 | 33 | 9,9 | 203 | 2,2 |
| CHP 1 | 25642 | 0,38 | 14 | 58 | 0,029 | 18 | 15 | 181 | 1,1 |
| CHP 2 | 25643 | 0,39 | 15 | 57 | 0,052 | 22 | 8,1 | 187 | 1,1 |
| CHP 3 | 25644 | 0,31 | 9,9 | 23 | 0,054 | 19 | 7,9 | 162 | 0,81 |
| CHP 4 | 25645 | 0,34 | 7,9 | 38 | 0,041 | 17 | 7,3 | 166 | 0,60 |
| GCP 1 | 25662 | 0,60 | 28 | 31 | 0,12 | 55 | 16 | 145 | 5,5 |
| GCP 2 | 25663 | 0,72 | 27 | 29 | 0,072 | 43 | 16 | 139 | 6,0 |
| GCP 3 | 25664 | 0,73 | 32 | 26 | 0,066 | 27 | 20 | 164 | 6,5 |
| GCP 4 | 25665 | 0,43 | 13 | 26 | 0,11 | 41 | 5,5 | 129 | 2,6 |
| GFT 1 | 25658 | 0,38 | 21 | 27 | 0,20 | 70 | 15 | 162 | 4,0 |
| GFT 2 | 25659 | 0,62 | 12 | 27 | 0,082 | 72 | 7,9 | 315 | 3,8 |
| GFT 3 | 25660 | 0,45 | 21 | 28 | 0,11 | 80 | 11 | 172 | 5,1 |
| GFT 4 | 25661 | 0,42 | 9,7 | 28 | 0,11 | 88 | 8,3 | 166 | 2,2 |
| HCP 1 | 25666 | 0,61 | 3,1 | 4,5 | 0,065 | 36 | 7,3 | 17 | 2,3 |
| HCP 2 | 25667 | 0,34 | 5,4 | 5,3 | 0,078 | 37 | 4,9 | 19 | 2,5 |
| HCP 3 | 25668 | 0,30 | 4,9 | 7,2 | 0,064 | 35 | 8,0 | 18 | 2,5 |
| HCP 4 | 25669 | 0,46 | 5,2 | 17 | 0,080 | 60 | 7,6 | 55 | 2,6 |

- (*) CBB = gecomposteerde bloembollenafval
 CBM = gecomposteerd bermmaaisel
 CGT = gecomposteerde glastuinbouwafval
 CHP = champost
 GCP = groencompost
 GFT = gecomposteerde groente-, fruit- en tuinafval
 HCP = gecomposteerde heideplaggen

Bijlage F. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) van 8 monsters zuiveringsslib

| Code | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | As |
|------|-----------|--------|------------|------------|-------|-----|-----------|------------|------|
| ZS 1 | 28675 | 0,77 | 163 | 222 | 0,16 | 46 | 79 | 484 | 6,5 |
| ZS 2 | 28676 | 0,43 | 20 | 48 | 0,15 | 27 | 11 | 106 | 1,4 |
| ZS 3 | 28677 | 0,30 | 61 | 65 | 0,052 | 14 | 33 | 160 | 2,3 |
| ZS 4 | 28678 | 0,40 | 112 | 215 | 0,095 | 41 | 56 | 353 | 0,71 |
| ZS 5 | 28679 | 0,66 | 204 | 62 | 0,23 | 25 | 32 | 78 | 3,9 |
| ZS 6 | 28680 | 0,24 | 34 | 53 | 0,046 | 24 | 11 | 256 | 1,9 |
| ZS 7 | 28681 | < 0,01 | 61 * | 39 | 0,052 | 8,7 | 29 | 129 | 1,8 |
| ZS 8 | 28682 | 0,35 | 9,3 | 45 | 0,47 | 21 | 17 | 367 | 0,58 |

* Conform het Besluit kwaliteit en gebruik Overige Organische Meststoffen is het chroomgehalte bepaald na destructie met salpeterzuur en zwavelzuur volgens NEN 5763

Bijlage G. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) in 3 grondsoorten

| Code (*) | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | As |
|----------|-----------|-------------|-----|-----------|-------|-----------|-----------|------------|-----------|
| AVG 1 | 24389 | 0,19 | 26 | 21 | 0,13 | 81 | 12 | 45 | 7,5 |
| AVG 2 | 24390 | 0,35 | 16 | 10 | 0,043 | 34 | 10 | 33 | 3,6 |
| AVG 3 | 24391 | 0,35 | 15 | 11 | 0,044 | 33 | 9,0 | 35 | 5,9 |
| AVG 4 | 24392 | 0,30 | 20 | 15 | 0,050 | 17 | 8,6 | 37 | 4,0 |
| AVG 5 | 24393 | 0,29 | 24 | 16 | 0,073 | 23 | 16 | 55 | 11 |
| AVG 6 | 24394 | 0,31 | 22 | 15 | 0,056 | 34 | 6,5 | 74 | 4,2 |
| AVG 7 | 24395 | 0,36 | 24 | 24 | 0,042 | 54 | 11 | 93 | 8,0 |
| AVG 8 | 24396 | 0,12 | 6,6 | 3,2 | 0,025 | 5,1 | 2,4 | 12 | 1,2 |
| AVG 9 | 24397 | 0,11 | 21 | 7,6 | 0,035 | 25 | 13 | 23 | 11 |
| AVG 10 | 24398 | 0,12 | 19 | 7,4 | 0,037 | 10 | 11 | 23 | 10 |
| AVG 11 | 24399 | 0,21 | 16 | 9,9 | 0,039 | 18 | 12 | 82 | 13 |
| AVG 12 | 24400 | 0,84 | 37 | 32 | 0,049 | 47 | 14 | 34 | 12 |
| AVG 13 | 24401 | 0,19 | 19 | 6,2 | 0,027 | 13 | 9,4 | 41 | 11 |
| AVG 14 | 24402 | 1,7 | 9,6 | 10 | 0,045 | 23 | 6,3 | 136 | 3,2 |
| AVG 15 | 24403 | 0,75 | 13 | 26 | 0,087 | 41 | < 2 | 105 | 24 |
| AVG 16 | 24404 | 0,19 | 10 | 13 | 0,055 | 14 | 2,5 | 35 | 1,5 |
| AVG 17 | 24405 | 0,13 | 14 | 6,3 | 0,041 | 20 | 2,8 | 13 | 8,5 |
| AVG 18 | 24406 | 0,57 | 13 | 22 | 0,050 | 40 | < 2 | 65 | 20 |
| AVG 19 | 24407 | 0,095 | 17 | 7,0 | 0,049 | 9,0 | 10 | 21 | 9,5 |
| AVG 20 | 24408 | 0,13 | 9,5 | 9,1 | 0,046 | 34 | 2,6 | 15 | 0,75 |
| ZG 1 | 24604 | 0,18 | 11 | 7,3 | 0,055 | 13 | 3,5 | 32 | 3,4 |
| ZG 2 | 24605 | 0,31 | 5,1 | 5,7 | 0,049 | 31 | 1,7 | 30 | 2,6 |
| ZG 3 | 24606 | 0,50 | 21 | 31 | 0,068 | 63 | 12 | 138 | 5,6 |
| ZG 4 | 24607 | 0,31 | 13 | 10 | 0,057 | 29 | 6,2 | 68 | 4,4 |
| ZG 5 | 24608 | 0,35 | 12 | 11 | 0,034 | 71 | 3,4 | 60 | 2,7 |
| ZG 6 | 24609 | 0,24 | 5,7 | 14 | 0,057 | 19 | 3,3 | 47 | 1,2 |
| ZG 7 | 24610 | 0,13 | 9,9 | 3,5 | 0,046 | 15 | 5,2 | 78 | 4,0 |
| ZG 8 | 24611 | 0,28 | 16 | 9,5 | 0,051 | 23 | 8,5 | 94 | 4,5 |
| ZG 9 | 24612 | 0,29 | 17 | 18 | 0,069 | 47 | 13 | 83 | 4,0 |
| ZG 10 | 24613 | 0,26 | 14 | 14 | 0,12 | 32 | 7,8 | 116 | 3,9 |
| ZG 11 | 24614 | 0,13 | 8,8 | 9,9 | 0,045 | 32 | 9,7 | 36 | 2,0 |
| ZG 12 | 24615 | 0,21 | 10 | 12 | 0,052 | 36 | 11 | 56 | 3,0 |
| ZG 13 | 24616 | 0,087 | 5,7 | 2,6 | 0,023 | 12 | 7,5 | 39 | 1,0 |
| ZG 14 | 24617 | 0,63 | 20 | 22 | 0,061 | 43 | 14 | 118 | 4,8 |
| ZG 15 | 24618 | 0,24 | 14 | 9,3 | 0,043 | 21 | 7,5 | 39 | 6,8 |
| ZG 16 | 24619 | 0,46 | 13 | 16 | 0,058 | 50 | 12 | 77 | 2,4 |
| ZG 17 | 24620 | 0,34 | 11 | 22 | 0,10 | 48 | 13 | 127 | 2,5 |
| ZG 18 | 24621 | 0,16 | 9,6 | 11 | 0,064 | 16 | 7,1 | 52 | 2,1 |
| ZG 19 | 24622 | 0,33 | 15 | 24 | 0,071 | 46 | 11 | 122 | 2,4 |
| ZG 20 | 24623 | 0,20 | 8,2 | 16 | 0,072 | 49 | 8,8 | 68 | 2,0 |
| PG 1 | 25670 | 0,22 | 4,1 | 4,6 | 0,023 | 13 | 14 | 18 | 1,1 |
| PG 2 | 25671 | 0,36 | 3,8 | 16 | 0,045 | 25 | 14 | 40 | 1,2 |
| PG 3 | 25672 | 0,20 | 2,3 | 18 | 0,028 | 12 | 11 | 28 | 0,69 |
| PG 4 | 25673 | 0,18 | 2,9 | 14 | 0,024 | 9,6 | 13 | 26 | 0,75 |

(*) AVG = aanvulgrond
 ZG = zwarte grond
 PG = potgrond

Bijlage H. Zware metaalgehalten (mg/kg droge stof) van 5 kunstmestsoorten

| Code | Product (*) | RIKILT-nr | Cd | Cr | Cu | Hg | Pb | Ni | Zn | As |
|-----------|-------------|-----------|--------|-------|-------|--------|-----|-----|-----|-------|
| N & O 014 | DAP | 23692 | 5,0 | 62 | 1,9 | < 0,02 | 3,1 | 19 | 67 | 2,2 |
| N & O 015 | DAP | 23693 | 20 | 159 | 1,3 | < 0,02 | 3,1 | 17 | 159 | 1,9 |
| N & O 016 | DAP | 23694 | 0,16 | 4,4 | 13 | < 0,02 | 2,0 | 4,2 | 27 | 58 |
| N & O 017 | DAP | 23695 | 7,6 | 164 | 35 | < 0,02 | 3,1 | 28 | 190 | 3,0 |
| N & O 018 | DAP | 23696 | 6,7 | 164 | 36 | < 0,02 | 3,0 | 28 | 188 | 2,8 |
| N & O 019 | DAP | 23697 | 7,5 | 168 | 35 | < 0,02 | 2,8 | 29 | 185 | 2,9 |
| Z 004 | DAP | 23698 | 8,0 | 168 | 34 | < 0,02 | 5,1 | 31 | 195 | 3,4 |
| Z 005 | DAP | 23699 | 6,5 | 132 | 35 | < 0,02 | < 2 | 28 | 191 | 4,0 |
| Z 008 | DAP | 23700 | 7,5 | 168 | 46 | < 0,02 | 2,7 | 31 | 206 | 4,8 |
| Z 011 | DAP | 25147 | 0,013 | < 1 | < 0,5 | < 0,02 | < 2 | < 2 | < 1 | < 0,1 |
| Mag 1 | Magkal | 23711 | 0,094 | 2,0 | 0,80 | < 0,02 | 21 | < 2 | 45 | < 0,1 |
| Mag 2 | Magkal | 23712 | 0,074 | 1,4 | < 0,5 | < 0,02 | 20 | < 2 | 36 | < 0,1 |
| Mag 3 | Magkal | 23713 | 0,071 | 1,4 | < 0,5 | < 0,02 | 22 | < 2 | 41 | < 0,1 |
| Mag 4 | Magkal | 23714 | 0,11 | 2,0 | < 0,5 | < 0,02 | 21 | 2,2 | 43 | < 0,1 |
| Mag 5 | Magkal | 23715 | 0,069 | 3,1 | < 0,5 | < 0,02 | 21 | 3,5 | 45 | < 0,1 |
| Mag 6 | Magkal | 23716 | 0,39 | 9,5 | < 0,5 | < 0,02 | 17 | 4,1 | 3,3 | < 0,1 |
| Mag 7 | Magkal | 23717 | 0,062 | 1,5 | < 0,5 | < 0,02 | 20 | < 2 | 45 | 0,40 |
| Mag 8 | Magkal | 23718 | 0,058 | 1,8 | < 0,5 | < 0,02 | 20 | 2,4 | 45 | 0,32 |
| Mag 9 | Magkal | 23719 | 0,076 | 2,2 | < 0,5 | < 0,02 | 21 | 2,7 | 46 | 0,41 |
| Mag 10 | Magkal | 23720 | 0,051 | < 1 | < 0,5 | < 0,02 | 23 | < 2 | 41 | 0,19 |
| N & O 008 | NP | 23682 | 1,1 | 16 | 7,7 | < 0,02 | 12 | 6,3 | 29 | 1,9 |
| N & O 009 | NP | 23683 | 1,7 | 24 | 6,2 | < 0,02 | < 2 | 5,4 | 37 | 0,64 |
| N & O 010 | NP | 23684 | 0,030 | 5,3 | 23 | < 0,02 | 2,0 | 2,9 | 8,2 | < 0,1 |
| N & O 011 | NP | 23685 | 2,7 | 70 | 11 | < 0,02 | 21 | 14 | 100 | 0,43 |
| N & O 012 | NP | 23686 | 0,13 | 7,7 | 3,8 | 0,022 | 10 | 5,2 | 30 | 8,5 |
| N & O 013 | NP | 23687 | 4,9 | 102 | 11 | < 0,02 | 3,0 | 14 | 85 | 1,4 |
| Z 003 | NP | 23688 | 0,058 | 9,7 | 15 | < 0,02 | < 2 | 7,3 | 9,7 | < 0,1 |
| Z 007 | NP | 23689 | 0,13 | 7,3 | 4,6 | < 0,02 | 9,6 | 5,0 | 25 | 8,4 |
| Z 008 | NP | 23690 | 1,7 | 24 | 8,0 | 0,021 | < 2 | 6,5 | 36 | 0,63 |
| Z 010 | NP | 23691 | 0,13 | 5,9 | 9,7 | 0,028 | 10 | 4,5 | 33 | 8,4 |
| N & O 020 | TSM | 23701 | 0,26 | 1 744 | 31 | < 0,02 | 41 | 21 | 145 | 5,5 |
| N & O 021 | TSM | 23702 | 0,20 | 1 751 | 29 | < 0,02 | 38 | 19 | 136 | 4,4 |
| N & O 022 | TSM | 23703 | 0,048 | 2 070 | 21 | < 0,02 | 18 | < 2 | < 1 | 2,1 |
| N & O 023 | TSM | 23704 | 0,13 | 2 452 | 39 | < 0,02 | 26 | 10 | 96 | 3,8 |
| N & O 024 | TSM | 23705 | 0,046 | 2 122 | 24 | < 0,02 | 14 | < 2 | 35 | 2,5 |
| N & O 030 | TSM | 23706 | 3,3 | 920 | 17 | < 0,02 | 69 | 30 | 181 | 2,2 |
| Z 003 | TSM | 23707 | 0,073 | 2 477 | 17 | < 0,02 | 26 | 16 | 95 | 5,3 |
| Z 006 | TSM | 23708 | 0,082 | 2 584 | 38 | < 0,02 | 27 | 9,2 | 101 | 3,0 |
| Z 009 | TSM | 23709 | 0,074 | 2 218 | 29 | < 0,02 | 19 | 2,1 | 45 | 2,7 |
| Z 010 | TSM | 23710 | < 0,01 | 1 711 | 38 | < 0,02 | 32 | 7,5 | 97 | 1,3 |
| N & O 001 | TSP | 23672 | 23 | 161 | 36 | 0,034 | 7,0 | 48 | 544 | 0,57 |
| N & O 002 | TSP | 23673 | 23 | 167 | 37 | 0,032 | 6,4 | 47 | 546 | 0,63 |
| N & O 003 | TSP | 23674 | 28 | 279 | 3,4 | < 0,02 | 6,2 | 12 | 163 | < 0,1 |
| N & O 004 | TSP | 23675 | 24 | 164 | 38 | 0,029 | 5,1 | 48 | 560 | 0,24 |
| N & O 005 | TSP | 23676 | 27 | 134 | 41 | 0,031 | 2,1 | 52 | 553 | < 0,1 |
| N & O 006 | TSP | 23677 | 43 | 465 | 19 | < 0,02 | 5,8 | 62 | 717 | < 0,1 |
| N & O 007 | TSP | 23678 | 23 | 165 | 39 | 0,036 | 4,1 | 45 | 518 | < 0,1 |
| Z 005 | TSP | 23679 | 43 | 452 | 19 | < 0,02 | 6,4 | 70 | 732 | < 0,1 |
| Z 007 | TSP | 23681 | 23 | 159 | 37 | 0,031 | 6,1 | 48 | 542 | < 0,1 |
| Z 011 | TSP | 25146 | 22 | 140 | 39 | 0,024 | 5,1 | 49 | 799 | < 0,1 |

(*) DAP = diammoniumfosfaat
TSM = thomasslakkenmeel
TSP = tripelsuperfosfaat

Bijlage I. Resultaten vervolgonderzoek voor cadmium, koper en zink in varkensdrijfmest (mg/kg droge stof)

| Code | Product (a) | RIKILT nr | Cd | Cu | Zn |
|----------|-------------|-----------|------|-------|-------|
| KP 1 | VVDM | 12470 | 0,59 | 792 | 767 |
| KP 2-1 | VVDM | 12471 | 0,59 | 862 | 769 |
| KP 2-2 | VVDM | 12472 | 0,58 | 1 251 | 789 |
| KP 3 | VVDM | 12473 | 0,57 | 574 | 770 |
| KP 4 | VVDM | 12474 | 0,57 | 612 | 782 |
| KP 5 | VVDM | 12475 | 0,62 | 1 140 | 810 |
| KP 6 | VVDM | 12476 | 0,59 | 1 059 | 802 |
| KP 7 | VVDM | 12477 | 0,59 | 659 | 807 |
| KP 9 | VVDM | 12478 | 0,61 | 640 | 798 |
| KP 10 | VVDM | 12479 | 0,62 | 532 | 801 |
| KP 11 | VVDM | 12480 | 0,61 | 509 | 814 |
| KP 12 | VVDM | 12481 | 0,59 | 1 341 | 863 |
| KP 13 | VVDM | 12482 | 0,60 | 571 | 805 |
| KP 14 | VVDM | 12483 | 0,61 | 547 | 802 |
| S 1 | VVDM | 12485 | 0,55 | 435 | 764 |
| S 2 | VVDM | 12486 | 0,58 | 457 | 767 |
| S 3 | VVDM | 12487 | 0,81 | 457 | 770 |
| S 4 | VVDM | 12488 | 0,61 | 469 | 786 |
| V1 2024 | VVDM | 12489 | 0,71 | 368 | 1 041 |
| V3 2047 | VVDM | 12490 | 0,61 | 470 | 789 |
| V5 2067 | VVDM | 12491 | 0,30 | 369 | 943 |
| V6 2102 | VVDM | 12492 | 0,27 | 419 | 1 021 |
| V10 2208 | VVDM | 12493 | 0,37 | 459 | 889 |
| V11 2218 | VVDM | 12494 | 0,28 | 467 | 1 169 |
| V15 2268 | VVDM | 12495 | 0,29 | 416 | 1 176 |
| V18 2410 | VVDM | 12496 | 0,66 | 443 | 1 399 |
| V19 2420 | FVDM | 12497 | 0,51 | 379 | 554 |
| V22 2508 | VVDM | 12498 | 0,41 | 550 | 1 353 |
| V24 2640 | VVDM | 12499 | 0,56 | 516 | 1 304 |
| V27 2731 | VVDM | 12500 | 0,48 | 514 | 1 218 |
| V30 2785 | VVDM | 12501 | 0,23 | 222 | 386 |
| A 1A | VVDM (c) | 12502 | 0,23 | 308 | 399 |
| A 1B | VVDM (c) | 12503 | 0,23 | 323 | 425 |
| 50509 | ZBM (b) | 12504 | 0,35 | 456 | 954 |
| 52237 | ZBM (b) | 12505 | 0,33 | 433 | 890 |
| 4435 | ZM (b) | 12506 | 0,60 | 200 | 646 |
| 6067 | ZM (b) | 12507 | 0,53 | 190 | 613 |
| 1002 | ZM (b) | 14033 | 0,29 | 157 | 608 |
| 1000 | VVDM (c) | 14034 | 0,16 | 190 | 388 |
| 1100 | VVDM (c) | 14035 | 0,21 | 352 | 395 |
| 1102 | ZM (b) | 14036 | 0,36 | 137 | 528 |
| 1200 | VVDM (c) | 14037 | 0,25 | 268 | 413 |
| 1202 | ZM (b) | 14038 | 0,39 | 127 | 782 |
| 040796A | ZBM én BM | 14039 | 0,58 | 912 | 1 410 |
| 041796A | BM (b) | 14040 | 1,1 | 996 | 787 |
| 042796A | ZBM (b) | 14041 | 0,60 | 350 | 1 094 |
| 043796A | VVDM (c) | 14042 | 0,29 | 397 | 634 |
| 050796A | BM (b) | 14043 | 0,77 | 892 | 842 |
| 051796A | VVDM (c) | 14044 | 0,39 | 405 | 537 |

N.B. De droge-stofgehalten van de monsters 12489 t/m 12501 zijn beschikbaar gesteld door het IMAG-DLO

vervolg Bijlage I. Resultaten vervolgonderzoek voor cadmium, koper en zink in varkensdrijfmest (mg/kg droge stof)

| Code | Product (a) | RIKILT nr | Cd | Cu | Zn |
|-----------------|-------------|-----------|------|-------|-------|
| 052796A | VVDM (c) | 14045 | 0,28 | 446 | 533 |
| 053796A | VVDM (c) | 14046 | 0,22 | 307 | 475 |
| Vh 1a | ZM (b) | 14047 | 0,47 | 281 | 1 270 |
| Vh 2a | ZM (b) | 14048 | 0,40 | 222 | 780 |
| Vh 3a | VVDM (c) | 14049 | 0,34 | 537 | 508 |
| v.A 1a | ZM (b) | 14050 | 0,42 | 164 | 877 |
| v.A 2a | ZM (b) | 14051 | 0,65 | 567 | 1 585 |
| v.dV 1a | VVDM (c) | 14052 | 0,46 | 413 | 983 |
| K 1 | ZM (b) | 14053 | 0,38 | 227 | 598 |
| M (2461 GP) 2 | ZM (b) | 14054 | 0,33 | 162 | 418 |
| M (2481 GP) 3 | VVDM (c) | 14055 | 0,22 | 399 | 564 |
| Vb 1a | VVDM (c) | 14056 | 0,33 | 425 | 924 |
| v.dW 1a | ZBM (b) | 14477 | 1,7 | 233 | 1 130 |
| v.dW 2a | VVDM (c) | 14478 | 0,39 | 317 | 481 |
| v.dW 3a | ZM (b) | 14479 | 0,35 | 199 | 569 |
| v.dW 4a | ZBM (b) | 14480 | 0,63 | 1 435 | 1 397 |
| J 1a | ZBM | 14481 | 0,88 | 292 | 3 027 |
| J 2a | BM | 14482 | 0,52 | 917 | 1 849 |
| J 3a | ZM | 14483 | 0,69 | 192 | 1 137 |
| Spr 1a | ZM (b) | 14484 | 0,59 | 171 | 892 |
| Spr 2a | ZBM (b) | 14485 | 0,81 | 244 | 1 720 |
| Spr 3a | VVDM (c) | 14486 | 0,37 | 256 | 707 |
| Spr 4a | VVDM (c) | 14487 | 0,47 | 216 | 744 |
| Spr 5a | VVDM (c) | 14488 | 0,39 | 277 | 687 |
| G 1a | VVDM (c) | 16125 | 0,32 | 509 | 996 |
| Wi 1a | ZBM (b) | 19394 | 0,60 | 480 | 1 410 |
| Wi 3a | VVDM (c) | 19395 | 0,41 | 784 | 620 |
| Wi 2a | ZM (b) | 19396 | 0,30 | 171 | 670 |
| H 1a | ZBM (b) | 19397 | 0,55 | 142 | 585 |
| H 2a | ZM (b) | 19398 | 0,31 | 154 | 597 |
| C 1a | ZBM (b) | 19399 | 0,54 | 252 | 1 239 |
| C (duplo) 1a | ZBM (b) | 19400 | 0,57 | 260 | 1 283 |
| v.dP 2a | ZM (b) | 19401 | 0,55 | 223 | 1 137 |
| v.dP (duplo) 2a | ZM (b) | 19402 | 0,52 | 213 | 1 099 |
| v.dP 1a | VVDM (c) | 19403 | 0,33 | 417 | 765 |
| Wa 2a | ZM (b) | 19404 | 0,50 | 231 | 800 |
| Wa 1a | ZBM (b) | 19405 | 0,66 | 259 | 1 692 |
| Wa (duplo) 1a | ZBM (b) | 19406 | 0,64 | 253 | 1 659 |

(a) FVDM=fokvarkensdrijfmest
VVDM=vleesvarkensdrijfmest

ZM=drijfmest van guste en dragende zeugen

ZBM=drijfmest van zeugen met biggen

BM=biggendrijfmest

(b) data geschikt voor berekening kengetallen voor fokvarkensdrijfmest

(c) data geschikt voor berekening kengetallen voor vleesvarkensdrijfmest

Bijlage J. Dioxinen en planaire polychloorbifenylen (PCB's) (ng/kg droge stof) in 12 monsters drijfmest en stapelbare mest

| Product | | VVDM | VVDM | VVDM + | VVDM + | MVDM | MVDM | MVDM | VSDM | LBM | LBM | VKM | VKM |
|--|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|
| Mestbankcode | | 23659 | 3255 | 21379 | 20101 | 20073 | 12836 | 50721 | 11766 | GW00001 | GW00005 | CV 4 | CV 7 |
| RIKILTnr. (95/.....) | | 20609 | 20612 | 20628 | 22314 | 24073 | 24074 | 25523 | 22317 | 20624 | 20627 | 20986 | 24692 |
| Dioxinen | Det.grens | | | | | | | | | | | | |
| 2,3,7,8-TCDF | 0,05 | 0,30 | < 0,05 | 0,26 | < 0,05 | 0,73 | 0,22 | * | < 0,05 | 0,13 | 0,10 | 0,19 | * |
| 2,3,7,8-TCDD | 0,05 | 0,34 | < 0,05 | 0,07 | < 0,05 | 0,19 | 0,05 | 0,07 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,11 | < 0,05 |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | 0,10 | 0,13 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 0,58 | 0,16 | * | < 0,10 | * | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 0,27 | 0,88 | 0,33 | 0,30 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | 0,10 | 0,12 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 0,13 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | 0,10 | * | * | * | < 0,10 | 0,72 | * | * | < 0,10 | * | * | 0,20 | < 0,10 |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | 0,10 | 0,11 | * | * | * | 0,79 | * | * | < 0,10 | * | < 0,10 | 0,17 | < 0,10 |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 | < 0,10 | 1,04 | * | * | < 0,10 | * | < 0,10 | * | < 0,10 |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | 0,10 | < 0,10 | 0,14 | < 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 | * | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 0,47 | * | 1,97 | * | 0,51 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | * | * |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 0,13 | < 0,10 | 0,79 | * | 0,14 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 0,14 |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0,25 | 1,38 | 4,15 | 1,40 | 1,61 | 6,58 | 3,06 | 2,57 | * | * | 0,42 | 0,81 | 1,03 |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0,25 | < 0,25 | * | < 0,25 | < 0,25 | * | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,25 | 2,36 | 3,88 | 25,3 | 15,7 | 139 | 23,1 | 6,38 | 6,73 | 3,31 | 5,34 | 5,06 | 4,47 |
| OCDF | 0,50 | * | * | < 0,50 | < 0,50 | 10,2 | * | * | < 0,50 | * | 1,45 | 1,12 | * |
| OCDD | 0,50 | 65,6 | 92,3 | 214 | 275 | 1475 | 205 | 82,9 | 126 | 49,5 | 74,7 | 87,9 | 53,9 |
| Totaal TEQ geïdentificeerde dioxinen | | 0,55 | 0,19 | 0,66 | 0,58 | 4,27 | 0,72 | 0,46 | 0,19 | 0,09 | 0,15 | 0,39 | 0,13 |
| Planaire polychloorbifenylen | | | | | | | | | | | | | |
| 3,4-3',4' PCB (77) | 0,05 | 51,8 | * | 13,7 | 28,7 | 44,9 | 25,0 | 14,1 | * | 11,9 | 10,2 | 31,3 | 23,1 |
| 3,4-3',4',5' PCB (126) | 0,05 | * | * | 3,28 | < 0,05 | 5,72 | 3,60 | 1,58 | * | 1,40 | 1,38 | * | 3,30 |
| 3,4,5-3',4',5' PCB (169) | 0,05 | 0,34 | 0,36 | 0,90 | * | * | 0,32 | * | * | 2,56 | 0,76 | 0,35 | * |
| Totaal TEQ geïdentificeerde planaire polychloorbifenylen | | 0,52 | < 0,01 | 0,47 | 0,29 | 1,02 | 0,61 | 0,30 | - | 0,27 | 0,24 | 0,32 | 0,56 |

* niet te bepalen

- kan niet worden berekend

Bijlage K. Dioxinen en planaire polychloorbifenylen (PCB's) (ng/kg droge stof) in 18 monsters compost

| Product | | CBB | CBB | CBM | CBM | CGT | CGT | CHP | CHP | CHP | CHP | GCP | GCP | GFT | GFT | GFT | GFT | HCP | HCP | |
|--|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| RIKILTnr (95/.....) | | 25650 | 25652 | 25646 | 25647 | 25654 | 25657 | 25642 | 25643 | 25644 | 25645 | 25663 | 25665 | 25658 | 25659 | 25660 | 25661 | 25667 | 25668 | |
| Dioxinen | Det.grens | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,3,7,8-TCDF | 0,05 | < 0,05 | 0,53 | < 0,05 | 1,59 | 2,31 | * | 2,16 | < 0,05 | 0,62 | < 0,05 | 1,68 | 1,32 | < 0,05 | 1,74 | 2,49 | 1,70 | 1,14 | 1,62 | |
| 2,3,7,8-TCDD | 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,32 | < 0,05 | < 0,05 | 1,24 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,13 | < 0,05 | 0,30 | 0,14 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | 0,10 | 1,79 | * | < 0,10 | 1,69 | * | * | 2,15 | 0,96 | * | * | * | * | * | 1,65 | 2,20 | * | * | * | |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | 0,10 | 3,99 | 0,23 | 1,93 | 1,57 | 6,56 | 5,26 | 3,82 | 0,36 | 0,50 | 0,73 | 1,29 | 1,37 | 2,46 | 1,53 | 0,97 | 3,98 | 1,16 | 2,48 | |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | 0,10 | < 0,10 | 0,11 | < 0,10 | 0,69 | < 0,10 | < 0,10 | 0,61 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 1,85 | < 0,10 | 1,56 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | 0,10 | 2,89 | * | * | * | 2,98 | 2,88 | 2,47 | 0,97 | 1,49 | * | 2,12 | 1,67 | 2,50 | 2,42 | 4,24 | 2,18 | 2,88 | 3,47 | |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | 0,10 | 2,23 | 0,51 | * | 2,93 | * | 2,36 | 1,86 | * | 0,89 | * | * | 1,56 | 2,20 | 2,00 | 3,26 | 1,81 | 1,92 | 2,50 | |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | 0,10 | 2,93 | 0,67 | * | 4,13 | 3,20 | 3,36 | 1,61 | 0,82 | * | * | * | 2,11 | 2,83 | 2,87 | 4,09 | 2,56 | 2,70 | 3,29 | |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 0,56 | < 0,10 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | * | * | 1,36 | * | * | < 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 | 1,20 | < 0,10 | 1,32 | < 0,10 | 0,53 | 0,71 | |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0,10 | 1,84 | 0,89 | < 0,10 | 7,75 | * | 7,71 | 2,43 | * | 0,69 | 2,53 | 4,96 | 2,97 | 5,66 | 5,17 | 6,79 | 4,67 | 1,85 | 1,82 | |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | 0,10 | * | * | 1,12 | 3,20 | 1,39 | 3,15 | * | * | < 0,10 | 0,81 | * | 1,78 | * | * | 3,13 | < 0,10 | * | 1,34 | |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0,25 | 44,5 | 5,57 | 14,6 | 31,9 | 28,3 | 23,3 | * | 8,08 | 7,28 | 10,3 | 21,3 | 24,3 | 48,4 | 60,6 | 50,2 | 66,8 | 20,3 | 27,4 | |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0,25 | * | < 0,25 | < 0,25 | * | 1,74 | * | * | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | 1,61 | 1,99 | 2,30 | 1,07 | * | 1,66 | |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,25 | 45,1 | 20,2 | 85,9 | 425 | 59,8 | 503 | 63,8 | 153 | 28,1 | 82,9 | 97,4 | 121 | 367 | 335 | 396 | 248 | 33,6 | 27,8 | |
| OCDF | 0,50 | 48,6 | 7,75 | 10,7 | 32,6 | 33,6 | 16,0 | 9,26 | 41,9 | * | 15,9 | 38,5 | 21,7 | 76,6 | 104 | 101 | 70,6 | 50,7 | 38,7 | |
| OCDD | 0,50 | 324 | 161 | 926 | 3006 | 511 | 2248 | 718 | 1601 | 346 | 581 | 1145 | 1078 | 3631 | 4426 | 3861 | 2726 | 441 | 171 | |
| Totaal TEQ geïdentificeerde dioxinen | | 4,34 | 0,85 | 3,02 | 11,1 | 5,71 | 12,2 | 5,97 | 3,66 | 1,32 | 2,23 | 4,02 | 4,38 | 11,8 | 10,9 | 12,3 | 9,24 | 2,77 | 3,49 | |
| Planaire polychloorbifenylen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,4-3',4' PCB (77) | 0,05 | 26,1 | 20,4 | * | 118 | 48,4 | 78,6 | 55,0 | 42,5 | 26,9 | 35,7 | * | 71,4 | 253 | 141 | 143 | 142 | 25,5 | 37,9 | |
| 3,4-3',4',5' PCB (126) | 0,05 | 6,33 | 3,34 | 6,30 | 9,18 | < 0,05 | 8,95 | 12,0 | 8,50 | 4,56 | 7,70 | 11,5 | 8,64 | 23,5 | 19,2 | 26,0 | 22,0 | < 0,05 | 8,06 | |
| 3,4,5-3',4',5' PCB (169) | 0,05 | * | * | 0,98 | * | * | * | * | * | * | * | 1,27 | * | * | 1,60 | 2,15 | 1,68 | 1,23 | 1,54 | |
| Totaal TEQ geïdentificeerde planaire polychloorbifenylen | | 0,89 | 0,54 | 0,64 | 2,10 | 0,48 | 1,68 | 1,75 | 1,28 | 0,72 | 1,13 | 1,16 | 1,58 | 4,88 | 3,33 | 4,04 | 3,62 | 0,26 | 1,19 | |

* niet te bepalen

Bijlage L. Dioxinen en planaire polychloorbifenylen (PCB's) (ng/kg droge stof) in 8 monsters zuiveringsslib

| RIKILTnr | Det.grens | 28675 | 28676 | 28677 | 28678 | 28679 | 28680 | 28681 | 28682 | |
|--|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| Dioxinen | | | | | | | | | | |
| 2,3,7,8-TCDF | 0,05 | 2,69 | 0,22 | 0,51 | * | 19,9 | 0,35 | < 0,05 | 9,67 | |
| 2,3,7,8-TCDD | 0,05 | 0,69 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 2,12 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | 0,10 | 4,41 | < 0,10 | 0,45 | 0,50 | 70,6 | * | 0,16 | * | |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | 0,10 | 3,34 | < 0,10 | < 0,10 | 1,09 | 88,2 | 2,62 | 0,32 | 3,30 | |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | 0,10 | 21,4 | 0,50 | 1,57 | 0,93 | 210 | 0,95 | * | 0,68 | |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | 0,10 | 4,10 | * | 0,62 | * | 110 | 0,53 | * | 0,34 | |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | 0,10 | 2,34 | * | 0,50 | 1,16 | 102 | < 0,10 | * | 0,53 | |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | 0,10 | * | < 0,10 | < 0,10 | * | 24,9 | < 0,10 | * | < 0,10 | |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | 0,10 | * | * | * | * | 6,19 | < 0,10 | * | < 0,10 | |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0,10 | 1,55 | * | * | * | 20,9 | * | 0,90 | 0,49 | |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | 0,10 | 0,97 | * | 0,66 | 1,46 | 11,2 | < 0,10 | 0,44 | < 0,10 | |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0,25 | 33,8 | 2,20 | 9,05 | 18,3 | 371 | 3,67 | 3,18 | 5,87 | |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0,25 | * | < 0,10 | 0,68 | * | 34,6 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,25 | 30,3 | 23,2 | 51,9 | 138 | 287 | 2,00 | 122 | 26,4 | |
| OCDF | 0,50 | 96,2 | 5,54 | 21,5 | 43,2 | 140 | 4,95 | 11,6 | < 0,50 | |
| OCDD | 0,50 | 278 | 374 | 787 | 2252 | 1819 | * | 3292 | 395 | |
| Totaal TEQ geïdentificeerde dioxinen | | 6,90 | 0,71 | 1,83 | 4,78 | 109 | 1,56 | 4,86 | 3,54 | |
| Planaire polychloorbifenylen | | | | | | | | | | |
| 3,4-3',4' PCB (77) | 0,05 | * | 53,6 | 58,2 | * | 336 | 5,18 | 42,9 | * | |
| 3,4-3',4',5' PCB (126) | 0,05 | 16,0 | 1,71 | 9,45 | * | 31,1 | < 0,05 | 19,3 | * | |
| 3,4,5-3',4',5' PCB (169) | 0,05 | 2,14 | * | * | * | 6,32 | * | 2,03 | * | |
| Totaal TEQ geïdentificeerde planaire polychloorbifenylen | | 1,61 | 0,71 | 1,53 | - | 6,51 | 0,05 | 2,37 | - | |

* niet te bepalen

- kan niet worden berekend

Bijlage M. Dioxinen en planaire polychloorbifenylen (PCB's) (ng/kg droge stof) in 12 monsters aanvulgrond, zwarte grond en potgrond

| Product | | AVG | AVG | AVG | AVG | ZG | ZG | ZG | ZG | PG | PG | PG | PG |
|--|-----------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| RIKILTnr (95/.....) | | 24391 | 24395 | 24402 | 24408 | 24605 | 24611 | 24617 | 24622 | 25670 | 25671 | 25672 | 25673 |
| Dioxinen | Det.grens | | | | | | | | | | | | |
| 2,3,7,8-TCDF | 0,05 | 1,58 | 1,27 | 3,15 | < 0,05 | 1,56 | 2,69 | 0,89 | 114 | 0,52 | < 0,05 | < 0,05 | 0,17 |
| 2,3,7,8-TCDD | 0,05 | < 0,05 | 0,25 | 0,36 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,13 | 0,13 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | 0,10 | 2,14 | 1,54 | 3,33 | < 0,10 | 2,43 | 1,81 | 0,94 | 27,0 | 2,02 | 0,66 | * | * |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | 0,10 | 1,20 | 2,26 | 5,90 | 0,59 | 3,29 | 2,43 | 0,44 | 267 | 5,37 | < 0,10 | 3,63 | 5,69 |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 2,85 | < 0,10 | < 0,10 | 1,03 | 0,18 | 0,45 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | 0,10 | 3,05 | 2,91 | 6,60 | 1,11 | 4,09 | 3,67 | 2,28 | 192 | * | * | < 0,10 | * |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | 0,10 | 2,17 | 2,18 | 5,64 | 0,72 | 3,01 | 2,41 | 1,24 | 20,1 | * | * | < 0,10 | * |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | 0,10 | 2,50 | 3,82 | 6,16 | 0,84 | 3,65 | 3,52 | 1,47 | 68,6 | < 0,10 | 2,27 | < 0,10 | < 0,10 |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | 0,10 | < 0,10 | * | * | < 0,10 | 0,99 | < 0,10 | < 0,10 | 6,56 | < 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | * | < 0,10 | 0,85 | 0,91 | * | * | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0,10 | * | < 0,10 | * | 0,30 | 1,83 | 3,67 | 0,85 | 18,2 | * | 51,7 | * | 0,77 |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | 0,10 | 1,19 | < 0,10 | 2,37 | < 0,10 | 1,20 | * | 0,48 | 5,58 | < 0,10 | 18,9 | < 0,10 | < 0,10 |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0,25 | 19,9 | 152 | 55,2 | 6,09 | 26,9 | 29,1 | 15,5 | 135 | 5,39 | 19,7 | * | 6,61 |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | * | < 0,25 | 1,71 | 1,42 | 1,16 | 24,2 | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 | < 0,25 |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,25 | 29,0 | 311 | 32,8 | 5,71 | 26,3 | 202 | 36,9 | 1522 | < 0,25 | 386 | * | * |
| OCDF | 0,50 | 31,9 | 150 | 128 | 7,74 | 36,3 | 33,3 | 43,7 | 84,0 | * | 14,3 | < 0,50 | 8,61 |
| OCDD | 0,50 | 219 | 2294 | 186 | 24,9 | 129 | 2198 | 255 | 7706 | 20,1 | 2339 | 7,96 | 12,8 |
| Totaal TEQ geïdentificeerde dioxinen | | 2,50 | 9,55 | 8,48 | 0,74 | 4,20 | 8,07 | 2,04 | 202 | 2,91 | 13,7 | 1,82 | 3,02 |
| Planaire polychloorbifenylen | | | | | | | | | | | | | |
| 3,4-3',4' PCB (77) | 0,05 | 30,1 | 97,6 | 58,0 | 8,44 | 28,8 | 18,1 | 34,2 | 1841 | 11,5 | * | 7,14 | < 0,05 |
| 3,4-3',4',5' PCB (126) | 0,05 | < 0,05 | 6,25 | 15,7 | < 0,05 | 9,13 | 38,1 | 3,48 | 4116 | < 0,05 | 11,7 | < 0,05 | < 0,05 |
| 3,4,5-3',4',5' PCB (169) | 0,05 | * | * | * | * | * | 5,53 | * | 691 | * | * | * | * |
| Totaal TEQ geïdentificeerde planaire polychloorbifenylen | | 0,30 | 1,60 | 2,15 | 0,08 | 1,20 | 4,02 | 0,69 | 433 | 0,12 | 1,17 | 0,07 | < 0,05 |

* = niet te bepalen

Bijlage N. Bestrijdingsmiddelen (µg/kg droge stof) in 12 monsters drijfmest en stapelbare mest

| Product | | VVDM | VVDM | VVDM + | VVDM + | MVDM | MVDM | MVDM | VSDM | LBM | LBM | VKM | VKM |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|
| Mestbankcode | | 23659 | 3255 | 21379 | 20101 | 20073 | 12836 | 50721 | 11766 | GW00001 | GW00005 | CV 4 | CV 7 |
| RIKILtnr (95/.....) | | 20609 | 20612 | 20628 | 22314 | 24073 | 24074 | 25523 | 22317 | 20624 | 20627 | 20986 | 24692 |
| Bestrijdingsmiddel | Det.grens | | | | | | | | | | | | |
| HCB | 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| alpha-HCH | 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,52 | < 0,5 |
| β-HCH | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| gamma-HCH | 0,1 | 0,14 | < 0,1 | 0,18 | 0,42 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,51 | 0,20 | 0,50 | 0,61 | 1,15 |
| Aldrin | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Heptachloor (incl. epoxide) | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| alpha-Chloordaan | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| gamma-Chloordaan | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| alpha-Endosulfan | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Dieldrin | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Endrin | 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 |
| DDT (incl. metabolieten) | 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |
| Hexachloorbutadiëen | 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |

43

Bijlage R. Polychloorbifenylen ($\mu\text{g}/\text{kg}$ droge stof) in 50 monsters dierlijke mest, compost, zuiveringsslib en grond

| Product | Code | RIKILT-nr | PCB - 28 (*) | PCB - 52 (*) | PCB - 101 (*) | PCB - 118 (*) | PCB - 153 (*) | PCB - 138 (*) | PCB - 180 (*) |
|---------|---------|-----------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LBM | GW00001 | 20624 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| LBM | GW00005 | 20627 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| VKM | CV 4 | 20986 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| VKM | CV 7 | 24692 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| MVDM | 20073 | 24073 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| MVDM | 12836 | 24074 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| MVDM | 50721 | 25523 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| VSDM | 11766 | 22317 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| VVDM | 23659 | 20609 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| VVDM | 3255 | 20612 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| VVDM + | 21379 | 20628 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| VVDM + | 20101 | 22314 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| CBB | CBB 1 | 25650 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| CBB | CBB 3 | 25652 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 1,1 | 1,3 | 1,2 |
| CBM | CBM 1 | 25646 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| CBM | CBM 2 | 25647 | < 1,0 | < 1,0 | 2,2 | < 1,0 | 3,5 | 4,1 | 3,0 |
| CGT | CGT 1 | 25654 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| CGT | CGT 4 | 25657 | < 1,0 | < 1,0 | 1,0 | < 1,0 | 1,0 | 1,3 | < 1,0 |
| CHP | CHP 1 | 25642 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 3,1 | 3,9 | 3,1 |
| CHP | CHP 2 | 25643 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 1,2 | 1,3 | 1,3 |
| CHP | CHP 3 | 25644 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| CHP | CHP 4 | 25645 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| GCP | GCP 2 | 25663 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| GCP | GCP 4 | 25665 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 1,4 | 1,7 | < 1,0 |
| GFT | GFT 1 | 25658 | 2,8 | 1,2 | 2,2 | 1,0 | 2,5 | 3,0 | 2,2 |
| GFT | GFT 2 | 25659 | < 1,0 | < 1,0 | 1,7 | < 1,0 | 1,8 | 2,1 | 1,5 |
| GFT | GFT 3 | 25660 | < 1,0 | < 1,0 | 2,1 | < 1,0 | 2,4 | 2,7 | 2,4 |
| GFT | GFT 4 | 25661 | 1,0 | < 1,0 | 1,9 | < 1,0 | 1,7 | 2,1 | 1,7 |
| HCP | HCP 2 | 25667 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 1,1 | < 1,0 |
| HCP | HCP 3 | 25668 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Slib | ZS 1 | 28675 | < 1,0 | < 1,0 | 2,9 | 1,5 | 6,3 | 7,1 | 2,9 |
| Slib | ZS 2 | 28676 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Slib | ZS 3 | 28677 | 2,1 | < 1,0 | 1,4 | 1,0 | 2,3 | 2,5 | < 1,0 |
| Slib | ZS 4 | 28678 | 1,6 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 1,5 | 1,5 | < 1,0 |
| Slib | ZS 5 | 28679 | < 1,0 | 2,4 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Slib | ZS 6 | 28680 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Slib | ZS 7 | 28681 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 3,1 | 3,4 | 1,5 |
| Slib | ZS 8 | 28682 | 1,9 | 1,9 | 22 | 6,1 | 50 | 38 | 19 |
| AVG | AVG 3 | 24391 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 1,1 | < 1,0 |
| AVG | AVG 7 | 24395 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 2,1 | 2,6 | 1,1 |
| AVG | AVG 14 | 24402 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 1,2 | 1,2 | < 1,0 |
| AVG | AVG 20 | 24408 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| ZG | ZG 2 | 24605 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | 1,1 | < 1,0 |
| ZG | ZG 8 | 24611 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| ZG | ZG 14 | 24617 | < 1,0 | < 1,0 | 8,2 | 3,7 | 50 | 46 | 48 |
| ZG | ZG 19 | 24622 | < 1,0 | 23 | 649 | 212 | 3030 | 2626 | 1946 |
| PG | PG 1 | 25670 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| PG | PG 2 | 25671 | < 1,0 | 1,2 | 1,0 | < 1,0 | 1,4 | 1,6 | < 1,0 |
| PG | PG 3 | 25672 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| PG | PG 4 | 25673 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |

(*) Detectiegrens = 1,0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ droge stof

**Bijlage S. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (mg/kg droge stof) in 50 monsters
dierlijke mest, compost, zuiveringsslib en grond**

| Produkt | Code | RIKILT- nr | Acenaph- tyleen (a) | Acenaph- theen (a) | Fluoreen (a) | Phenan- threen (b) | Anthraceen (a) | Fluorantheen (a) | Pyreen (a) | Benz(a)- anthraceen (a) |
|---------|---------|---------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------|---------------------|---------------|-------------------------------|
| VVDM | 23659 | 20609 | < 0,02 | < 0,02 | 0,023 | 0,059 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| VVDM | 3255 | 20612 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,10 | < 0,02 | 0,046 | 0,025 | < 0,02 |
| VVDM + | 21379 | 20628 | < 0,02 | < 0,02 | 0,026 | 0,085 | < 0,02 | 0,059 | 0,042 | < 0,02 |
| VVDM + | 20101 | 22314 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,061 | < 0,02 | 0,046 | 0,031 | < 0,02 |
| MVDM | 20073 | 24073 | < 0,02 | < 0,02 | 0,025 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| MVDM | 12836 | 24074 | < 0,02 | < 0,02 | 0,021 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| MVDM | 50721 | 25523 | < 0,02 | < 0,02 | 0,025 | 0,068 | < 0,02 | 0,054 | 0,039 | 0,028 |
| VSDM | 11766 | 22317 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,080 | < 0,02 | 0,11 | 0,074 | < 0,02 |
| LBM | GW00001 | 20624 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| LBM | GW00005 | 20627 | < 0,02 | < 0,02 | 0,027 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| VKM | CV 4 | 20986 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| VKM | CV 7 | 24692 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| CBB | CBB 1 | 25650 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,046 | 0,036 | < 0,02 |
| CBB | CBB 3 | 25652 | < 0,02 | < 0,02 | 0,027 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| CBM | CBM 1 | 25646 | < 0,02 | < 0,02 | 0,032 | < 0,05 | < 0,02 | 0,078 | 0,071 | 0,11 |
| CBM | CBM 2 | 25647 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,41 | 0,35 | 0,26 |
| CGT | CGT 1 | 25654 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,17 | < 0,02 | 0,20 | 0,16 | 0,10 |
| CGT | CGT 4 | 25657 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,12 | 0,092 | 0,18 |
| CHP | CHP 1 | 25642 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,087 | 0,11 | < 0,02 |
| CHP | CHP 2 | 25643 | < 0,02 | < 0,02 | 0,071 | < 0,05 | < 0,02 | 0,092 | 0,11 | < 0,02 |
| CHP | CHP 3 | 25644 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| CHP | CHP 4 | 25645 | < 0,02 | < 0,02 | * | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| GCP | GCP 2 | 25663 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,066 | < 0,02 | 0,14 | 0,12 | 0,36 |
| GCP | GCP 4 | 25665 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,065 | 0,042 | 0,09 |
| GFT | GFT 1 | 25658 | < 0,02 | 0,085 | 0,11 | 0,49 | 0,049 | 1,8 | 1,3 | 0,66 |
| GFT | GFT 2 | 25659 | < 0,02 | 0,035 | 0,031 | 0,094 | < 0,02 | 0,81 | 0,58 | 0,31 |
| GFT | GFT 3 | 25660 | < 0,02 | < 0,02 | 0,063 | 0,55 | 0,026 | 1,4 | 0,99 | 0,38 |
| GFT | GFT 4 | 25661 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,34 | < 0,02 | 0,98 | 0,74 | 0,45 |
| HCP | HCP 2 | 25667 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,076 | < 0,02 | 0,033 | 0,030 | < 0,02 |
| HCP | HCP 3 | 25668 | < 0,02 | < 0,02 | 0,065 | 0,15 | < 0,02 | 0,24 | 0,33 | 0,029 |
| Slib | ZS 1 | 28675 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,045 | 0,027 | < 0,02 |
| Slib | ZS 2 | 28676 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| Slib | ZS 3 | 28677 | < 0,02 | < 0,02 | 0,029 | 0,085 | < 0,02 | 0,19 | 0,14 | 0,15 |
| Slib | ZS 4 | 28678 | < 0,02 | < 0,02 | 0,025 | 0,070 | < 0,02 | 0,15 | 0,23 | 0,12 |
| Slib | ZS 5 | 28679 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,027 | 0,035 | 0,026 |
| Slib | ZS 6 | 28680 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,034 | 0,030 | 0,037 |
| Slib | ZS 7 | 28681 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,032 | < 0,02 | < 0,02 |
| Slib | ZS 8 | 28682 | < 0,02 | < 0,02 | 0,023 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| AVG | AVG 3 | 24391 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| AVG | AVG 7 | 24395 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | 0,00 | 0,072 | 0,079 | 0,055 |
| AVG | AVG 14 | 24402 | < 0,02 | < 0,02 | 0,059 | 0,13 | < 0,02 | 0,058 | < 0,02 | < 0,02 |
| AVG | AVG 20 | 24408 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| ZG | ZG 2 | 24605 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | * | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| ZG | ZG 8 | 24611 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| ZG | ZG 14 | 24617 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | 0,15 | 0,13 | 0,21 |
| ZG | ZG 19 | 24622 | < 0,02 | < 0,02 | 0,043 | < 0,05 | < 0,02 | 0,090 | 0,090 | 0,15 |
| PG | PG 1 | 25670 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| PG | PG 2 | 25671 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| PG | PG 3 | 25672 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| PG | PG 4 | 25673 | < 0,02 | < 0,02 | 0,067 | < 0,05 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |

* = niet te bepalen

(a) Detectiegrens = 0,02 mg/kg droge stof

(b) Detectiegrens = 0,05 mg/kg droge stof

vervolg Bijlage S. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (mg/kg droge stof) in 50 monsters dierlijke mest, compost, zuiveringsslib en grond

| Produkt | Code | RIKILT-nr | Chryseen (a) | Benzo(b)- fluorantheen (a) | Benzo(k)- fluorantheen (a) | Benzo(a)- pyreen (a) | Indeno(123cd)- pyreen (a) | Dibenz(ah)- anthraceen (a) | Benzo(ghi)- peryleen (a) |
|---------|---------|-----------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| VVDM | 23659 | 20609 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| VVDM | 3255 | 20612 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| VVDM + | 21379 | 20628 | < 0,02 | 0,022 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| VVDM + | 20101 | 22314 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| MVDM | 20073 | 24073 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| MVDM | 12836 | 24074 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| MVDM | 50721 | 25523 | 0,025 | 0,059 | < 0,02 | 0,034 | 0,063 | < 0,02 | 0,049 |
| VSDM | 11766 | 22317 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| LBM | GW00001 | 20624 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| LBM | GW00005 | 20627 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| VKM | CV 4 | 20986 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| VKM | CV 7 | 24692 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| CBB | CBB 1 | 25650 | 0,040 | 0,10 | < 0,02 | < 0,02 | 0,060 | < 0,02 | 0,043 |
| CBB | CBB 3 | 25652 | < 0,02 | 0,032 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| CBM | CBM 1 | 25646 | 0,15 | 0,50 | 0,11 | 0,25 | 0,75 | 0,16 | 0,56 |
| CBM | CBM 2 | 25647 | 0,31 | 0,67 | 0,10 | 0,11 | 0,37 | 0,10 | 0,24 |
| CGT | CGT 1 | 25654 | 0,21 | 0,34 | 0,075 | 0,11 | 0,11 | < 0,02 | < 0,02 |
| CGT | CGT 4 | 25657 | 0,24 | 1,1 | 0,10 | 0,23 | 0,25 | 0,10 | 0,16 |
| CHP | CHP 1 | 25642 | 0,087 | 0,088 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,020 |
| CHP | CHP 2 | 25643 | < 0,02 | 0,085 | < 0,02 | < 0,02 | 0,054 | < 0,02 | < 0,02 |
| CHP | CHP 3 | 25644 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| CHP | CHP 4 | 25645 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| GCP | GCP 2 | 25663 | 0,32 | 0,69 | 0,11 | 0,21 | 0,54 | 0,14 | 0,32 |
| GCP | GCP 4 | 25665 | 0,20 | 0,48 | 0,090 | 0,14 | 0,40 | 0,11 | 0,27 |
| GFT | GFT 1 | 25658 | 0,50 | 0,88 | 0,12 | 0,27 | 0,38 | 0,095 | 0,21 |
| GFT | GFT 2 | 25659 | 0,34 | 0,55 | 0,081 | 0,10 | 0,18 | 0,047 | 0,10 |
| GFT | GFT 3 | 25660 | 0,30 | 0,59 | 0,086 | 0,17 | 0,28 | 0,081 | 0,18 |
| GFT | GFT 4 | 25661 | 0,36 | 0,78 | 0,12 | 0,26 | 0,52 | 0,14 | 0,28 |
| HCP | HCP 2 | 25667 | 0,030 | 0,073 | < 0,02 | < 0,02 | 0,041 | < 0,02 | 0,032 |
| HCP | HCP 3 | 25668 | 0,19 | 0,87 | 0,073 | 0,063 | 0,90 | 0,18 | 0,55 |
| Slib | ZS 1 | 28675 | 0,034 | 0,086 | < 0,02 | 0,043 | 0,086 | < 0,02 | 0,11 |
| Slib | ZS 2 | 28676 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| Slib | ZS 3 | 28677 | 0,14 | 0,67 | 0,11 | 0,28 | 0,80 | 0,24 | 0,54 |
| Slib | ZS 4 | 28678 | 0,090 | 0,34 | 0,043 | 0,25 | 0,49 | 0,16 | 0,41 |
| Slib | ZS 5 | 28679 | 0,031 | 0,11 | 0,025 | 0,049 | 0,14 | 0,027 | 0,14 |
| Slib | ZS 6 | 28680 | 0,033 | 0,10 | 0,022 | 0,054 | 0,086 | < 0,02 | 0,071 |
| Slib | ZS 7 | 28681 | 0,021 | 0,038 | < 0,02 | < 0,02 | 0,023 | < 0,02 | 0,022 |
| Slib | ZS 8 | 28682 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| AVG | AVG 3 | 24391 | < 0,02 | 0,055 | < 0,02 | < 0,02 | 0,047 | < 0,02 | < 0,02 |
| AVG | AVG 7 | 24395 | 0,091 | 0,12 | < 0,02 | 0,039 | 0,053 | < 0,02 | < 0,02 |
| AVG | AVG 14 | 24402 | < 0,02 | * | * | < 0,02 | 0,043 | < 0,02 | < 0,02 |
| AVG | AVG 20 | 24408 | < 0,02 | 0,040 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| ZG | ZG 2 | 24605 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| ZG | ZG 8 | 24611 | < 0,02 | 0,044 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| ZG | ZG 14 | 24617 | 0,24 | 1,7 | 0,19 | 0,63 | 2,7 | 0,68 | 1,5 |
| ZG | ZG 19 | 24622 | 0,32 | 1,4 | 0,12 | 0,27 | 1,3 | 0,37 | 0,80 |
| PG | PG 1 | 25670 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| PG | PG 2 | 25671 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| PG | PG 3 | 25672 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| PG | PG 4 | 25673 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |

* = niet te bepalen

(a) Detectiegrens = 0,02 mg/kg droge stof

Bijlage T. Minerale olie (mg/kg droge stof) in 50 monsters dierlijke mest, compost, zuiveringslib en grond

| Produkt | Code | RIKILTnr | Minerale olie |
|---------------------------------------|---------|----------|---------------|
| Vleesvarkensdrijfmest | 23659 | 20609 | 1329 |
| Vleesvarkensdrijfmest | 3255 | 20612 | 1274 |
| Vleesvarkensdrijfmest met brijvoeding | 21379 | 20628 | 314 |
| Vleesvarkensdrijfmest met brijvoeding | 20101 | 22314 | 728 |
| Melkveedrijfmest | 20073 | 24073 | 231 |
| Melkveedrijfmest | 12836 | 24074 | 327 |
| Melkveedrijfmest | 50721 | 25523 | 176 |
| Vleesstierendrijfmest | 11766 | 22317 | 316 |
| Leghennenbandmest | GW00001 | 20624 | < 100 |
| Leghennenbandmest | GW00005 | 20627 | 400 |
| Vleeskuikenmest | CV 4 | 20986 | 562 |
| Vleeskuikenmest | CV 7 | 24692 | 407 |
| Gecomposteerd bloembollenafval | CBB 1 | 25650 | 387 |
| Gecomposteerd bloembollenafval | CBB 3 | 25652 | 101 |
| Gecomposteerd bermmaaisel | CBM 1 | 25646 | 340 |
| Gecomposteerd bermmaaisel | CBM 2 | 25647 | < 100 |
| Gecomposteerd glastuinbouwafval | CGT 1 | 25654 | 260 |
| Gecomposteerd glastuinbouwafval | CGT 4 | 25657 | 510 |
| Champost | CHP 1 | 25642 | 774 |
| Champost | CHP 2 | 25643 | 473 |
| Champost | CHP 3 | 25644 | 527 |
| Champost | CHP 4 | 25645 | 433 |
| Groencompost | GCP 2 | 25663 | < 100 |
| Groencompost | GCP 4 | 25665 | < 100 |
| GFT-compost | GFT 1 | 25658 | 325 |
| GFT-compost | GFT 2 | 25659 | < 100 |
| GFT-compost | GFT 3 | 25660 | 138 |
| GFT-compost | GFT 4 | 25661 | < 100 |
| Heidecompost | HCP 2 | 25667 | < 100 |
| Heidecompost | HCP 3 | 25668 | < 100 |
| Zuiveringslib | ZS 1 | 28675 | 857 |
| Zuiveringslib | ZS 2 | 28676 | 259 |
| Zuiveringslib | ZS 3 | 28677 | 3147 |
| Zuiveringslib | ZS 4 | 28678 | 1154 |
| Zuiveringslib | ZS 5 | 28679 | 1118 |
| Zuiveringslib | ZS 6 | 28680 | 709 |
| Zuiveringslib | ZS 7 | 28681 | 462 |
| Zuiveringslib | ZS 8 | 28682 | 391 |
| Aanvulgrond | AVG 3 | 24391 | 211 |
| Aanvulgrond | AVG 7 | 24395 | 208 |
| Aanvulgrond | AVG 14 | 24402 | 950 |
| Aanvulgrond | AVG 20 | 24408 | 300 |
| Zwarte grond | ZG 2 | 24605 | 199 |
| Zwarte grond | ZG 8 | 24611 | 285 |
| Zwarte grond | ZG 14 | 24617 | 133 |
| Zwarte grond | ZG 19 | 24622 | 128 |
| Potgrond | PG 1 | 25670 | < 100 |
| Potgrond | PG 2 | 25671 | < 100 |
| Potgrond | PG 3 | 25672 | < 100 |
| Potgrond | PG 4 | 25673 | < 100 |

Bijlage U. Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O), organische stof en droge stof in 10 mestsoorten

(N, P2O5, K2O en org.stof in g/kg droge stof en droge stof in g/kg product)

| Code | Product | RIKILT-nr | N | P2O5 | K2O | Org.stof | Droge stof |
|---------|---------|-----------|-----|------|-----|----------|------------|
| 11775 | FVDM | 20614 | 98 | 51 | 116 | 618 | 38 |
| 53533 | FVDM | 20623 | 57 | 68 | 42 | 651 | 88 |
| 56073 | FVDM | 20978 | 71 | 49 | 77 | 668 | 96 |
| 12426 | FVDM | 20980 | 124 | 34 | 168 | 568 | 23 |
| 279 | FVDM | 20983 | 60 | 52 | 66 | 629 | 66 |
| 56054 | FVDM | 21420 | 62 | 47 | 63 | 698 | 66 |
| 54827 | FVDM | 21435 | 88 | 38 | 94 | 671 | 40 |
| 28014 | FVDM | 22313 | 66 | 58 | 72 | 650 | 75 |
| 55920 | FVDM | 22871 | 64 | 36 | 50 | 771 | 138 |
| 53130 | FVDM | 22872 | 78 | 35 | 85 | 722 | 78 |
| 7791 | FVDM | 22873 | 34 | 66 | 24 | 560 | 222 |
| 60060 | FVDM | 22882 | 54 | 39 | 52 | 729 | 102 |
| 26267 | FVDM | 22884 | 66 | 38 | 53 | 719 | 133 |
| 11588 | FVDM | 22886 | 65 | 62 | 54 | 695 | 73 |
| 23568 | FVDM | 23409 | 158 | 41 | 146 | 579 | 37 |
| 55366 | FVDM | 24685 | 88 | 40 | 103 | 691 | 50 |
| 56005 | FVDM | 24687 | 74 | 44 | 66 | 394 | 54 |
| 9828 | FVDM | 25522 | 86 | 38 | 103 | 699 | 50 |
| 3222 | FVDM | 25859 | 77 | 62 | 61 | 674 | 69 |
| 56908 | FVDM | 25860 | 63 | 57 | 47 | 707 | 99 |
| 22705 | VVDM | 20608 | 74 | 36 | 69 | 722 | 111 |
| 23659 | VVDM | 20609 | 74 | 46 | 81 | 702 | 135 |
| 55985 | VVDM | 20611 | 75 | 41 | 96 | 680 | 98 |
| 3255 | VVDM | 20612 | 98 | 50 | 95 | 674 | 85 |
| 11219 | VVDM | 20615 | 121 | 52 | 105 | 586 | 72 |
| 27353 | VVDM | 20616 | 72 | 41 | 72 | 697 | 124 |
| 25652 | VVDM | 20618 | 75 | 45 | 78 | 695 | 127 |
| GW00003 | VVDM | 20625 | 85 | 49 | 103 | 630 | 85 |
| 21711 | VVDM | 20968 | 63 | 38 | 57 | 755 | 128 |
| 27640 | VVDM | 20972 | 73 | 42 | 84 | 667 | 143 |
| 554 | VVDM | 20976 | 80 | 44 | 91 | 691 | 111 |
| 26789 | VVDM | 20977 | 75 | 45 | 88 | 679 | 88 |
| 25354 | VVDM | 20981 | 77 | 46 | 110 | 646 | 83 |
| 27170 | VVDM | 21417 | 54 | 45 | 39 | 753 | 150 |
| 0188 | VVDM | 22864 | 73 | 50 | 64 | 601 | 117 |
| 5 | VVDM | 23397 | 74 | 37 | 77 | 707 | 128 |
| 85 | VVDM | 23398 | 79 | 46 | 97 | 683 | 95 |
| 12793 | VVDM | 23405 | 72 | 54 | 60 | 707 | 79 |
| 24756 | VVDM | 23410 | 72 | 45 | 70 | 719 | 129 |
| 25140 | VVDM | 23411 | 75 | 43 | 117 | 665 | 95 |
| 25356 | VVDM | 23412 | 67 | 41 | 70 | 738 | 130 |
| 26015 | VVDM | 23413 | 67 | 38 | 76 | 711 | 129 |
| 26156 | VVDM | 23414 | 71 | 39 | 73 | 742 | 141 |
| 28567 | VVDM | 23415 | 65 | 45 | 70 | 674 | 99 |
| 51539 | VVDM | 23419 | 75 | 51 | 67 | 690 | 62 |
| 52707 | VVDM | 23420 | 63 | 41 | 56 | 735 | 84 |
| 55804 | VVDM | 23424 | 79 | 36 | 84 | 692 | 113 |
| 56273 | VVDM | 23425 | 66 | 31 | 69 | 737 | 126 |

**vervolg Bijlage U. Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O),
organische stof en droge stof in 10 mestsoorten**

(N, P2O5, K2O, org. stof in g/kg droge stof en droge stof in g/kg product)

| Code | Product | RIKILT-nr | N | P2O5 | K2O | Org.stof | Droge stof |
|----------|---------|-----------|-----|------|-----|----------|------------|
| 27175 | VVDM + | 20619 | 77 | 50 | 73 | 688 | 57 |
| 21379 | VVDM + | 20628 | 132 | 58 | 146 | 599 | 54 |
| 22319 | VVDM + | 20979 | 110 | 62 | 95 | 625 | 66 |
| 26590 | VVDM + | 21437 | 68 | 50 | 53 | 664 | 100 |
| 25603 | VVDM + | 21438 | 60 | 50 | 61 | 687 | 122 |
| 20101 | VVDM + | 22314 | 114 | 70 | 149 | 594 | 53 |
| 28137 | VVDM + | 22316 | 88 | 53 | 69 | 653 | 110 |
| 11718 | VVDM + | 23393 | 80 | 51 | 77 | 675 | 119 |
| 1196 | VVDM + | 23394 | 118 | 45 | 133 | 596 | 52 |
| 28359 | VVDM + | 23395 | 86 | 48 | 70 | 627 | 73 |
| 24909 | VVDM + | 28130 | 91 | 48 | 95 | 683 | 94 |
| 28352 | VVDM + | 28131 | 80 | 41 | 82 | 711 | 76 |
| 54356 | VVDM + | 28132 | 78 | 47 | 80 | 691 | 85 |
| 52954 | MVDM | 20610 | 52 | 20 | 64 | 792 | 101 |
| 51428 | MVDM | 22863 | 20 | 14 | 27 | 293 | 235 |
| 25359 | MVDM | 22865 | 59 | 26 | 88 | 730 | 78 |
| 39 | MVDM | 22877 | 57 | 37 | 57 | 706 | 103 |
| 12930 | MVDM | 22878 | 49 | 21 | 71 | 728 | 109 |
| 9619 | MVDM | 22879 | 43 | 22 | 50 | 746 | 110 |
| 55449 | MVDM | 22881 | 48 | 18 | 79 | 751 | 92 |
| 22438 | MVDM | 23376 | 51 | 22 | 69 | 718 | 84 |
| 443 | MVDM | 23377 | 53 | 27 | 84 | 694 | 110 |
| 53309 | MVDM | 23378 | 58 | 22 | 91 | 742 | 87 |
| 21585 | MVDM | 23380 | 57 | 20 | 64 | 774 | 100 |
| 51328 | MVDM | 23381 | 52 | 20 | 78 | 732 | 67 |
| 50959 | MVDM | 23417 | 41 | 21 | 65 | 679 | 109 |
| 20073 | MVDM | 24073 | 52 | 28 | 78 | 740 | 73 |
| 12836 | MVDM | 24074 | 48 | 19 | 74 | 742 | 78 |
| 50721 | MVDM | 25523 | 55 | 21 | 71 | 726 | 80 |
| NA08 390 | MVDM - | 96/923 | 61 | 17 | 82 | 745 | 83 |
| NA08 391 | MVDM - | 96/924 | 52 | 18 | 79 | 777 | 103 |
| NA08 392 | MVDM - | 96/925 | 59 | 18 | 94 | 749 | 100 |
| NA08 393 | MVDM - | 96/926 | 60 | 19 | 72 | 788 | 99 |
| NA08 394 | MVDM - | 96/927 | 57 | 18 | 80 | 763 | 87 |
| BD02 1 | MVDM - | 96/928 | 60 | 22 | 76 | 746 | 90 |
| BD02 2 | MVDM - | 96/929 | 40 | 19 | 40 | 667 | 86 |
| BD02 3 | MVDM - | 96/930 | 67 | 19 | 107 | 701 | 69 |
| BA05 22 | MVDM - | 96/931 | 53 | 18 | 77 | 754 | 101 |
| BC03 305 | MVDM - | 96/932 | 52 | 20 | 68 | 743 | 106 |
| 311 | MVDM - | 96/2950 | 59 | 18 | 87 | 765 | 86 |
| 304 | MVDM - | 96/2951 | 46 | 18 | 46 | 795 | 106 |
| 302 | MVDM - | 96/2953 | 68 | 24 | 94 | 738 | 85 |
| 305 | MVDM - | 96/2954 | 56 | 21 | 63 | 746 | 106 |
| 306 | MVDM - | 96/2955 | 49 | 20 | 49 | 779 | 106 |
| 461 | MVDM - | 96/2956 | 58 | 18 | 93 | 692 | 97 |
| 77 | MVDM - | 96/2957 | 45 | 26 | 52 | 630 | 140 |
| RA00 | MVDM - | 96/2958 | 59 | 24 | 85 | 748 | 125 |
| RH03 | MVDM - | 96/2959 | 48 | 20 | 70 | 771 | 87 |
| 437 | MVDM - | 96/3331 | 59 | 22 | 76 | 708 | 93 |

**vervolg Bijlage U. Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O),
organische stof en droge stof in 10 mestsoorten**

(N, P2O5, K2O, org. stof in g/kg droge stof en droge stof in g/kg product)

| Code | Product | RIKILT-nr | N | P2O5 | K2O | Org.stof | Droge stof |
|-------|---------|-----------|-----|------|-----|----------|------------|
| 54372 | VSDM | 20982 | 45 | 24 | 54 | 726 | 92 |
| 50074 | VSDM | 21419 | 57 | 30 | 78 | 748 | 90 |
| 28292 | VSDM | 21431 | 44 | 21 | 53 | 784 | 93 |
| 0865 | VSDM | 21432 | 58 | 32 | 55 | 774 | 119 |
| 28954 | VSDM | 21436 | 50 | 28 | 53 | 745 | 97 |
| 3932 | VSDM | 21439 | 49 | 24 | 74 | 746 | 114 |
| 11766 | VSDM | 22317 | 54 | 25 | 58 | 776 | 81 |
| 55733 | VSDM | 22861 | 52 | 31 | 83 | 785 | 99 |
| 51344 | VSDM | 22866 | 54 | 27 | 72 | 757 | 99 |
| 53061 | VSDM | 22867 | 58 | 20 | 93 | 734 | 90 |
| 3538 | VSDM | 22868 | 46 | 23 | 59 | 800 | 128 |
| 53036 | VSDM | 22869 | 40 | 20 | 52 | 807 | 110 |
| 9620 | VSDM | 22874 | 49 | 22 | 62 | 784 | 115 |
| 50406 | VSDM | 22876 | 47 | 19 | 76 | 743 | 96 |
| 9332 | VSDM | 23382 | 59 | 25 | 74 | 763 | 98 |
| 52947 | VSDM | 23384 | 44 | 18 | 70 | 784 | 97 |
| 11849 | VSDM | 23385 | 55 | 28 | 63 | 775 | 80 |
| 21104 | VSDM | 23408 | 46 | 22 | 46 | 812 | 117 |
| 53623 | VSDM | 23422 | 40 | 22 | 37 | 732 | 101 |
| 56623 | VSDM | 24689 | 58 | 24 | 79 | 738 | 86 |
| 12871 | VSDM | 25863 | 59 | 22 | 84 | 745 | 85 |
| 9591 | PVDM | 20607 | 34 | 25 | 26 | 405 | 310 |
| 2032 | PVDM | 20613 | 75 | 52 | 45 | 620 | 189 |
| 56392 | PVDM | 20620 | 85 | 45 | 43 | 700 | 143 |
| 1215 | PVDM | 20975 | 87 | 50 | 47 | 686 | 120 |
| 28822 | PVDM | 21394 | 86 | 52 | 38 | 660 | 152 |
| 11490 | PVDM | 21395 | 72 | 61 | 47 | 671 | 171 |
| 54544 | PVDM | 21396 | 70 | 50 | 39 | 651 | 156 |
| 25859 | PVDM | 21397 | 69 | 49 | 39 | 599 | 182 |
| 24743 | PVDM | 21399 | 75 | 57 | 38 | 607 | 170 |
| 52519 | PVDM | 21402 | 81 | 54 | 48 | 664 | 151 |
| 50110 | PVDM | 21407 | 74 | 48 | 37 | 629 | 195 |
| 56042 | PVDM | 21408 | 77 | 47 | 38 | 632 | 191 |
| 28254 | PVDM | 21409 | 61 | 50 | 49 | 585 | 167 |
| 27101 | PVDM | 21416 | 63 | 34 | 41 | 649 | 142 |
| 25500 | PVDM | 21434 | 56 | 55 | 30 | 629 | 210 |
| 51332 | PVDM | 21440 | 67 | 44 | 33 | 645 | 166 |
| 0923 | PVDM | 23399 | 63 | 56 | 40 | 570 | 137 |
| 20775 | PVDM | 23407 | 49 | 43 | 33 | 600 | 206 |
| 55353 | PVDM | 23423 | 129 | 48 | 77 | 649 | 75 |
| 52298 | PVDM | 25864 | 81 | 52 | 34 | 761 | 123 |

**vervolg Bijlage U. Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O),
organische stof en droge stof in 10 mestsoorten**
(N, P2O5, K2O, org. stof in g/kg droge stof en droge stof in g/kg product)

| Code | Product | RIKILT-nr | N | P2O5 | K2O | Org.stof | Droge stof |
|----------|---------|-----------|----|------|-----|----------|------------|
| GW00001 | LBM | 20624 | 43 | 28 | 26 | 775 | 880 |
| GW00004 | LBM | 20626 | 46 | 23 | 26 | 735 | 617 |
| GW00005 | LBM | 20627 | 55 | 28 | 26 | 713 | 601 |
| CV 5 | LBM | 20987 | 61 | 33 | 28 | 758 | 568 |
| GW00008 | LBM | 21421 | 57 | 41 | 28 | 681 | 425 |
| GW00009 | LBM | 21422 | 61 | 29 | 25 | 701 | 581 |
| GW00010 | LBM | 21423 | 62 | 43 | 25 | 717 | 769 |
| GW00013 | LBM | 21426 | 49 | 32 | 32 | 858 | 395 |
| GW00018 | LBM | 22318 | 49 | 32 | 29 | 739 | 557 |
| GW00019 | LBM | 22319 | 82 | 37 | 35 | 870 | 553 |
| 040995 | LBM | 22856 | 63 | 28 | 34 | 661 | 350 |
| 041995 | LBM | 22857 | 55 | 25 | 31 | 670 | 432 |
| 060995 | LBM | 22858 | 56 | 24 | 31 | 883 | 518 |
| 061995 | LBM | 22859 | 58 | 27 | 33 | 874 | 641 |
| GW00020 | LBM | 22914 | 50 | 31 | 29 | 673 | 452 |
| 250995 | LBM | 24682 | 69 | 35 | 36 | 859 | 484 |
| 280995 | LBM | 24683 | 55 | 46 | 29 | 828 | 544 |
| CV 8 | LBM | 24693 | 58 | 43 | 29 | 705 | 579 |
| 061095 | LBM | 26294 | 60 | 36 | 42 | 798 | 371 |
| 281195 | LBM | 29439 | 51 | 38 | 31 | 731 | 755 |
| CV-3 | MDM | 20985 | 35 | 32 | 30 | 829 | 786 |
| CV-6 | MDM | 20988 | 35 | 39 | 34 | 626 | 773 |
| GW00011 | MDM | 21424 | 30 | 58 | 41 | 368 | 562 |
| 011995 | MDM | 22855 | 29 | 57 | 48 | 481 | 509 |
| 121995 | MDM | 23387 | 27 | 44 | 32 | 568 | 651 |
| 124395 | MDM | 23388 | 41 | 41 | 33 | 814 | 593 |
| 2611095 | MDM | 26291 | 41 | 45 | 34 | 622 | 571 |
| 1711095 | MDM | 26292 | 29 | 37 | 38 | 580 | 666 |
| MC37 | MDM | 26293 | 30 | 51 | 34 | 543 | 661 |
| CV-9 | MDM | 26505 | 42 | 46 | 40 | 614 | 567 |
| CV-10 | MDM | 26506 | 35 | 33 | 28 | 603 | 672 |
| CV-11 | MDM | 26507 | 33 | 42 | 40 | 543 | 620 |
| J01 | MDM | 28135 | 38 | 52 | 38 | 485 | 494 |
| J02 | MDM | 28136 | 37 | 45 | 37 | 657 | 594 |
| 0841195 | MDM | 28137 | 41 | 36 | 30 | 637 | 712 |
| 0821195 | MDM | 28138 | 36 | 52 | 36 | 567 | 692 |
| 011195 * | MDM | 28139 | 34 | 36 | 31 | 794 | 723 |
| 1411195 | MDM | 28140 | 36 | 42 | 34 | 622 | 726 |
| 1311195 | MDM | 28141 | 33 | 40 | 34 | 590 | 704 |
| 020296 | MDM | 96/2490 | 35 | 41 | 34 | 652 | 701 |

**vervolg Bijlage U. Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O),
organische stof en droge stof in 10 mestsoorten**

(N, P2O5, K2O, org. stof in g/kg droge stof en droge stof in g/kg product)

| Code | Product | RIKILT-nr | N | P2O5 | K2O | Org.stof | Droge stof |
|---------|---------|-----------|----|------|-----|----------|------------|
| CV 21 | VKM | 20606 | 47 | 34 | 41 | 818 | 718 |
| CV 22 | VKM | 20984 | 54 | 26 | 41 | 861 | 579 |
| CV 23 | VKM | 20986 | 63 | 28 | 42 | 846 | 559 |
| CV 24 | VKM | 21425 | 55 | 33 | 30 | 870 | 661 |
| JB00002 | VKM | 21427 | 64 | 26 | 47 | 844 | 495 |
| CV 2 | VKM | 21428 | 53 | 26 | 46 | 842 | 521 |
| CV 4 | VKM | 21429 | 54 | 30 | 47 | 835 | 549 |
| GW00012 | VKM | 21430 | 55 | 32 | 30 | 875 | 723 |
| GW00014 | VKM | 24684 | 55 | 34 | 36 | 868 | 588 |
| GW00015 | VKM | 24691 | 63 | 24 | 41 | 865 | 449 |
| GW00016 | VKM | 24692 | 48 | 23 | 36 | 875 | 715 |
| GW00017 | VKM | 26508 | 59 | 38 | 39 | 840 | 575 |
| 041095 | VKM | 28133 | 53 | 34 | 28 | 870 | 726 |
| GW00021 | VKM | 28134 | 65 | 33 | 40 | 840 | 450 |
| CV 7 | VKM | 29183 | 52 | 29 | 36 | 851 | 596 |
| CV 12 | VKM | 29438 | 51 | 31 | 36 | 875 | 614 |
| CV 13 | VKM | 96/1788 | 58 | 44 | 44 | 794 | 571 |
| CV 14 | VKM | 96/1789 | 71 | 26 | 34 | 867 | 532 |
| CV 15 | VKM | 96/1790 | 62 | 36 | 33 | 871 | 446 |
| 39 | VKM | 96/1791 | 78 | 34 | 43 | 836 | 486 |

Bijlage V. Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O), organische stof en droge stof in 7 compostsoorten

(N, P2O5, K2O en organische stof in g/kg droge stof en droge stof in g/kg product)

| Code | RIKILTnr | N | P2O5 | K2O | Org.stof | Droge stof |
|-------|----------|-----|------|------|----------|------------|
| CBB 1 | 25650 | 4,8 | 1,3 | 2,8 | 257 | 752 |
| CBB 2 | 25651 | 4,9 | 2,6 | 5,6 | 122 | 819 |
| CBB 3 | 25652 | 3,7 | 1,5 | 3,0 | 119 | 749 |
| CBB 4 | 25653 | 3,3 | 2,1 | 3,4 | 86 | 712 |
| CBM 1 | 25646 | 9,1 | 4,5 | 11 | 178 | 699 |
| CBM 2 | 25647 | 10 | 4,7 | 15 | 249 | 547 |
| CBM 3 | 25648 | 5,4 | 2,8 | 7,8 | 156 | 769 |
| CBM 4 | 25649 | 10 | 3,9 | 7,1 | 241 | 473 |
| CGT 1 | 25654 | 21 | 23 | 19 | 398 | 334 |
| CGT 2 | 25655 | 17 | 23 | 55 | 496 | 456 |
| CGT 3 | 25656 | 17 | 25 | 56 | 508 | 493 |
| CGT 4 | 25657 | 24 | 19 | 79 | 440 | 443 |
| CHP 1 | 25642 | 20 | 18 | 35 | 622 | 244 |
| CHP 2 | 25643 | 21 | 18 | 43 | 537 | 408 |
| CHP 3 | 25644 | 18 | 11 | 26 | 553 | 342 |
| CHP 4 | 25645 | 19 | 15 | 35 | 555 | 390 |
| GCP 1 | 25662 | 44 | 5,1 | 11 | 238 | 823 |
| GCP 2 | 25663 | 7,3 | 4,3 | 12 | 177 | 762 |
| GCP 3 | 25664 | 7,7 | 4,1 | 13 | 189 | 761 |
| GCP 4 | 25665 | 13 | 6,7 | 13 | 308 | 611 |
| GFT 1 | 25658 | 15 | 6,5 | 15 | 303 | 743 |
| GFT 2 | 25659 | 10 | 4,8 | 8,0 | 205 | 829 |
| GFT 3 | 25660 | 16 | 7,3 | 19 | 348 | 756 |
| GFT 4 | 25661 | 13 | 6,2 | 14 | 272 | 744 |
| HCP 1 | 25666 | 3,0 | 0,51 | 0,61 | 136 | 697 |
| HCP 2 | 25667 | 4,9 | 0,61 | 1,1 | 178 | 707 |
| HCP 3 | 25668 | 3,0 | 0,51 | 1,1 | 136 | 759 |
| HCP 4 | 25669 | 5,0 | 1,8 | 3,5 | 212 | 537 |

Bijlage W. Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O), organische stof en droge stof in 8 monsters zuiveringsslib

(N, P2O5, K2O en org. stof in g/kg droge stof en droge stof in g/kg product)

| Code | RIKILTnr | N | P2O5 | K2O | Org. stof | Droge stof |
|------|----------|----|------|-----|-----------|------------|
| ZS 1 | 28675 | 48 | 42 | 14 | 623 | 28 |
| ZS 2 | 28676 | 20 | 23 | 8,4 | 131 | 92 |
| ZS 3 | 28677 | 65 | 35 | 9,9 | 749 | 145 |
| ZS 4 | 28678 | 62 | 84 | 6,9 | 740 | 27 |
| ZS 5 | 28679 | 32 | 47 | 18 | 471 | 11 |
| ZS 6 | 28680 | 18 | 21 | 5,5 | 172 | 102 |
| ZS 7 | 28681 | 43 | 152 | 14 | 541 | 23 |
| ZS 8 | 28682 | 57 | 24 | 8,2 | 776 | 38 |

Bijlage X. Gehalten aan stikstof (N), fosfaat (P2O5), organische stof, lutum en droge stof in 3 grondsoorten.

(N, P2O5 en org. stof in g/kg droge stof, lutum in g/kg minerale delen en droge stof in g/kg product)

| Code | RIKILTnr | N | P2O5 | Org. stof | Lutum | Droge stof |
|--------|----------|-----|------|-----------|-------|------------|
| AVG 1 | 24389 | 7,8 | 1,5 | 192 | 119 | 499 |
| AVG 2 | 24390 | 6,7 | 1,2 | 304 | 75 | 502 |
| AVG 3 | 24391 | 7,8 | 1,3 | 340 | 81 | 484 |
| AVG 4 | 24392 | 5,6 | 1,6 | 240 | 18 | 553 |
| AVG 5 | 24393 | 8,3 | 1,1 | 380 | 213 | 400 |
| AVG 6 | 24394 | 2,5 | 1,5 | 61 | 52 | 738 |
| AVG 7 | 24395 | 4,9 | 2,5 | 58 | 69 | 588 |
| AVG 8 | 24396 | 4,2 | 0,62 | 254 | 8 | 514 |
| AVG 9 | 24397 | 6,8 | 0,82 | 211 | 106 | 560 |
| AVG 10 | 24398 | 6,5 | 0,82 | 195 | 104 | 560 |
| AVG 11 | 24399 | 0,9 | 1,0 | 14 | 124 | 846 |
| AVG 12 | 24400 | 12 | 2,4 | 512 | 232 | 367 |
| AVG 13 | 24401 | 1,4 | 1,2 | 22 | 72 | 850 |
| AVG 14 | 24402 | 6,2 | 1,1 | 672 | < 1 | 477 |
| AVG 15 | 24403 | 10 | 4,5 | 380 | < 1 | 479 |
| AVG 16 | 24404 | 4,8 | 1,3 | 235 | 7 | 536 |
| AVG 17 | 24405 | 1,3 | 1,1 | 39 | 61 | 862 |
| AVG 18 | 24406 | 10 | 4,0 | 383 | < 1 | 628 |
| AVG 19 | 24407 | 7,3 | 0,87 | 173 | 123 | 569 |
| AVG 20 | 24408 | 2,0 | 0,81 | 85 | 34 | 759 |
| ZG 1 | 24604 | 1,4 | 1,9 | 42 | 39 | 818 |
| ZG 2 | 24605 | 2,8 | 0,41 | 100 | 27 | 735 |
| ZG 3 | 24606 | 6,4 | 1,9 | 131 | 81 | 657 |
| ZG 4 | 24607 | 2,1 | 1,5 | 42 | 49 | 826 |
| ZG 5 | 24608 | 1,9 | 2,0 | 43 | 41 | 805 |
| ZG 6 | 24609 | 10 | 2,3 | 691 | < 1 | 300 |
| ZG 7 | 24610 | 1,2 | 0,60 | 38 | 19 | 904 |
| ZG 8 | 24611 | 2,1 | 0,91 | 83 | 40 | 747 |
| ZG 9 | 24612 | 2,0 | 1,4 | 50 | 60 | 791 |
| ZG 10 | 24613 | 1,4 | 0,74 | 30 | 33 | 833 |
| ZG 11 | 24614 | 1,6 | 1,1 | 54 | 28 | 770 |
| ZG 12 | 24615 | 2,3 | 1,2 | 63 | 30 | 731 |
| ZG 13 | 24616 | 1,0 | 0,40 | 23 | 22 | 825 |
| ZG 14 | 24617 | 5,1 | 2,4 | 120 | 57 | 706 |
| ZG 15 | 24618 | 2,0 | 2,5 | 39 | 52 | 838 |
| ZG 16 | 24619 | 11 | 2,8 | 292 | 15 | 498 |
| ZG 17 | 24620 | 7,5 | 2,5 | 220 | 12 | 505 |
| ZG 18 | 24621 | 3,4 | 1,3 | 95 | 36 | 700 |
| ZG 19 | 24622 | 8,0 | 2,5 | 220 | 16 | 554 |
| ZG 20 | 24623 | 4,4 | 2,0 | 100 | 28 | 623 |
| PG 1 | 25670 | 6,9 | 1,0 | 582 | - | 370 |
| PG 2 | 25671 | 10 | 1,8 | 779 | - | 290 |
| PG 3 | 25672 | 9,5 | 1,7 | 815 | - | 397 |
| PG 4 | 25673 | 11 | 1,6 | 906 | - | 368 |

- = niet bepaald

Bijlage Y. Gehalten aan (ammonium)stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O), zuurbindende waarde (ZBW) en droge stof in 5 kunstmestsoorten
(indien niet anders aangegeven, zijn de gehalten uitgedrukt in g/kg droge stof)

| Code | Product | RIKILTnr | NH4-N (g/kg prod.) | N | P2O5, opl. in water | P2O5, opl. in (water en n.a.c. | P2O5, opl. in 2% citroenzuur | P2O5, opl. in min. zuur | ZBW | Droge stof (g/kg prod.) |
|-----------|---------|----------|--------------------------|-----|---------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------|-----|----------------------------|
| N & O 014 | DAP | 23692 | 175 | - | 417 | - | - | 476 | - | 972 |
| N & O 015 | DAP | 23693 | 178 | - | 428 | - | - | 479 | - | 969 |
| N & O 016 | DAP | 23694 | 180 | - | 441 | - | - | 473 | - | 979 |
| N & O 017 | DAP | 23695 | 170 | - | 437 | - | - | 480 | - | 983 |
| N & O 018 | DAP | 23696 | 172 | - | 444 | - | - | 485 | - | 985 |
| N & O 019 | DAP | 23697 | 175 | - | 439 | - | - | 479 | - | 984 |
| Z 004 | DAP | 23698 | 172 | - | 435 | - | - | 478 | - | 984 |
| Z 005 | DAP | 23699 | 173 | - | 437 | - | - | 476 | - | 985 |
| Z 008 | DAP | 23700 | 177 | - | 420 | - | - | 464 | - | 980 |
| Z 011 | DAP | 25147 | 208 | - | 539 | - | - | 538 | - | 999 |
| Mag 1 | Magkal | 23711 | - | - | - | - | - | - | 590 | 908 |
| Mag 2 | Magkal | 23712 | - | - | - | - | - | - | 591 | 879 |
| Mag 3 | Magkal | 23713 | - | - | - | - | - | - | 591 | 897 |
| Mag 4 | Magkal | 23714 | - | - | - | - | - | - | 592 | 848 |
| Mag 5 | Magkal | 23715 | - | - | - | - | - | - | 592 | 918 |
| Mag 6 | Magkal | 23716 | - | - | - | - | - | - | 535 | 866 |
| Mag 7 | Magkal | 23717 | - | - | - | - | - | - | 588 | 917 |
| Mag 8 | Magkal | 23718 | - | - | - | - | - | - | 591 | 921 |
| Mag 9 | Magkal | 23719 | - | - | - | - | - | - | 585 | 945 |
| Mag 10 | Magkal | 23720 | - | - | - | - | - | - | 593 | 911 |
| N & O 008 | NP | 23682 | - | 258 | 134 | 143 | - | - | - | 992 |
| N & O 009 | NP | 23683 | - | 259 | 133 | 142 | - | - | - | 994 |
| N & O 010 | NP | 23684 | - | 249 | 117 | 159 | - | - | - | 995 |
| N & O 011 | NP | 23685 | - | 244 | 136 | 148 | - | - | - | 970 |
| N & O 012 | NP | 23686 | - | 255 | 133 | 141 | - | - | - | 991 |
| N & O 013 | NP | 23687 | - | 260 | 128 | 142 | - | - | - | 990 |
| Z 003 | NP | 23688 | - | 254 | 111 | 149 | - | - | - | 993 |
| Z 007 | NP | 23689 | - | 256 | 136 | 144 | - | - | - | 990 |
| Z 008 | NP | 23690 | - | 259 | 129 | 137 | - | - | - | 995 |
| Z 010 | NP | 23691 | - | 260 | 139 | 146 | - | - | - | 991 |
| N & O 020 | TSM | 23701 | - | - | - | - | 122 | 127 | - | 997 |
| N & O 021 | TSM | 23702 | - | - | - | - | 120 | 127 | - | 997 |
| N & O 022 | TSM | 23703 | - | - | - | - | 166 | 177 | - | 997 |
| N & O 023 | TSM | 23704 | - | - | - | - | 142 | 148 | - | 998 |
| N & O 024 | TSM | 23705 | - | - | - | - | 162 | 169 | - | 997 |
| N & O 030 | TSM | 23706 | - | - | - | - | 54 | 85 | - | 997 |
| Z 003 | TSM | 23707 | - | - | - | - | 136 | 143 | - | 998 |
| Z 006 | TSM | 23708 | - | - | - | - | 143 | 150 | - | 997 |
| Z 009 | TSM | 23709 | - | - | - | - | 149 | 156 | - | 996 |
| Z 010 | TSM | 23710 | - | - | - | - | 113 | 123 | - | 994 |
| N & O 001 | TSP | 23672 | - | - | 433 | 447 | - | - | - | 974 |
| N & O 002 | TSP | 23673 | - | - | 442 | 457 | - | - | - | 979 |
| N & O 003 | TSP | 23674 | - | - | 442 | 461 | - | - | - | 963 |
| N & O 004 | TSP | 23675 | - | - | 440 | 452 | - | - | - | 979 |
| N & O 005 | TSP | 23676 | - | - | 437 | 449 | - | - | - | 963 |
| N & O 006 | TSP | 23677 | - | - | 441 | 454 | - | - | - | 970 |
| N & O 007 | TSP | 23678 | - | - | 432 | 446 | - | - | - | 975 |
| Z 005 | TSP | 23679 | - | - | 440 | 455 | - | - | - | 965 |
| Z 007 | TSP | 23681 | - | - | 439 | 452 | - | - | - | 979 |
| Z 011 | TSP | 25146 | - | - | 445 | 461 | - | - | - | 973 |

Verklaring van de afkortingen:

- DAP = diammoniumfosfaat
- TSM = thomasslakkenmeel
- TSP = tripelsuperfosfaat
- n.a.c. = neutraal ammoniumcitraat
- min. = mineraal
- = niet bepaald

Bijlage Z. Resultaten vervolgonderzoek voor stikstof (N), fosfaat (P2O5), kali (K2O) en droge stof in varkensdrijfmest
(indien niet anders aangegeven, zijn de gehalten uitgedrukt in g/kg droge stof)

| Code | Product (*) | RIKILTnr | N | P2O5 | K2O | Droge stof (g/kg product) |
|----------|-------------|----------|-----|------|-----|---------------------------|
| KP 1 | VVDM | 12470 | 74 | 57 | 69 | 99 |
| KP 2-1 | VVDM | 12471 | 74 | 58 | 73 | 96 |
| KP 2-2 | VVDM | 12472 | 74 | 58 | 70 | 97 |
| KP 3 | VVDM | 12473 | 74 | 57 | 69 | 97 |
| KP 4 | VVDM | 12474 | 75 | 59 | 70 | 95 |
| KP 5 | VVDM | 12475 | 75 | 57 | 71 | 96 |
| KP 6 | VVDM | 12476 | 76 | 58 | 72 | 94 |
| KP 7 | VVDM | 12477 | 78 | 60 | 74 | 92 |
| KP 9 | VVDM | 12478 | 78 | 58 | 75 | 91 |
| KP 10 | VVDM | 12479 | 81 | 60 | 76 | 89 |
| KP 11 | VVDM | 12480 | 78 | 61 | 76 | 91 |
| KP 12 | VVDM | 12481 | 79 | 60 | 75 | 91 |
| KP 13 | VVDM | 12482 | 81 | 60 | 76 | 89 |
| KP 14 | VVDM | 12483 | 78 | 60 | 77 | 90 |
| S 1 | VVDM | 12485 | 74 | 57 | 69 | 98 |
| S 2 | VVDM | 12486 | 77 | 59 | 74 | 94 |
| S 3 | VVDM | 12487 | 79 | 59 | 76 | 92 |
| S 4 | VVDM | 12488 | 79 | 60 | 77 | 90 |
| V1 2024 | VVDM | 12489 | 96 | 39 | 212 | 90 |
| V3 2047 | VVDM | 12490 | 112 | 31 | 187 | 73 |
| V5 2067 | VVDM | 12491 | 77 | 54 | 158 | 106 |
| V6 2102 | VVDM | 12492 | 86 | 44 | 169 | 98 |
| V10 2208 | VVDM | 12493 | 79 | 65 | 123 | 107 |
| V11 2218 | VVDM | 12494 | 78 | 68 | 154 | 116 |
| V15 2268 | VVDM | 12495 | 88 | 43 | 184 | 87 |
| V18 2410 | VVDM | 12496 | 71 | 47 | 67 | 64 |
| V19 2420 | FVDM | 12497 | 73 | 75 | 110 | 106 |
| V22 2508 | VVDM | 12498 | 96 | 41 | 226 | 89 |
| V24 2640 | VVDM | 12499 | 95 | 42 | 214 | 93 |
| V27 2731 | VVDM | 12500 | 115 | 24 | 309 | 67 |
| V30 2785 | VVDM | 12501 | 70 | 70 | 120 | 129 |
| A 1A | VVDM | 12502 | 57 | 45 | 64 | 193 |
| A 1B | VVDM | 12503 | 60 | 45 | 67 | 188 |
| 50509 | ZBM | 12504 | 69 | 59 | 59 | 46 |
| 52237 | ZBM | 12505 | 67 | 52 | 53 | 49 |
| 4435 | ZM | 12506 | 56 | 56 | 45 | 79 |
| 6067 | ZM | 12507 | 54 | 52 | 42 | 83 |
| 1002 | ZM | 14033 | 61 | 47 | 53 | 94 |
| 1000 | VVDM | 14034 | 61 | 38 | 51 | 183 |
| 1100 | VVDM | 14035 | 73 | 35 | 65 | 121 |
| 1102 | ZM | 14036 | 57 | 50 | 54 | 104 |
| 1200 | VVDM | 14037 | 59 | 42 | 54 | 153 |
| 1202 | ZM | 14038 | 72 | 54 | 72 | 68 |
| 040796A | ZBM én BM | 14039 | 78 | 43 | 81 | 66 |
| 041796A | BM | 14040 | 61 | 50 | 57 | 108 |
| 042796A | ZBM | 14041 | 76 | 42 | 69 | 33 |
| 043796A | VVDM | 14042 | 63 | 39 | 63 | 115 |
| 050796A | BM | 14043 | 54 | 32 | 48 | 142 |
| 051796A | VVDM | 14044 | 78 | 40 | 80 | 82 |

vervolg Bijlage Z. Resultaten vervolgonderzoek voor stikstof, fosfaat, kali en droge stof in varkensdrijfmest
(indien niet anders aangegeven, zijn de gehalten uitgedrukt in g/kg droge stof)

| Code | Product (*) | RIKILTnr | N | P2O5 | K2O | Droge stof (g/kg product) |
|-----------------|-------------|----------|-----|------|-----|---------------------------|
| 052796A | VVDM | 14045 | 70 | 37 | 72 | 127 |
| 053796A | VVDM | 14046 | 80 | 32 | 76 | 116 |
| Vh 1a | ZM | 14047 | 47 | 53 | 39 | 77 |
| Vh 2a | ZM | 14048 | 54 | 57 | 45 | 84 |
| Vh 3a | VVDM | 14049 | 76 | 54 | 80 | 110 |
| v.A 1a | ZM | 14050 | 44 | 35 | 55 | 93 |
| v.A 2a | ZM | 14051 | 59 | 51 | 41 | 63 |
| v.dV 1a | VVDM | 14052 | 60 | 40 | 55 | 169 |
| K 1 | ZM | 14053 | 38 | 43 | 32 | 150 |
| M (2461 GP) 2 | ZM | 14054 | 51 | 37 | 47 | 98 |
| M (2481 GP) 3 | VVDM | 14055 | 83 | 37 | 79 | 73 |
| Vb 1a | VVDM | 14056 | 73 | 43 | 96 | 123 |
| v.dW 1a | ZBM | 14477 | 78 | 46 | 80 | 44 |
| v.dW 2a | VVDM | 14478 | 51 | 41 | 54 | 183 |
| v.dW 3a | ZM | 14479 | 65 | 47 | 62 | 60 |
| v.dW 4a | ZBM | 14480 | 68 | 75 | 65 | 105 |
| J 1a | ZBM | 14481 | 117 | 50 | 129 | 24 |
| J 2a | BM | 14482 | 74 | 36 | 59 | 122 |
| J 3a | ZM | 14483 | 57 | 42 | 60 | 90 |
| Spr 1a | ZM | 14484 | 49 | 42 | 50 | 90 |
| Spr 2a | ZBM | 14485 | 54 | 54 | 39 | 54 |
| Spr 3a | VVDM | 14486 | 60 | 37 | 64 | 115 |
| Spr 4a | VVDM | 14487 | 65 | 36 | 63 | 77 |
| Spr 5a | VVDM | 14488 | 67 | 41 | 71 | 108 |
| G 1a | VVDM | 16125 | 71 | 45 | 89 | 133 |
| Wi 1a | ZBM | 19394 | 46 | 58 | 31 | 91 |
| Wi 3a | VVDM | 19395 | 79 | 53 | 90 | 88 |
| Wi 2a | ZM | 19396 | 59 | 45 | 58 | 96 |
| H 1a | ZBM | 19397 | 126 | 32 | 154 | 13 |
| H 2a | ZM | 19398 | 116 | 39 | 129 | 26 |
| C 1a | ZBM | 19399 | 57 | 53 | 43 | 65 |
| C (duplo) 1a | ZBM | 19400 | 61 | 51 | 47 | 60 |
| v.dP 2a | ZM | 19401 | 86 | 56 | 84 | 79 |
| v.dP (duplo) 2a | ZM | 19402 | 80 | 55 | 77 | 85 |
| v.dP 1a | VVDM | 19403 | 70 | 42 | 78 | 128 |
| Wa 2a | ZM | 19404 | 67 | 55 | 59 | 62 |
| Wa 1a | ZBM | 19405 | 65 | 55 | 73 | 36 |
| Wa (duplo) 1a | ZBM | 19406 | 67 | 56 | 82 | 33 |

(*) VVDM=vleesvarkensdrijfmest
 FVDM=fokvarkensdrijfmest
 ZM=zeugendrijfmest
 ZBM=drijfmest van zeugen met biggen
 BM=biggendrijfmest