

(19)



NL Octrooi Centrum

(11)

2008992**(12) C OCTROOI**(21) Aanvraagnummer: **2008992**(51) Int.Cl.:
G01G 19/12 (2006.01)(22) Aanvraag ingediend: **12.06.2012**

(43) Aanvraag gepubliceerd:

-

(47) Octrooi verleend:
16.12.2013(45) Octrooischrift uitgegeven:
30.12.2013(73) Octrooihouder(s):
Veenhuis Machines B.V. te Raalte.(72) Uitvinder(s):
**Walter Theodorus Maria Veenhuis te Raalte.
Hendrik Gerrit Dokter te Bathmen.**(74) Gemachtigde:
Ir. J.M.G. Dohmen c.s. te Eindhoven.(54) **Werkwijze en inrichting voor de registratie van transport van mest.**

(57) De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor de registratie van transportbewegingen over de openbare weg van mest, in het bijzonder drijfmest, van een voorraadlocatie van mestleverancier naar een afneemlocatie van een mestafnemer in een mesttransportvoertuig, omvattende de stappen van:

- a) het op de voorraadlocatie in een mesttransportvoertuig overbrengen van een hoeveelheid te transporteren mest, waarbij het gewicht (W1) van de overgebrachte hoeveelheid mest wordt vastgesteld,
- b) het in het mesttransportvoertuig naar een afneemlocatie transporteren van de mest; en
- c) het op de afneemlocatie overbrengen van mest uit het mesttransportvoertuig naar een mestontvanginrichting, waarbij het gewicht (W2) van de overgebrachte hoeveelheid mest wordt vastgesteld;
- d) waarbij W1 voorafgaand aan stap c) en W2 na stap c) momentaan elektronisch naar een registrerende instantie wordt verstuurd;

waarbij tijdens het overbrengen in stap a) verscheidene analyses van de samenstelling van de naar of in het mesttransportvoertuig stromende mest worden uitgevoerd, waarvan de analysegegevens voorafgaand aan stap c) naar de registrerende instantie worden verstuurd.

NL C 2008992

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift wijkt af van de oorspronkelijk ingediende stukken. Alle ingediende stukken kunnen bij NL Octrooi Centrum worden ingezien.

Korte aanduiding: Werkwijze en inrichting voor de registratie van transport van mest.

Beschrijving

5 De onderhavige uitvinding heeft volgens een eerste aspect betrekking op een werkwijze voor de registratie van transportbewegingen over de openbare weg van mest, in het bijzonder drijfmest, van een voorraadlocatie van mestleverancier naar een afneemlocatie van een mestafnemer in een mesttransportvoertuig, omvattende de stappen van:

- 10 a) het op de voorraadlocatie in een mesttransportvoertuig overbrengen van een hoeveelheid te transporteren mest, waarbij het gewicht (W1) van de overgebrachte hoeveelheid mest wordt vastgesteld,
- b) het in het mesttransportvoertuig naar een afneemlocatie transporteren van de mest; en
- 15 c) het op de afneemlocatie overbrengen van mest uit het mesttransportvoertuig naar een mestontvanginrichting, waarbij het gewicht (W2) van de overgebrachte hoeveelheid mest wordt vastgesteld;
- d) waarbij W1 voorafgaand aan stap c), bij voorkeur voorafgaand aan stap b) en W2 na stap c) momentaan elektronisch naar een registrerende instantie wordt
- 20 verstuurd.

De term “voorafgaand aan” is niet zozeer bedoeld om aan te geven dat de versturing direct voorafgaat aan de daarna genoemde activiteit. De term “voorafgaand aan” wordt in dit document met name gebezigd om een volgorde aan te duiden. Verder wordt in dit document met de term “mest” ook wel bedoeld “(een substantie met)

25 organische meststoffen”.

Een dergelijke werkwijze wordt in Nederland toegepast voor het in opdracht van de overheid voeren van een registratie van transport mest, en de schadelijke stoffen daarin. De registratie wordt door een centrale officiële instantie uitgevoerd om te voorkomen dat ongewenst grote hoeveelheden schadelijke stoffen,

30 zoals Stikstof (N) en Fosfaat (P_2O_5), in het milieu terechtkomen. Daartoe worden bij de bekende werkwijze tijdens het overbrengen van de mest gedurende stap a) enkele monsters genomen, die fysiek naar de registrerende instantie worden verstuurd. Bij de registrerende instantie worden de monsters na ontvangst geanalyseerd en worden de analyseresultaten en de elektronisch verstuurde

gegevens van een transportbeweging samengevoegd om de hoeveelheid verplaatste schadelijke stoffen te berekenen. De elektronische gegevens kunnen naast de gewichtsgegevens ook positiegegevens omvatten, waarmee de locatie van het voertuig wordt doorgegeven. Aldus wordt in Nederland vastgesteld hoe mest van producenten naar verbruikers wordt getransporteerd. Controle vindt plaats doordat een bestuurder van een mesttransportvoertuig op de openbare weg moet kunnen aantonen dat hij de vereiste handelingen heeft verricht voor een juiste registratie. Overigens is het niet noodzakelijk dat gedurende stap a) of c) een vaststelling van W1 respectievelijk W2 plaatsheeft. De vaststelling is tijdens genoemde stappen mogelijk met behulp van in het voertuig geïntegreerde voorzieningen, maar alternatief zou het gewicht ook met behulp van een weegbrug of anderszins kunnen worden vastgesteld.

Een nadeel van het bekende systeem is dat het veel administratieve handelingen vergt en fraudegevoelig is. De onderhavige uitvinding beoogt de nadelen van het bekende systeem op te lossen, of althans te verminderen. Dit doel wordt volgens het eerste aspect van de onderhavige uitvinding bereikt, doordat tijdens het overbrengen in stap a) verscheidene analyses van de samenstelling van de naar of in het mesttransportvoertuig stromende mest worden uitgevoerd, waarvan de analysegegevens voorafgaand aan stap c) naar de registrerende instantie worden verstuurd. De analysegegevens kunnen als ruwe of als reeds (deels) bewerkte gegevens naar de registrerende instantie worden verstuurd. Een voordeel van de onderhavige uitvinding is dat de analyse tijdens het overbrengen in stap a) wordt uitgevoerd, zodat geen fysieke monsters hoeven te worden genomen en verstuurd teneinde elders te worden geanalyseerd. Dit leidt tot tijd- en kostenbesparing. Een tweede voordeel is dat er niet met fysieke monsters kan worden gerommeld. Wanneer de analyse tijdens het overbrengen is uitgevoerd is fraude moeilijk. Na verzending van de analysegegevens, bij voorkeur voorafgaand aan stap b) is manipulatie van de gegevens in het geheel niet meer mogelijk. Een derde voordeel is dat de berekening van de hoeveelheid te transporteren schadelijke stoffen relatief zeer snel kan worden uitgevoerd en beschikbaar is bij de registrerende instantie. Dat verschaft de mogelijkheid om nog voorafgaand aan stap c) te beslissen dat het mesttransportvoertuig dient te worden gecontroleerd. Aldus is het door de onderhavige uitvinding beoogde doel bereikt.

De uitvinding is met name in Nederland eenvoudig realiseerbaar, omdat mesttransportvoertuigen reeds zijn uitgevoerd met communicatiemiddelen waarmee de gewichtsgegevens over het mesttransport naar de registrerende instantie worden verstuurd, en die kunnen eenvoudig worden uitgebreid voor het
5 versturen van de analysegegevens. Maar zelfs als dat niet het geval zou zijn, zoals eventueel in andere landen, dan nog is de investering laagdrempelig in verhouding tot de voordelen die met de uitvinding kunnen worden verschaft.

Het heeft volgens de onderhavige uitvinding de voorkeur dat de analysegegevens voorafgaand aan stap b) naar de registrerende instantie worden
10 verstuurd. De betreffende gegevens kunnen in een dergelijk geval vóór het vertrek van het mesttransportvoertuig bij de registrerende instantie beschikbaar zijn, zodat de registrerende instantie tijdig kan beoordelen of er een extra bemonstering of analyse nodig is voordat het mesttransportvoertuig op de afneemlocatie wordt gelost, of zelfs voordat het mesttransportvoertuig van de voorraadlocatie mag vertrekken.
15 Aldus kan op eenvoudige wijze tijdig een verkeerde analyse worden gecorrigeerd.

Het is praktisch en heeft de voorkeur dat beschikbare analysegegevens samen met de gewichtsgegevens naar de registrerende instantie worden verstuurd. Aldus kan gebruik worden gemaakt van bestaande infrastructuur, zodat de investering die wordt gevraagd om bestaande systemen aan te passen tot
20 een minimum worden beperkt.

Bij voorkeur zijn de analysemiddelen voor het analyseren van de samenstelling van de mest, althans voor zover gewenst, eventueel afzonderbaar, onderdeel van het mesttransportvoertuig. Aldus kan de analyse van de mest tijdens het overbrengen in het mesttransportvoertuig worden uitgevoerd. Dit heeft als
25 voordeel dat analyseapparatuur altijd bij het naar of van een mesttransportvoertuig overbrengen van mest voorhanden is, ongeacht waar de voorraadlocatie of de afnemerlocatie van de mest zich bevindt en dus onafhankelijk van de vraag of op de betreffende locatie analysemiddelen aanwezig zijn. Een ander voordeel is dat de analysegegevens op deze wijze eenvoudig samen met de gewichtsgegevens kunnen
30 worden verstuurd. Met de afzonderbaarheid wordt bedoeld dat de analysemiddelen eventueel aan een van het mesttransportvoertuig te ontkoppelen element zijn voorzien, zoals bijvoorbeeld in een vulslang. Het afzonderbaar onderdeel kan dan eventueel wel steeds met het mesttransportvoertuig worden meegenomen.

Bij een voorkeurswerkwijze volgens de onderhavige uitvinding wordt ten minste het aandeel stikstof en het aandeel fosfaat in de mest door de analysemiddelen geanalyseerd. Stikstof en fosfaat zijn de belangrijkste in drijfmest voorkomende schadelijke stoffen, waarvoor normen zijn vastgesteld voor het mogen
5 uitrijden ervan op landbouwgrond. Dit zijn ook de stoffen die volgens de bekende werkwijze uit de fysieke monsters worden bepaald.

Bij een voorkeursuitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding wordt de analyse uitgevoerd met een zogenaamd Nabij InfraRood Spectroscopie (NIRS) Sensor. Een dergelijke sensor is op zich bekend en kan eenvoudig worden
10 toegepast voor het tijdens het overbrengen van mest momentaan analyseren van drijfmest op het aanwezig aandeel Stikstof en Fosfaat.

Voor een nog nauwkeurige registratie heeft het de voorkeur dat tevens tijdens het overbrengen in stap c) verscheidene analyses van de samenstelling van de naar of in de mestopvanginrichting stromende mest worden
15 uitgevoerd, waarvan de analysegegevens naar de registrerende instantie worden verstuurd. De analysegegevens kunnen vervolgens worden gecontroleerd met de analysegegevens van de analyse gedurende stap a). Aldus kunnen onverwachte onnauwkeurigheden van de eerste registratie worden opgespoord. Bovendien wordt de kans verkleind dat een mesttransportvoertuig gedurende stap a) mest met relatief
20 lage concentraties stikstof en/of fosfaat inneemt, die vervolgens gedurende stap b) op een niet geregistreerde locatie wordt gelost om daarna mest met relatief hoge concentraties te laden, die tenslotte bij stap c) op de bestemmingslocatie wordt afgeleverd. Dit kan natuurlijk eenvoudig worden voorkomen indien de analyseapparatuur alle laad- en losbewegingen in respectievelijk uit het
25 mesttransportvoertuig registreert.

Volgens een tweede aspect heeft de onderhavige uitvinding betrekking op een mesttransportvoertuig ingericht voor transport over de openbare weg van mest, in het bijzonder drijfmest, van een voorraadlocatie van mestleverancier naar een afneemlocatie van een mestafnemer, omvattende een
30 chassis met wielen en een opslagtank, voor het tijdens transport opslaan van mest, die is voorzien van een inlaatopening en een, al dan niet met de inlaatopening samenvallende, uitlaatopening, het mesttransportvoertuig verder omvattende communicatiemiddelen die zijn ingericht voor het elektronisch naar een registrerende instantie versturen van informatie over het gewicht van een lading van het voertuig.

Een dergelijk mesttransportvoertuig is bekend voor toepassing bij een werkwijze volgens het eerste aspect van de onderhavige uitvinding. Het bekende mestvoertuig is aldus geschikt voor het elektronisch naar een registrerende instantie versturen van gegevens over het gewicht van een getransporteerde of te
5 transporteren lading. Het bekende voertuig kan ook zijn ingericht met een GPS systeem waarmee de positie van het voertuig kan worden vastgesteld om die aan de registrerende instantie door te geven. Dat kan bijvoorbeeld direct voor en/of na het laden en/of lossen geschieden, maar het is ook mogelijk dat de positie van het mesttransportvoertuig gedurende het mesttransport aan de registrerende instantie
10 wordt doorgegeven.

Een beperking van het bekende mesttransportvoertuig is met name gelegen in de toepassing ervan, die, zoals hierboven is besproken, leidt tot relatief veel administratieve handelingen en bovendien fraudegevoelig is.

De onderhavige uitvinding beoogt nu een dergelijk
15 mesttransportvoertuig te verschaffen, waarvan de toepassing leidt tot de mogelijkheid de administratieve handelingen ten gevolge van mesttransportbewegingen te beperken en/of de fraudegevoeligheid van de mestregistratie te reduceren. Dit doel wordt door de onderhavige uitvinding bereikt doordat het mesttransportvoertuig nabij de inlaatopening is voorzien van
20 analysemiddelen waarmee bij toepassing de samenstelling van een in de opslagtank stromende mest wordt geanalyseerd. Aldus is het mogelijk de hoeveelheid schadelijke stoffen in te transporteren mest bij het vullen van de opslagtank van het voertuig te analyseren en die gegevens, bij voorkeur samen met andere gegevens zoals het gewicht van de lading en/of de positie van het voertuig, elektronisch naar
25 een registrerende instantie te versturen, die direct over de verstuurde gegevens kan beschikken. Aldus is de door het tweede aspect van de onderhavige uitvinding beoogde doelstelling bereikt.

Bij een voorkeursuitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding zijn de analysemiddelen ingericht voor het momentaan bepalen van ten minste een
30 aandeel Stikstof en een aandeel Fosfaat in de mest. Stikstof en Fosfaat zijn twee stoffen waarvan de registratie, althans in Nederland, centraal plaatsvindt om te voorkomen dat een te grote hoeveelheid van deze stoffen in het milieu terechtkomt.

Voor het kunnen versturen van compacte en/of uniforme gegevens aan de centrale instantie heeft het de voorkeur dat het mesttransportvoertuig is

voorzien van een rekeneenheid, die door de analysemiddelen geanalyseerde gegevens voorafgaand aan het versturen bewerkt.

Wanneer de inlaatopening en de uitlaatopening niet samenvallen, heeft het de voorkeur dat nabij de uitlaatopening analysemiddelen zijn voorzien
5 waarmee bij toepassing de samenstelling van een uit de opslagtank stromende mest wordt geanalyseerd. Aldus kan worden geverifieerd of de analyse bij het in de opslagtank naar binnen stromen van de mest op betrouwbare wijze is uitgevoerd. Wanneer de apparatuur zodanig is ingericht dat is verzekerd dat alle in- en uitstroombewegingen in een opslagtank van een mesttransportvoertuig worden
10 geregistreerd, reduceert dit tevens de fraudegevoeligheid van registratie van mesttransportbewegingen.

De onderhavige uitvinding zal hiernavolgend worden toegelicht aan de hand van een voorbeelduitvoeringsvorm van een werkwijze en een mesttransportvoertuig volgens de onderhavige uitvinding en onder verwijzing naar de
15 figuren waarin:

figuur 1 een schematische weergave toont van informatiestromen bij toepassing van de onderhavige uitvinding;

figuur 2 een verder schema toont van een werkwijze volgens de onderhavige uitvinding; en

20 figuur 3 een schematisch aanzicht toont van een mesttransportvoertuig volgens de onderhavige uitvinding.

Nu kijkend naar figuur 1 wordt een schematische weergave gegtoond van een deel van een werkwijze voor toepassing bij de onderhavige uitvinding. In figuur 1 is met stippellijnen weergegeven welke elementen van de
25 onderhavige uitvinding bij voorkeur in een mesttransportvoertuig volgens de onderhavige uitvinding zijn opgenomen. Verder is met de dikke pijl in de linker kolom een fysieke meststroom weergegeven en met dunne pijlen informatiestromen. Zoals in de linker kolom is te zien, wordt ten behoeve van een mesttransportbeweging een mesttransportvoertuig naar een opslagtank van een leverancier gereden. Bij de
30 leverancier wordt drijfmest vanaf de voorraadlocatie bij een leverancier overgebracht in een opslagtank van het mestvoertuig. In het mestvoertuig zijn analysemiddelen, in dit geval een Nabij Infraroodspectroscopie Sensor (hier aangeduid als NIR-sensor) voorzien waarmee het aandeel Stikstof en Fosfaat in de mest tijdens het overbrengen momentaan worden geanalyseerd. Het analyseren gebeurt bij voorkeur

periodiek, bijvoorbeeld eens per duizend liter in de opslagtank naar binnen stromende mest. De door de sensor geanalyseerde gegevens worden doorgestuurd naar een rekeneenheid die de analysegegevens omzet in een door een registrerende instantie gewenst formaat. Deze gegevens worden vervolgens doorgestuurd naar
5 een modem in het mesttransportvoertuig. In het mesttransportvoertuig is ook een weegsysteem voorzien waarmee de overgebrachte hoeveelheid drijfmest wordt bepaald. Ook deze gegevens worden naar het modem gestuurd. In het mesttransportvoertuig is ook een GPS-module voorzien, waarmee de positie van het mesttransportvoertuig wordt bepaald. Ook de positiegegevens van het
10 mesttransportvoertuig worden, door de GPS-module, naar het modem gestuurd. De verzamelde gegevens worden via het modem automatisch naar een registrerende instantie verstuurd. Afhankelijk van de regelgeving kan het mesttransportvoertuig direct na het versturen van de gegevens van de leverancierslocatie vertrekken, of dient te worden gewacht tot de registrerende instantie heeft bevestigd dat de
15 betreffende gegevens zijn ontvangen en eventueel goedkeuring voor het transport heeft gegeven.

Vervolgens rijdt het mesttransportvoertuig van de locatie van de leverancier naar de locatie van de afnemer. Gedurende dit transport kan, bijvoorbeeld periodiek, een signaal door de GPS-module via het modem naar de
20 registrerende instantie worden verstuurd, zodat het transport door de registrerende instantie kan worden gevolgd.

Bij aankomst op de locatie van de afnemer kan, afhankelijk van de regelgeving, de drijfmest direct of na toestemming van de registrerende instantie van de tank naar een ontvangstinrichting van de afnemer worden overgebracht. De
25 ontvangstinrichting kan een voorraadtank betreffen, maar het kan ook een voertuig zijn waarmee de mest kort na ontvangst van de drijfmest wordt uitgereden. Tijdens het overbrengen van drijfmest van de opslagtank van het mesttransportvoertuig naar de ontvangstinrichting van de afnemer wordt de drijfmest wederom periodiek door middel van een NIR-sensor geanalyseerd. De gegevens van deze NIR-sensor
30 worden weer overgebracht naar de rekeneenheid die de analysegegevens verwerkt en naar het modem stuurt. Ook nu wordt weer via het weegsysteem van het mesttransportvoertuig bepaald hoeveel mest er op de betreffende locatie is afgegeven. Deze gegevens, en de gegevens van de GPS-module worden tenslotte naar de registrerende instantie verstuurd. Aldus wordt een zo sluitend mogelijke

registratie van de mestbeweging en daarin opgenomen schadelijke stoffen uitgevoerd. Opgemerkt wordt dat het weegsysteem bij dit uitvoeringsvoorbeeld in het mesttransportvoertuig is opgenomen. Alternatief kan de bepaling van het geladen gewicht met een afzonderlijk weegsysteem, bijvoorbeeld een weegbrug, worden
5 bepaald, waarna de gegevens van het extern weegsysteem bij voorkeur via het modem naar de registrerende instantie worden verstuurd.

Bij de werkwijze uit figuur 1 wordt informatie over de geladen en geloste mest niet alleen naar een registrerende instantie verstuurd, maar ook naar de leverancier en de afnemer. De leverancier heeft het voordeel dat hiermee de
10 administratie van geleverde mest kan worden ondersteund. De afnemer heeft hetzelfde voordeel over de afgenomen mest. Een bijkomend voordeel voor een afnemer kan zijn dat, indien de mest vanuit het mesttransportvoertuig direct op een uitrijdvoertuig wordt overgebracht, de afnemer reeds bij vertrek van het mesttransportvoertuig op de locatie van de afnemer specificaties kan hebben
15 ontvangen met betrekking tot de mest die onderweg is naar het uitrijdvoertuig. Aldus kan de afnemer vooraf bepalen hoeveel liter mest hij, in afhankelijkheid van de aan hem verstrekte informatie over bijvoorbeeld stikstof- en fosfaatgehalte, per oppervlakte-eenheid over het land mag uitrijden. Idealiter kan tijdens het van de voorraadlocatie naar de opslagtank van het voertuig op basis van de aandelen
20 Stikstof en Fosfaat worden bepaald hoeveel liter drijfmest maximaal bij de afnemer over het land mag worden verspreid. Aldus kan de te benodigde hoeveelheid mest al tijdens het in laden het mesttransportvoertuig worden bepaald, zodat niet meer mest in het mesttransportvoertuig hoeft te worden overgebracht dan door de afnemer zal (mag) worden gebruikt.

25 Figuur 2 toont een alternatieve schematische weergave van de werkwijze uit figuur 1. Een mesttransportwagen 1 laadt uit een voorraadopslag van een leverancier 2 een hoeveelheid drijfmest, waarbij informatie over het aandeel Stikstof, het aandeel Fosfaat en het gewicht van de overgebrachte hoeveelheid mest wordt vastgesteld met behulp van de NIR-sensor respectievelijk een weeginrichting
30 in het mesttransportvoertuig. Door de respectieve aandelen te vermenigvuldigen met het geladen gewicht worden de hoeveelheden Stikstof en Fosfaat met behulp van een rekeneenheid berekend. Deze gegevens worden aan de leverancier verstrekt. Deze gegevens worden bovendien samen met door de GPS module bepaalde locatiegegevens vanuit een satelliet direct na het laden naar een registrerende

instantie verstuurd. Vervolgens gaat het mesttransportvoertuig 1 rijden naar de afnemer 3. Gedurende het transport worden periodiek door de GPS module bepaalde locatiegegevens van het mesttransportvoertuig 1 naar de registrerende instantie verstuurd. Bij het lossen bij de afnemer 3 worden wederom het aandeel

5 Stikstof en Fosfaat en het gewicht van de overgebrachte hoeveelheid mest vastgesteld door de NIR-sensor, respectievelijk het weegsysteem van het mesttransportvoertuig 1. Deze gegevens worden na verwerking door de rekeneenheid direct na het lossen naar de registrerende instantie en naar de afnemer 3 verstuurd.

10 Figuur 3 tenslotte toont schematisch een mesttransportvoertuig 11 volgens de onderhavige uitvinding. In dit geval is het mesttransportvoertuig 11 een aanhanger met wielen 12, een chassis 13 en een opslagtank 14. Tussen de opslagtank 14 en het chassis 13 zijn weegcellen 15 voorzien voor het bepalen van het gewicht van de lading in opslagtank 14. Opslagtank 14 is voorzien van een vul- en losleiding 16 en een NIR-sensor 17 die bij het vullen respectievelijk ledigen een momentane analyse maakt van de aandelen Stikstof en Fosfaat in door de vul- en losleiding 16 stromende mest. De NIR-sensor 17 is gekoppeld met een rekeneenheid 18 waarmee op basis van door NIR-sensor 17 en geanalyseerde en door weegcellen 15 bepaalde gegevens worden omgezet in een totaalgewicht Stikstof en Fosfaat. De

15 rekeneenheid 18 stuurt de berekende gegevens vervolgens naar een modem 19. De weegcellen 15 zijn eveneens gekoppeld met modem 19 en sturen vóór en na het laden respectievelijk vóór en na het lossen van de mest gewogen gegevens over het gewicht van de lading naar modem 19. Een GPS-ontvanger 20 die in het mesttransportvoertuig 11 is opgenomen ontvangt positiegegevens van een satelliet

20 21, die overigens geen deel uitmaakt van het mesttransportvoertuig 11 van de onderhavige uitvinding, en stuurt de gegevens vervolgens naar modem 19. De verzamelde gegevens worden door modem 19 naar een in figuur 3 niet getoonde instantie verstuurd volgens een werkwijze uit figuren 1 en 2.

 In de bijgevoegde figuren en de hierboven staande beschrijving is

30 slechts één voorbeelduitvoeringsvorm volgens de onderhavige uitvinding getoond en beschreven. Het moge duidelijk zijn dat verschillende, al dan niet voor de vakman voor de hand liggende, wijzigingen kunnen worden aangebracht die vallen binnen de beschermingsomvang van de onderhavige uitvinding die wordt gedefinieerd in de hiernavolgende conclusies. Zo kunnen elementen die in figuur 3 als onderdeel van

een aanhanger zijn getekend deel uitmaken van een de aanhanger trekkend voertuig. De gewichtsgegevens over de lading kunnen ook met externe middelen zoals een weegbrug worden bepaald, waarna de betreffende gegevens via een modem worden verstuurd. Waar in figuren 1 en 2 steeds sprake is van een analyse van de mest gedurende het laden en gedurende het lossen is het mogelijk de analyse slechts één keer, bij voorkeur tijdens het laden, uit te voeren. Hoewel het gewenst is de NIR-sensor, of enige andere geschikte analysemiddelen, te integreren in een mesttransportvoertuig, is het eventueel mogelijk bij een werkwijze volgens de onderhavige uitvinding gebruik te maken van analysemiddelen die niet in het mesttransportvoertuig zijn geïntegreerd, maar bijvoorbeeld in een overbrenginrichting van de leverancier c.q. afnemer. Naast of in plaats van Stikstof en Fosfaat kunnen uiteraard ook aandelen van andere stoffen via de analysemiddelen worden bepaald, bijvoorbeeld Fosfor (P), waarmee een indicatie van het aandeel Fosfaat (met een factor 2,29) kan worden bepaald.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor de registratie van transportbewegingen over de
5 openbare weg van mest, in het bijzonder drijfmest, van een voorraadlocatie van
mestleverancier naar een afneemlocatie van een mestafnemer in een
mesttransportvoertuig, omvattende de stappen van:
 - a) het op de voorraadlocatie in een mesttransportvoertuig overbrengen
van een hoeveelheid te transporteren mest, waarbij het gewicht (W1) van de
10 overgebrachte hoeveelheid mest wordt vastgesteld,
 - b) het in het mesttransportvoertuig naar een afneemlocatie
transporteren van de mest; en
 - c) het op de afneemlocatie overbrengen van mest uit het
mesttransportvoertuig naar een mestontvanginrichting, waarbij het gewicht (W2) van
15 de overgebrachte hoeveelheid mest wordt vastgesteld;
 - d) waarbij W1 voorafgaand aan stap c) en W2 na stap c) momentaan
elektronisch naar een registrerende instantie wordt verstuurd;
 met het kenmerk, dat tijdens het overbrengen in stap a)
verscheidene analyses van de samenstelling van de naar of in het
20 mesttransportvoertuig stromende mest worden uitgevoerd, waarvan de
analysegegevens voorafgaand aan stap c) naar de registrerende instantie worden
verstuurd.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de
analysegegevens voorafgaand aan stap b) naar de registrerende instantie worden
25 verstuurd.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat
beschikbare analysegegevens samen met de gewichtsgegevens naar de
registrerende instantie worden verstuurd.
4. Werkwijze volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met
30 het kenmerk, dat de analysemiddelen voor het analyseren van de samenstelling van
de mest, althans voor zover gewenst, eventueel afzonderbaar, onderdeel zijn van
het mesttransportvoertuig.

5. Werkwijze volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat ten minste het aandeel Stikstof en het aandeel Fosfaat in de mest door de analysemiddelen wordt geanalyseerd.

6. Werkwijze volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met
5 het kenmerk, dat de analyse wordt uitgevoerd met een Nabij InfraRood Spectroscopie (NIRS) sensor.

7. Werkwijze volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat tevens tijdens het overbrengen in stap c) verscheidene analyses van de samenstelling van de naar of in de mestopvanginrichting stromende mest
10 worden uitgevoerd, waarvan de analysegegevens naar de registrerende instantie worden verstuurd.

8. Mesttransportvoertuig ingericht voor transport over de openbare weg van mest, in het bijzonder drijfmest, van een voorraadlocatie van mestleverancier naar een afneemlocatie van een mestafnemer, omvattende een
15 chassis met wielen en een opslagtank, voor het tijdens transport opslaan van drijfmest, die is voorzien van een inlaatopening en een, al dan niet met de inlaatopening samenvallende, uitlaatopening, het mesttransportvoertuig verder omvattende communicatiemiddelen die zijn ingericht voor het elektronisch naar een registrerende instantie versturen van informatie over het gewicht van de lading van
20 het voertuig, met het kenmerk, dat het mesttransportvoertuig nabij de inlaatopening is voorzien van analysemiddelen waarmee bij toepassing de samenstelling van een in de opslagtank stromende mest wordt geanalyseerd.

9. Mesttransportinrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de analysemiddelen zijn ingericht voor het momentaan bepalen van ten minste het
25 aandeel Stikstof en/of het aandeel Fosfaat in de mest.

10. Mesttransportinrichting volgens conclusie 8 of 9, met het kenmerk, dat het mesttransportvoertuig is voorzien van een rekeneenheid, die door de analysemiddelen geanalyseerde gegevens voorafgaand aan het versturen bewerkt.

11. Mesttransportinrichting volgens conclusie 8, 9 of 10, met het
30 kenmerk, dat de inlaatopening en de uitlaatopening niet samenvallen, en dat nabij de uitlaatopening analysemiddelen zijn voorzien waarmee bij toepassing de samenstelling van een uit de opslagtank stromende mest wordt geanalyseerd.

12. Mesttransportinrichting volgens één of meer van de conclusies 8 tot en met 11, ingericht voor toepassing bij een werkwijze volgens één of meer van de conclusies 1 tot en met 7.

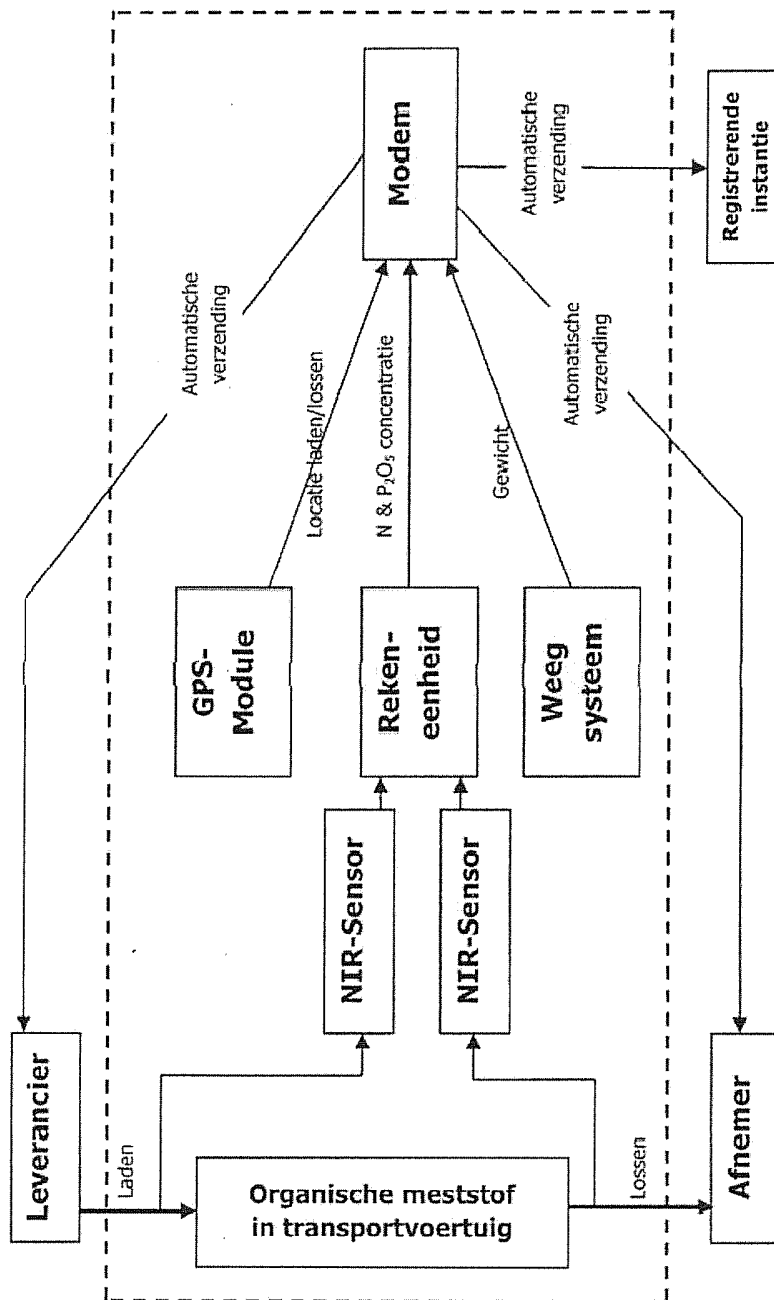


Fig. 1

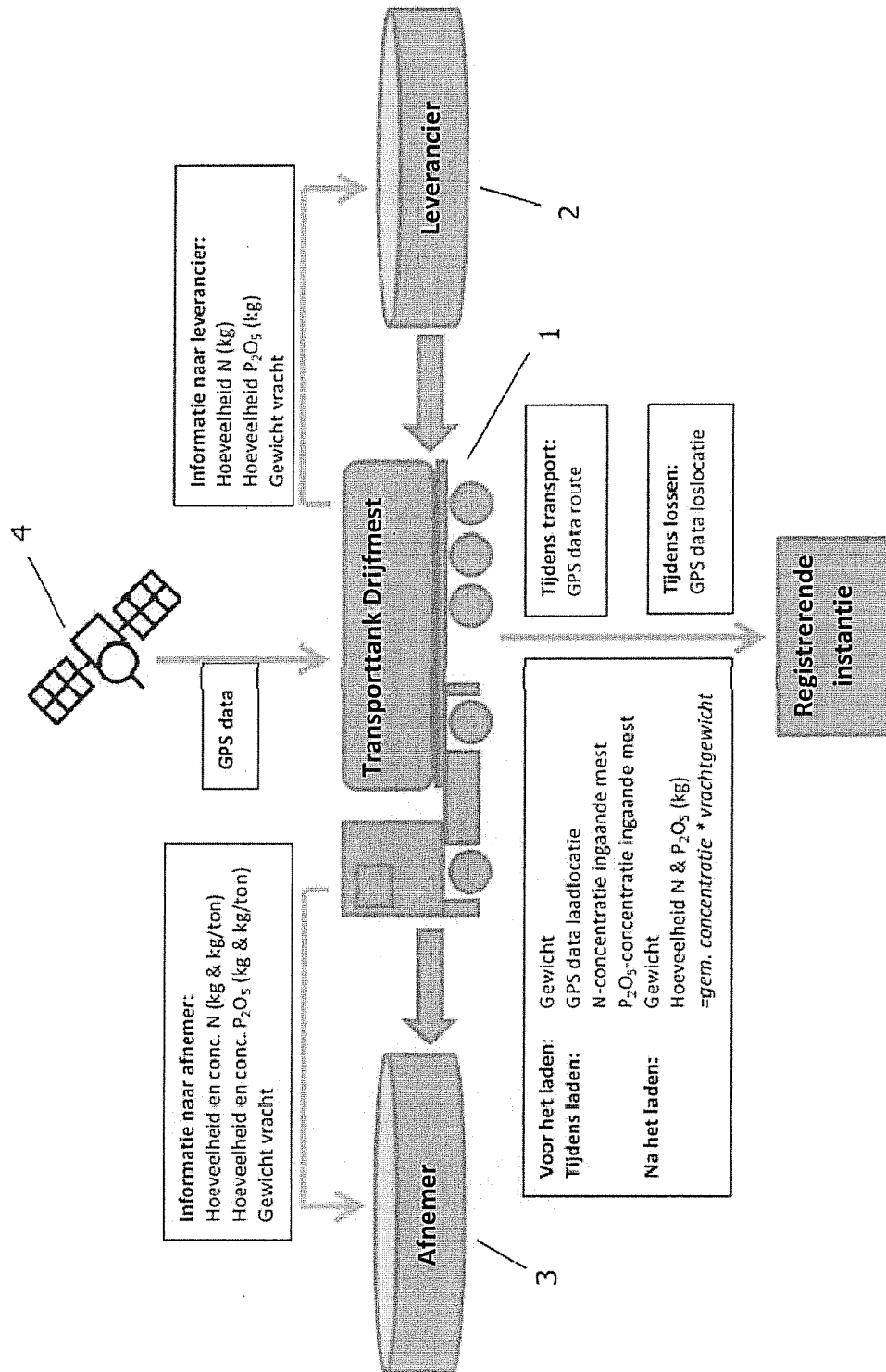


Fig. 2

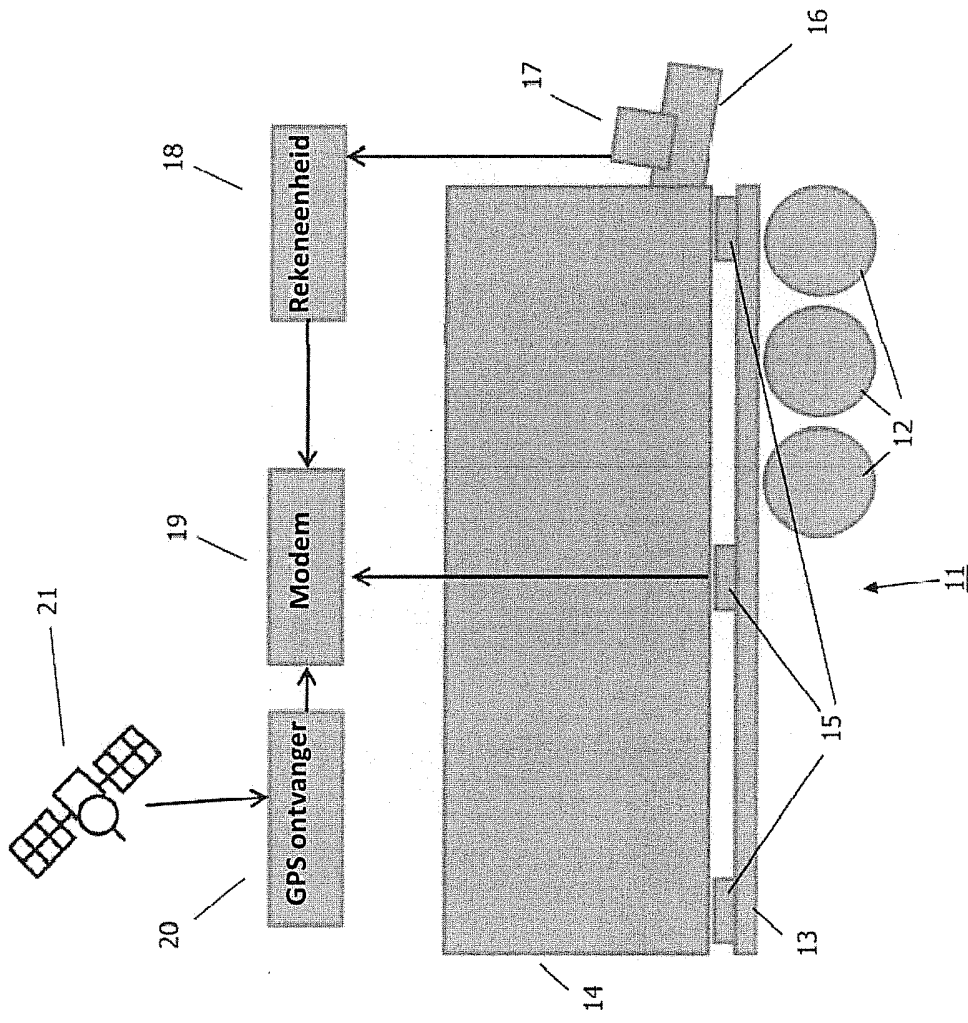


Fig. 3



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

Octrooiaanvraag 2008992

Classificatie van het onderwerp ¹ : G01G19/12	Onderzochte gebieden van de techniek ¹ : G01G G06Q A01B
Computerbestanden: Epodoc, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Indien gewijzigde conclusies; indieningsdatum van deze conclusies:	Niet onderzochte conclusies ⁸⁻¹¹ , wegens niet- eenheid

Van belang zijnde literatuur

Categorie ³	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
A	EP 1.783.673 A (Agrotech Biotecnologia Aplicada S.A.) *Voorblad, en [0021] tot [0061].* -----	1
A	NL 1.012.045 C (Porkland B.V.) *Voorblad en blz. 1.* -----	1
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 08-10-2012		De bevoegde ambtenaar: Ir. J.G. Hofman NL Octrooiencentrum

>> Als het gaat om octrooien

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

² Voor motivering zie toelichting in de schriftelijke opinie.

³ Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooiliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangsdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 2008992

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 10 oktober 2012.

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door NL Octrooicentrum gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
EP1783673	A	2007-05-09	WO2006030052	A	2006-03-23
			ES2254002	A	2006-06-01
			MX2007001938	A	2007-08-07
			US2010311173	A	2010-12-09
NL1012045C	C	2000-11-14			

SCHRIFTELIJKE OPINIE
Octrooiaanvraag 2008992

Indieningsdatum: 12-06-2012	Vorrangsdatum:
Classificatie van het onderwerp ¹ : G01G19/12	Aanvrager: Veenhuis Machines B.V.

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- | | |
|--|--|
| ☒ Onderdeel I | Basis van de schriftelijke opinie |
| ☐ Onderdeel II | Vorrang |
| ☐ Onderdeel III | Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk |
| ☒ Onderdeel IV | De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding |
| ☒ Onderdeel V | Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid |
| ☐ Onderdeel VI | Andere geciteerde documenten |
| ☐ Onderdeel VII | Overige gebreken |
| ☐ Onderdeel VIII | Overige opmerkingen |

De bevoegde ambtenaar:

Ir. J.G. Hofman

NL Octrooicentrum

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding

Vastgesteld is dat de octrooiaanvraag betrekking heeft op meer dan één uitvinding.

Omdat bij het mestvoertuig volgens de conclusie 8 onder meer de maatregelen betreffende de gewichtsbepaling bij laden, resp. het lossen ontbreken, is dit voertuig niet specifiek voor de werkwijze volgens de conclusie 1. In de conclusie 8 wordt ook niet naar werkwijzeconclusies verwezen. Met de conclusie 8 hangen door verwijzing de conclusies 9-11 samen. Wegens deze niet eenheid zijn de conclusies 8-11 niet zelfstandig onderzocht.

Daarom werd het nieuweidsonderzoek beperkt tot de werkwijzeconclusies 1-7.

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja:	Conclusies	1-7
Inventiviteit	Ja:	Conclusies	1-7
Industriële toepasbaarheid	Ja:	Conclusies	1-7

2. Literatuur en toelichting

Uit EP 1.783.673 A is de werkwijze volgens de conclusie 1 bekend, uitgezonderd het op een afneemlocatie overbrengen van mest naar een opvanginrichting en het vaststellen daarbij van het gewicht van de overgebrachte mest en het vervolgens elektronisch versturen van dit meetgegeven naar de registrerende instantie.

Door de betreffende onderscheidende maatregelen wordt de werkwijze volgens de conclusie 1 ten opzichte van de bekende werkwijze nieuw en inventief. Hetzelfde geldt als gevolg van directe of indirecte verwijzing naar de conclusie 1 voor de materie van de conclusies 2-7.

Bij de bekende werkwijze wordt een centrale server 7 toegepast voor het registreren van de relevante meetgegevens van transportvoertuigen voor drijfmest, waaronder die van de hoeveelheid vanuit tanks 18 er in geladen mest, van de aan boord vastgestelde concentratie van de elementen N en P , zie [0061], alsmede van de voertuiglocatie (met GPS).

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **2008992**

De getransporteerde mest is niet bestemd om naar een opvanginrichting overgebracht te worden, maar om op een gewenste wijze op het land te worden uitgereden.

Uit NL 1.012.045 C is gezien blz. 1 en vooral de regels 14-21 bekend om in verband met milieuverordeningen in het vervoerstraject van drijfmest op diverse plaatsen het gewicht en de samenstelling van de drijfmest vast te stellen en te doen registreren . Gesuggereerd wordt de mogelijkheid om dit vaststellen aan boord van al de tankwagens, waarmee de mest uit te rijden is, te doen plaatsvinden. Daartoe zal elke tankwagen met meetapparatuur en met een elektronische verwerkingseenheid uitgerust moeten worden.

Ook uit deze publicatie is niet, zoals in de conclusie 1 is aangegeven, bekend het onder gebruikmaking van die tankwagens met meetapparatuur en een elektronische verwerkingseenheid vanaf een afneemlocatie naar een opvanginrichting overbrengen van mest en het daarbij vaststellen van het gewicht van de overgebrachte mest en het vervolgens elektronisch versturen van dit meetgegeven naar de registrerende instantie.

Ook deze publicatie tast daarom noch nieuwheid noch inventiviteit van de materie van de conclusies 1-7 aan.

Beide publicaties vormen een geschikt afbakeningsdocument.