



Meetprotocol voor bepalen samenstelling PMD-afval van huishoudens Versie 27 oktober 2017

1. Inleiding	2
1.1 Doel	2
1.2 Scope	2
2. Werkvoorschrift A: Opzetten en voorbereiden van een meting	3
2.1 Doel	3
2.2 Opzetten en voorbereiden van een meting	3
3. Werkvoorschrift B: Monsterneming	5
3.1 Doel	5
3.2 Voorbereiding monsterneming	5
3.3 Uitvoering monsterneming	6
4. Werkvoorschrift C: Sorteeraanlyse	7
4.1 Doel	7
4.2 Uitvoering sorteren	7
Bijlage A Definities en afkortingen	10
Bijlage B Wel of geen verpakking	12



1. Inleiding

1.1 Doel

Het doel van dit meetprotocol is een methode te beschrijven waarop de samenstelling van aan de bron gescheiden ingezameld PMD-afval (plastic verpakkingen, metalen verpakkingen en drankkartons) kan worden gemeten.

1.2 Scope

Het meetprotocol is uitsluitend geschikt voor het uitvoeren van metingen aan PMD-afval dat bij burgers is ingezameld via:

- inzamelzakken;
- minicontainers;
- verzamelcontainers.



2. Werkvoorschrift A: Opzetten en voorbereiden van een meting

2.1 Doel

Dit werkvoorschrift beschrijft op welke wijze een meting opgezet en voorbereid dient te worden.

2.2 Opzetten en voorbereiden van een meting

Het onderzoeksbureau dient metingen aan de samenstelling van PMD conform dit meetprotocol uit te voeren. Hierbij dient ze de eisen uit dit meetprotocol strikt op te volgen.

Bij elke afwijking ten opzichte van dit protocol wordt, voordat de meting plaatsvindt, contact opgenomen met de opdrachtgever. Dit gebeurt zodra een wijziging zich voordoet, zodat in overleg een oplossing kan worden gezocht.

Het opzetten en voorbereiden van een meting moet uitgevoerd worden volgens onderstaande 4 stappen.

Stap 1: Onderzoeksaanpak

Ten behoeve van de kwaliteit van metingen met dit meetprotocol wordt vereist dat de onderzoeksaanpak altijd hetzelfde is. Hier toe dient het meetbureau de volgende stappen uit te voeren:

1. Definitie partij waarvan een monster genomen wordt.
 - de gemeente waaruit de partij afkomstig is;
 - of het monster afkomstig is uit hoogbouw of laagbouw;
 - locatiegegevens van de ingezamelde partij.
2. Vaststellen wijze van monsterneming.
3. Vaststellen hoeveelheid (aantal zakken /kilogrammen/ m³).
4. Vaststellen hoe te handelen bij aantreffen zorgwekkende stoffen (zoals gevaarlijke stoffen, medisch afval en asbestverdacht materiaal).

Stap 2: Afstemming met gemeenten en/ of inzamelaars

Het meetbureau benadert de gemeenten en/ of inzamelbedrijven over de aanstaande sorteertanalyses en maakt afspraken over de mogelijkheden voor planning en uitvoering van de inzameling van te onderzoeken vrachten PMD-afval.

Stap 3: Communiceren draaiboek met gemeenten en/of inzamelaars

Wanneer voor alle meetlocaties zekerheid voor monsterneming verkregen is, verstrekt het meetbureau de gemeente(s) en/of de inzamelaar(s) voorafgaand aan de meting een draaiboek met daarin:

- Dit meetprotocol;
- De planning voor inzameling en aanleveren van vrachten PMD-afval uit geselecteerde routes/ wijken/ gebieden.
- Hoe te handelen bij aantreffen zorgwekkende stoffen.



Stap 4: Voorbereiding veldwerk

De laatste stap in de voorbereiding van het veldwerk is het ervoor zorgen dat voor de deelactiviteiten monsterneming en sorteren alle benodigde materialen voor handen zijn.

Monsterneming

De monsternemer dient voorafgaande aan de monsterneming tenminste de volgende benodigdheden beschikbaar te hebben:

- Voor zo ver mogelijk ingevuld monsternemingsplan en –formulier.
- Meetprotocol.
- Mobiele telefoon.
- Veiligheidshesje, veiligheidsschoenen en indien vereist een hel, bril, mondkapje en/ of andere persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Papierrol voor schoonmaken in te zetten materialen.
- EHBO-doos.
- Asbestfolie.
- Sproei-installatie benodigd bij aantreffen asbestverdacht materiaal.
- Jerrycan water voor schoonmaken in te zetten materialen.
- Schep en bezem.
- Pennen.
- Fotocamera.

Sorteren

De sorteerder dient ervoor te zorgen dat op de locatie waar wordt gesorteerd tenminste de volgende zaken aanwezig zijn:

- Meetprotocol.
- Rapportageformulier behorende bij meetprotocol.
- Mobiele telefoon.
- Veiligheidshesje, veiligheidsschoenen en indien vereist een hel, bril, mondkapje en/ of andere persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Papierrol voor schoonmaken in te zetten materialen.
- EHBO-doos.
- Asbestfolie.
- Sproei-installatie benodigd bij aantreffen asbestverdacht materiaal.
- Bordjes met namen te sorteren fracties.
- Identificatielabels te sorteren fracties.
- Geijkte weegschaal minimaal 2 stuks (maximaal 300 kg en tot 100 gram nauwkeurig).
- Geijkte weegschaal minimaal 2 stuks (maximaal 30 kg en tot 1 gram nauwkeurig).
- Jerrycan water voor schoonmaken in te zetten materialen.
- Sorteertafels.
- Bakken om fracties in uit te sorteren.
- Schep en bezem.
- Pennen.
- Fotocamera.



3. Werkvoorschrift B: Monsterneming

3.1 Doel

Het doel van dit werkvoorschrift is het vastleggen van een eenduidige methode voor het nemen van monsters tijdens een meting van de samenstelling van PMD-afval.

3.2 Voorbereiding monsterneming

Dit werkvoorschrift is beperkt tot monsterneming van statische partijen van aangeboden en/of ingezameld PMD-afval.

De procedure voor de voorbereiding van de monsterneming bestaat uit de volgende drie stappen:

Stap 1: Vaststellen monsternemingsplan.

Stap 2: Vaststellen benodigde veiligheidsmaatregelen.

Stap 3: Regelen van benodigdheden.

Stap 1: Vaststellen monsternemingsplan

Het monsternemingsplan bevat:

- De naam en plaats van het bedrijf waar de meting plaatsvindt (de meetlocatie).
- De contactpersoon van de meetlocatie.
- De door de meetlocatie ter beschikking te stellen benodigdheden en wijze afhandeling monsterneming.
- De datum van uitvoering van de meting.
- Aantal te bemonsteren vrachten met vermelding herkomst en type inzamelmiddel.
- De naam van het bedrijf dat de meting uitvoert.
- De contactpersoon van het bedrijf dat de meting uitvoert.

Stap 2: Vaststellen benodigde veiligheidsmaatregelen

De monsternemer dient in het bezit van een VCA-certificaat te zijn. Daarnaast dient de monsternemer van te voren vast te stellen welke aanvullende veiligheidsmaatregelen bij de te bezoeken meetlocatie gelden. De monsternemer dient alle benodigde veiligheidsmaatregelen te nemen.

Bij aankomst op meetlocatie:

- Maak gebruik van veiligheidshesjes, veiligheidsschoenen en indien vereist een helm, bril, mondkapje en/of andere persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Loshallen zijn vaak onoverzichtelijk. Maak duidelijke afspraken met de shovel- / kraanmachinist en blijf buiten het werkbereik van dit materieel. Maak oogcontact voordat je binnen het werkbereik van het materieel komt.
- Volg altijd de aanwijzingen van het personeel en de veiligheidsvoorschriften van de meetlocatie op.



Stap 3: Regelen van benodigdheden

De monsternemer dient voorafgaande aan de monsterneming te controleren, dat op de meetlocatie middelen uit paragraaf 2.2 stap 4 beschikbaar zijn en indien nodig de aanvullende middelen zoals:

- Afgesproken shovel/kraan, inclusief machinist.
- Sanitair.

3.3 Uitvoering monsterneming

De procedure voor het feitelijk uitvoeren van de monsterneming bestaat uit de volgende twee stappen (doorgenummerd vanaf de eerdere stappen):

Stap 4: Visuele inspectie te bemonsteren vracht.

Stap 5: Monsterneming.

Stap 4: Visuele inspectie te bemonsteren vracht

De monsternemer dient bij de visuele inspectie aandacht te besteden aan en te beschrijven:

- De herkomst en specificatie van de vracht (vooral zakken of los materiaal; verhouding) door te scoren in 4 categorieën op basis van volume-inschatting (<25% zakken, 25-50% zakken, 50-75% zakken >75% zakken, idem voor los materiaal).
- Beschrijven heterogeniteit van het monster en eventuele clustering van bepaald afval (is het afval mooi verspreid over de vloer, of zit specifiek materiaal (zoals restafval) geclusterd op 1 gedeelte van de vloer). van bijzonderheden van de vracht (evt. onverwachte/ongewone afwijkingen zoals storting bouwafval, veel restafvalzakken, elektronisch afval etc.).
- Tijdens de inspectie dient één overzichtsfoto te worden gemaakt van de totale vracht en daarnaast foto's die bovenstaande twee aspecten aantonen.

Stap 5: Monsterneming

Voor de monsterneming moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd:

- De minimale greepgrootte van een monster bedraagt 1 m³.
- Elk monster (los en in zakken) dient te worden opgeslagen in één of meerdere monsterhouders. Dit kunnen minicontainers van 240 liter zijn, maar ook bijvoorbeeld bigbags zijn toegestaan.
- De monsterhouders dienen vervolgens te worden getransporteerd naar de locatie waar het sorteren plaatsvindt.
- De monsterhouders worden op de sorteerlocatie leeg en gevuld gewogen ten einde het gewicht van de greep te bepalen.
- Na het vaststellen van het gewicht van het monster kan de sorteeranalyse aanvangen.



4. Werkvoorschrift C: Sorteeraanlyse

4.1 Doel

Het doel van dit werkvoorschrift is het vastleggen van een eenduidige methode voor het sorteren van PMD-afval ten behoeve van het bepalen van de samenstelling.

4.2 Uitvoering sorteren

De procedure voor het sorteren van elk monster bestaat uit de volgende drie stappen:

Stap 1: Visuele inspectie te sorteren materiaal.

Stap 2: Splitsing niet-transparante en transparante zakken..

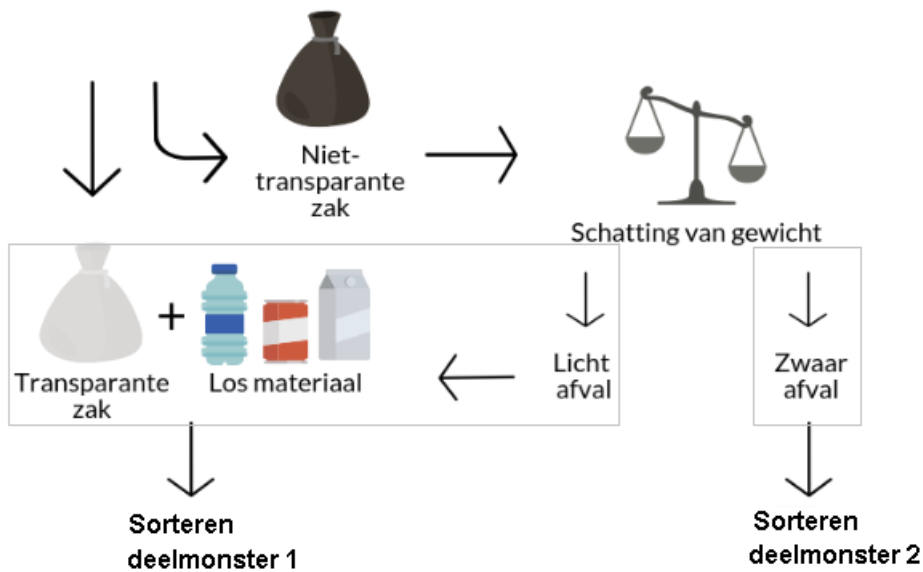
Stap 3: Sorteren vandeelmonsters, wegen en registreren.

Stap 1: Visuele inspectie te sorteren materiaal

- De inhoud van de monsterhouders wordt op de vloer gestort.
- Vervolgens worden één of meerdere foto's gemaakt van het te sorteren PMD-afval. De foto's moeten het gehele monster tonen.

Stap 2: Splitsing niet-transparante en transparante zakken

- Een monster kan bestaan uit transparante zakken, los materiaal en niet-transparante zakken.
- Alle niet-transparante zakken worden uit het monster gehaald, apart gelegd en gefotografeerd en vervolgens in 1 of meerdere aparte containers (of bigbag) gedeponerd. Elke individuele container (of bigbag) wordt leeg en gevuld gewogen.
- Komt een zak qua gewicht overeen met een zak PMD-afval (licht; 1,0 tot 1,5 kg) dan wordt deze bij de transparante zakken en het los materiaal gelegd. Dit deelmonster wordt in zijn geheel gesorteerd.
- Niet-transparante zakken waarvan het gewicht vergelijkbaar is met een zak restafval (zwaar) worden apart gelegd en gewogen. Ook dit deelmonster wordt in zijn geheel gesorteerd.
- Elk monster van 1 m³ wordt derhalve in twee deelmonsters opgedeeld die in stap 3 (sorteren, wegen en registreren) separaat van elkaar worden gesorteerd, gewogen en geregistreerd. Het totaal van beide deelmonsters is het resultaat van het monster van 1 m³.



Figuur 4.1 Splitsing niet-transparante en transparante zakken

Stap 3: Sorteren van deelmonsters, wegen en registreren

Te sorteren fracties

Beide deelmonsters dienen gesorteerd te worden in de volgende fracties:

1. kunststof verpakkingen;
2. drankkartons;
3. metalen verpakkingen;
4. inzamelzakken (transparant en niet-transparant);
5. kunststof niet-verpakkingen;
6. metalen niet-verpakkingen;
7. overig rest.

Voor de definitie kunststof verpakkingen, metalen verpakkingen en drankkartons zijn er lijsten in omloop van Plastic Heroes, de Vereniging van Afvalbedrijven en het Afvalfonds, waarin is bepaald wat wel en wat niet tot verpakkingen behoort. In de ruimere definitie van het Afvalfonds zijn eveneens verstoringende verpakkingen opgenomen. In de Plastic Heroes lijst en de lijst van de Vereniging van Afvalbedrijven worden storende verpakkingen als ongewenst beschouwd. In aansluiting op beide laatste lijsten worden storende verpakkingen als stoffen beschouwd. Zie bijlage B voor de verdeling tussen wat wel en wat niet tot verpakkingen wordt gerekend.

Verkleving

Verkleving wordt geconstateerd door een vergelijkbare inspanning te simuleren als in een sorteerinstallatie om verpakkingen uit elkaar te halen. Objecten die duidelijk aan elkaar verbonden zijn voor het afdanken worden niet van elkaar gescheiden (voorbeeld fles met dop). Deze objecten worden toebedeeld aan de zwaarste fractie. Objecten die duidelijk niet bij elkaar horen, maar na afdanking met elkaar verbonden zijn geraakt, worden uit elkaar gehaald. Verkleving van materiaal van dezelfde soort kunststof wordt niet uit elkaar gehaald.



Afwegingskader verpakking leeg of (deels) gevuld

Om vast te stellen of een PMD-verpakking leeg of (deels) gevuld is, wordt het onderstaande afwegingskader gehanteerd op basis van visuele inspectie.

- Onder leeg wordt verstaan een daadwerkelijk lege verpakking dan wel een verpakking met aangetroffen resten die kunnen achterblijven bij normaal gebruik (bijvoorbeeld een yoghurtzak waar nog op de bodem of aan de randen yoghurt zit of een boterkuipje met nog resten boter op bodem en aan zijkanten).
- Onder (deels) gevuld wordt verstaan een verpakking met meer aangetroffen resten dan bij normaal gebruik het geval zou zijn (bijvoorbeeld een yoghurtzak dat nog voor de helft is gevuld of een boterkuipje met een stukje boter erin).
- Daarnaast is ook sprake van (deels) gevuld als andere afvalstoffen in de verpakking zijn gestopt die daar eigenlijk niet in thuishoren. Bijvoorbeeld een drankkarton met frituurvet.

Dit betekent voor de sortering, weging en registratie van de PMD-verpakkingen (plastic, metalen en drankkartons) het volgende:

- Verpakkingen zonder inhoud worden apart gewogen en geregistreerd.
- (Deels) gevulde verpakkingen worden apart gewogen en geregistreerd. Vervolgens worden deze verpakkingen leeg gemaakt zoals te doen bij 'normaal gebruik'. Het gewicht van de geleegde verpakking wordt vervolgens apart gewogen en geregistreerd.

De sortering, weging en registratie van de verpakkingen is dan zoals in de volgende tabel.

	A. Verpakking leeg	B. Verpakking met inhoud	C. Inhoud van B
Kunststof verpakkingen	A1	B1	C1
Drankkartons	A2	B2	C2
Metalen verpakkingen	A3	B3	C3

Wegen gesorteerde fracties en invullen formulier

Dit betreft het wegen van alle gesorteerde fracties (op 1 gram nauwkeurig) en het invullen van het rapportageformulier. De resultaten dienen overgenomen te worden op het rapportageformulier (zie onderdeel rapportage). Van elke fractie dient 1 foto, voorzien van foto-identificatiemiddel, te worden gemaakt.

Het totaalgewicht wordt gecontroleerd. Het totaal van de delen moet gelijk zijn aan het totale gewicht van getrokken monster (met kleine foutmarge; 1 % naar boven en 2 % naar beneden).



Bijlage A Definities en afkortingen

Afvalstoffen	Alle stoffen, preparaten of voorwerpen, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen. <i>(bron: Wet milieubeheer artikel 1.1)</i>
Andere reststoffen	De materiaalstroom die resteert na het sorteerproces en daardoor geen specificaties heeft voor bijvoorbeeld de samenstelling.
Bedrijfsafvalstoffen	Afvalstoffen, niet zijnde huishoudelijke afvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen <i>(bron: Wet milieubeheer artikel 1.1)</i>
Drankenkarton	Verpakking, geschikt voor het verpakken van vloeibare levensmiddelen, bestaande voor ten minste 70% uit papier en karton en voor het overige uit een ander materiaal of andere materialen.
Foto- identificatie-middel	Visueel hulpmiddel waar een specifiek kenmerk aan een foto kan worden toegekend, zodat te allen tijde duidelijk is wat op de foto wordt weergegeven.
Fractie	Het gedeelte van een materiaal dat gesorteerd en dezelfde eigenschappen heeft. Bijvoorbeeld alle deeltjes zijn een metaal, alle deeltjes zijn transparant of alle
Gemengde kunststoffen	Deze fractie bestaat uit verpakkingen gemaakt van verschillende soorten kunststoffen. <i>(Bron: Uitvoerings- en Monitoringsprotocol 2009)</i>
Huishoudelijke afvalstoffen	Afvalstoffen afkomstig uit particuliere huishoudens, behoudens voor zover het ingezamelde bestanddelen van die afvalstoffen betreft, die zijn aangewezen als gevaarlijke stoffen. <i>(Bron: Wet milieubeheer artikel 1.1)</i>
Meetbureau	Uitvoerende partij van die metingen aan de kwaliteit van op specificatie gesorteerde kunststoffen.
Meetlocatie	Locatie waar de meting wordt uitgevoerd.
Monsterneming	Monsterneming omvat de handelingen die noodzakelijk zijn ten einde een monster te nemen.
Monsternemingsplan	Het monsternemingsplan bevat de benodigde informatie voor alle betrokken partijen die vooraf wordt verstrekt ten behoeve van de uitvoering van de monsterneming.
Partij	Een hoeveelheid materiaal die als eenheid beschouwd wordt om de kwaliteit van te bepalen.



Verpakkingen	<p>Alle producten, van grondstoffen tot afgewerkte producten over het gehele traject van producent tot gebruiker of consument, waaronder begrepen wegwerpartikelen, vervaardigd van materiaal van welke aard ook, die als verpakking kunnen worden gebruikt met het oog op het insluiten, beschermen, verladen, afleveren of aanbieden van stoffen, preparaten of andere producten. <i>(bron: Besluit van 24 maart 2005, houdende regels voor verpakkingen, verpakkingsafval, papier en karton)</i></p> <p><i>Toelichting</i></p> <p><i>Verpakkingen omvatten uitsluitend:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>verkoop- of primaire verpakking, dat wil zeggen verpakking die zo is ontworpen dat zij voor de eindgebruiker of consument op het verkooppunt een verkoop-eenheid vormt;</i>- <i>verzamel- of secundaire verpakking, dat wil zeggen verpakking die zo is ontworpen dat zij op het verkooppunt een verzameling van een aantal verkoopheen- den vormt, ongeacht of deze als dusdanig aan de eindgebruiker of consument wordt verkocht, dan wel alleen dient om de rekken op het verkooppunt bij te vul- len; deze verpakking kan van het product worden verwijderd zonder dat dit de kenmerken ervan beïnvloedt.</i>- <i>verzend- of tertiaire verpakking, dat wil zetten verpakking die zo is ontworpen dat het verladen en het vervoer van een aantal verkoopheenheden of verzamel- verpakkingen wordt vergemakkelijkt om fysieke schade door verlading of transport te voorkomen. Weg-, spoor-, scheeps- en vliegtuigcontainers worden niet als verzendverpakking beschouwd.</i>
--------------	--



Bijlage B Wel of geen verpakking

<p>Wel kunststof verpakking</p> <p>Allereerst: verpakkingen moeten leeg zijn</p> <ul style="list-style-type: none">- flessen voor olie en azijn, frisdrank, water, melk- knijpflessen, flacons en tubes voor olie en sauzen, wasmiddelen, shampoo, zeep, douchegel, badschuim, schoonmaakmiddelen, tandpasta, bodylotion, crèmes- bekers, bakjes, kuipjes en zakjes voor salade, groente, fruit, kaas, vlees, vis, boter, saus, patat, smeerkaas, paté, koffiemelk, yoghurt, vla, slagroom, ijs- potjes voor gel, vitamines en medicijnen- zakken voor pasta, snacks, brood, fruit, rijst, snoepgoed, snoepverpakkingen- blisterverpakkingen, plastic zakken en tasjes, plantenspotten, folies om folders en tijdschriften, plastic deksels pindakaas of chocoladepaste (zonder glas!)	<p>Geen kunststof verpakking</p> <ul style="list-style-type: none">- verpakkingen met inhoud- verpakkingen met chemische stoffen zoals gootsteenontstopper, terpentijn, kitkokers, make-up- piepschuim verpakkingen- landbouwplastic, vijverfolie,- chips en koffieverpakkingen met een aluminium folie,- doordrukstrips (medicijnen/ kauwgum), verpakkingen van dialysezakken- glas, papier en karton, e-waste, kleding en textiel- plastic producten, speelgoed, huisraad en gebruiksvorwerpen zoals emmers, tuinstoelen, luchtbedden
<p>Wel drankkartons</p> <p>Allereerst: verpakkingen moeten leeg zijn</p> <ul style="list-style-type: none">- kartonnen pakken voor water, wijn, vruchtensappen;- kartonnen pakken voor melk, vla, yoghurt, soepen en sauzen	<p>Geen drankkartons</p> <ul style="list-style-type: none">- drankkartons die niet helemaal leeg zijn- drankkartons die zijn gevuld met ander materiaal zoals bijvoorbeeld voedselresten
<p>Wel metalen verpakkingen</p> <p>Allereerst: verpakkingen moeten leeg zijn</p> <ul style="list-style-type: none">- drankblikjes voor frisdrank, bier- blikjes voor vlees, vis, honden en kattenvoer- metalen siroopflessen- conservenblikken voor pastasaus, soepen, groenten, fruit- aluminium schaaltes voor levensmiddelen zoals vlees of vis	<p>Geen metalen verpakkingen</p> <ul style="list-style-type: none">- verblikken en spuitbussen- blikken en schaaltes met inhoud- blikken en schaaltes die gevuld zijn met ander materiaal