

GFT-afval scheiden aan de bron essentieel voor duurzaam afvalbeheer

R.J. Saft¹ en W. Elsinga²

In 1994 werd de verplichte GFT-inzameling van kracht en ontstond een nieuwe bedrijfstak van composteerbedrijven. Het was destijds voor iedereen duidelijk waarom GFT scheiden aan de bron noodzakelijk was: het leidde direct tot vermindering van de hoeveelheid te storten afval. Nu ruim 10 jaar verder brengen diverse ontwikkelingen de composteringsector weer in een actuele positie. Het stortverbod in Duitsland leidt tot veranderingen in de afvalmarkt, de beleidsvrijheid voor gemeenten bij GFT-inzameling wordt vergroot en de milieuvordelen van composteren zijn opnieuw in beeld gebracht. In dit artikel schetsen we de relevante ontwikkelingen in de afvalmarkt en brengen de milieuvordelen van composteren in beeld. Daarmee betogen we dat GFT-afval scheiden aan de bron en composteren essentieel is voor een duurzaam afvalbeheer. In het licht van de ontwikkelingen is een extra impuls nodig voor het scheiden van GFT-afval.

Milieuanalyses

De milieugerichte levenscyclusanalyse (of LCA) is een methode om inzicht te krijgen in alle milieu-effecten die een product of dienst teweeg brengt. Wereldwijd is LCA een veelvuldig toegepaste methode. In de Europese Unie speelt 'life cycle thinking' een centrale rol in de ontwikkeling van milieubeleid. Dit is bijvoorbeeld het geval voor productenbeleid maar ook voor integraal afvalbeheer. Ook de Milieueffectrapportage bij het Landelijk Afvalbeheerplan (kortweg: MER-LAP) gebruikt de LCA als beslissingsondersteunend instrument.

Weliswaar is de uitvoering van LCA's vastgelegd in ISO-normbladen, toch bestaan er verschillende LCA-methoden. Dit komt doordat wetenschappers op verschillende manieren de milieu-effecten in kaart brengen. De methode die het MER-LAP hanteert, is samengesteld door het Centrum voor Milieuwetenschappen uit Leiden (CML) en wordt gezien als één van de best geaccepteerde methoden.

De LCA voor GFT-afval richtte zich op verschillende verwerkingstechnieken (composteren, vergisten, verbranden, vergassen) al dan niet na gescheiden inzameling. Uit de analyse is in het MER-LAP de conclusie getrokken dat het integraal verbranden van GFT-afval in een Afvalverbrandingsinstallatie (AVI) overwegend de hoogste milieubelasting heeft, maar dat het verschil met gescheiden inzamelen en composteren niet significant is. Die laatste uitspraak wordt veroorzaakt doordat er een aantal belangrijke onzekerheden was in gegevens en uitgangspunten. Aandachtspunten waren onder meer het effect van GFT-compost op de bodem bij toepassing in de landbouw en de bijdrage van GFT-afval op de energieproductie van de AVI.

Na het verschijnen van het MER-LAP zijn verbeterde inzichten en gegevens boven water gekomen. Om het effect van deze verbeterde uitgangspunten in kaart te brengen, heeft een herberekening van de LCA plaatsgevonden door IVAM in samenwerking met Grontmij. De uitkomsten van deze herberekening leidden tot een beter milieuprofiel voor composteren ten opzichte van het MER-LAP waarbij de verschillen bij twee van de zeven weegmethoden significant waren. Deze uitkomsten leidden echter niet tot aanpassing van de minimumstandaard in het LAP of een anderszins bijstellen van het gevoerde beleid.

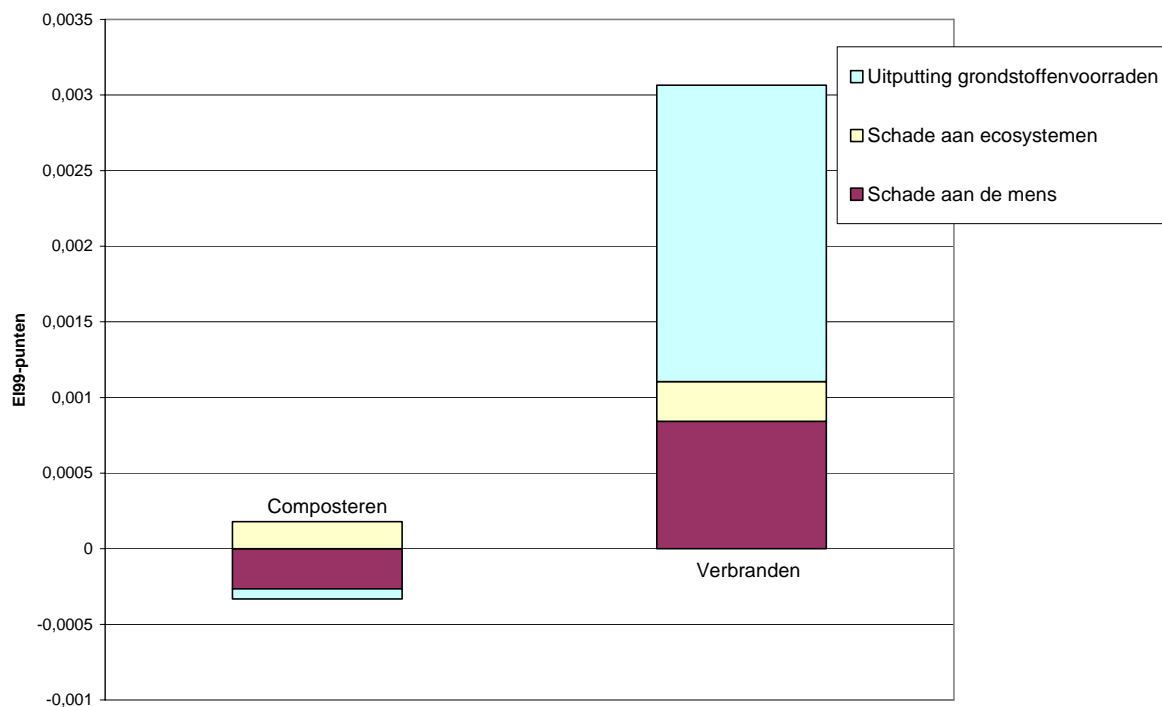
Om de interpretatie van de effecten uit de CML-methode eenvoudiger te maken, zijn in het kader van het MER-LAP gewogen effectscores opgesteld. Dit verhoogt de interpreteerbaarheid van de uitkomsten. Er was echter geen consensus over één bepaalde weegmethode. Daarom zijn er meerdere weegmethoden gedefinieerd hetgeen de eenduidigheid van uitkomsten juist weer ondermijnt.

¹ Robert Jan Saft is senior onderzoeker bij IVAM, een onderzoeksbureau gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam (contact: rjsaft@ivam.uva.nl).

² Willem Elsinga heeft op het gebied van afvalmanagement een adviesbureau gericht op beleidsplanning en innovatie (contact: w.elsinga@beleidsplanning.nl)

In het kader van dit artikel hebben we de LCA doorgerekend met exact dezelfde gegevens (met uiteraard dezelfde onzekerheden) als de studie van IVAM/Grontmij maar met een andere LCA-methode: de Eco-indicator 99. Deze methode leidt hier tot een vergelijkbare analyse maar heeft als voordeel dat de interpretatie van uitkomsten vergemakkelijkt wordt. Er hoeft immers geen veelvoud aan ongelijksoortige effectthema's geëvalueerd te worden. De methode is ontwikkeld door het bureau Pré in samenwerking met RIVM en is eveneens een breed geaccepteerde methode. De methode omvat echter minder milieueffecten dan die van CML. De Eco-indicator heeft als voordeel dat er slechts drie effectthema's worden gekwantificeerd: schade aan milieu, '(gezondheids)schade' aan mensen en uitputting van grondstofvoorraden. Onderstaande figuur geeft het milieuprofiel weer volgens de Eco-indicator 99.

fig.1 Milieuprofiel voor verwerking van GFT-afval



Een hoge score in het figuur betekent dat sprake is van een grotere milieubelasting. Bij verbranding van organisch afval is de uitputting van grondstoffen groter omdat meer fossiele brandstoffen worden verbruikt. De schade voor mensen is groter bij verbranden omdat meer CO₂ vrijkomt. De schade aan ecosystemen is vergelijkbaar omdat in beide ketens ongeveer gelijke hoeveelheden aan schadelijke stoffen vrijkomen.

De Ecoindicator 99 maakt zichtbaar waar de milieuwinst zit bij het composteren van GFT-afval: in het gebruik van GFT-compost! Die milieuwinst uit zich vooral op twee fronten:

1. Toepassing van compost leidt tot een lager kunstmestgebruik en daarmee tot besparing op energieverbruik. De besparing op energieconsumptie uit zich in een gunstiger score op het thema 'uitputting grondstoffenvoorraden';
2. Toepassing van compost leidt tot vastlegging van CO₂ in de landbouwbodem. Bovendien leidt de eerder genoemde besparing op kunstmestgebruik eveneens tot minder CO₂ emissies. In de Eco-indicator99 leidt de emissie van CO₂ tot klimaatverandering en als gevolg daarvan treedt er schade op binnen het thema 'gezondheid van de mens'. De besparing op CO₂-emissies leidt tot een gunstiger score op het thema 'gezondheid van de mens'.

De productie van stabiele en schone compost uit gescheiden ingezameld GFT-afval heeft een grote invloed op het relatief gunstige milieuprofiel van composteren als

verwerkingsoptie. Dit beeld wordt zelfs nog duidelijker als we een vergelijking maken met het storten van biologisch afbreekbaar afval. In het MER-LAP is deze verwerkingsoptie niet meegenomen, er geldt immers een stortverbod voor dit afval, maar uit diverse Europese studies is wel een indicatie af te leiden. Daar waar composteren leidt tot een netto besparing van circa 42 kg CO₂-equivalenten per ton GFT-afval, leidt het storten van dit afval² tot een emissie van circa 1.080 kg CO₂-equivalenten. Hierin is rekening gehouden met de volgende aspecten:

- transport naar de stortplaats;
- methaanemissies uit de stortplaats;
- stortgasbenutting ± 20% inclusief affakkelen;
- vastlegging van CO₂ in de stortplaats.

De vergelijking met storten is niet zo vergezocht als het lijkt. De hoeveelheid gestort brandbaar afval is de laatste maanden sterk toegenomen. Dat betekent dat niet-gescheiden ingezameld GFT-afval gedeeltelijk ook op de stortplaats kan belanden. Die ontwikkeling wordt hieronder geschetst en werpt een nieuw licht op het belang van GFT-scheiden.

Ontwikkelingen in de afvalmarkt

Zoals bekend is door het in werking treden van 'het Duitse stortverbod' een enorme druk ontstaan op de AVI-capaciteit in zowel Duitsland als Nederland. De ontwikkelingen in Duitsland zijn cruciaal voor de Nederlandse afvalmarkt. De vraag is hoe deze situatie zich ontwikkelt in de komende jaren zeker als per 1 januari 2007 de afvalgrenzen verder open gaan. In Duitsland zijn er momenteel knelpunten bij de verwerking van bedrijfsafval en huishoudelijk afval. Er wordt veel meer afval aangevoerd dan er kan worden verwijderd. Dit leidt in Duitsland tot de volgende maatregelen om de verwijderingscapaciteit tijdelijk te verhogen:

1. Onbehandeld afval in balen wordt opgeslagen op stortplaatsen met het oog op latere verwerking.
2. Duitse deelstaten staan scheidingsinstallaties voor huishoudelijk restafval toe om op een hogere capaciteit te draaien en tevens de organische fractie onder een verruimd regime te storten.

De opslag van onbehandeld afval vindt plaats omdat er eenvoudig geen alternatief is vanwege de ontbrekende verwijderings-capaciteit voor het overschot van miljoenen tonnen brandbaar afval. De indruk bestaat dat dit momenteel in Duitsland grootschalige praktijk is. Volgens een woordvoerder van de U-Plus-Gruppe heeft hierover afstemming plaatsgevonden met – en tussen de Duitse deelstaten. Ter illustratie: in november 2005 is een locatiebezoek afgelegd bij T-Plus GmbH in Buchen (Baden-Württemberg) waar naast de stortplaats een MBT-installatie (Mechanic Biologic Treatment) in werking is met een capaciteit voor 151 kton huishoudelijk afval per jaar.



Tijdelijke opslag onbehandeld afval op stortplaatsen.

Foto: W. Elsinga

² We gaan hier uit van niet-gestabiliseerd afval

Dit betekent dat – wanneer de verwerkingscapaciteit uiteindelijk toereikend is – eerst deze voorraden nog weggewerkt zullen moeten worden, waardoor de periode van krappe verwijderingscapaciteit in de Nederlands-Duitse regio nog langer zal duren. Het marktonderzoeksbureau Prognos verwacht dat de “zwischenlager” van afvalstromen nog tot 2013 nodig zal blijken. In totaal betreft dit tientallen miljoenen tonnen.

De krapte op de Duitse afvalmarkt heeft er ook toe geleid dat de Duitse overheid zich gedwongen ziet het storten van afval te vergemakkelijken ten opzichte van het pas ingevoerde stortverbod. Volgens de Duitse AbfallAblagerungsVerordnung (AbfAbIV) mag de vervuilde organische fractie uit restafval worden gestort als het voldoet aan bepaalde kwaliteitscriteria voor ondermeer de stabiliteit, zoals vastgelegd in de AbfAbIV. De stabiliteitseisen zijn geformuleerd om een milieuverantwoorde stort te realiseren (beperking van o.a. methaanemissies). Vanwege het feit dat de installaties op dubbele capaciteit draaien kan niet meer worden voldaan aan de stabiliteitseisen conform de AbfAbIV.



Op de foto is zichtbaar hoe het materiaal wordt verladen. De dampvorming is meer dan gewoonlijk, hetgeen illustreert dat het materiaal niet aan de stabiliteitseisen voldoet zoals gesteld in de Duitse Ablagerungsverordnung.

Foto: W. Elsinga

De ontwikkelingen in Duitsland hebben in het algemeen geleid tot een opwaartse druk voor verbrandingsstarieven van Nederlandse AVI's. Bovendien is een tekort ontstaan aan verwerkingscapaciteit voor brandbaar afval. Volgens SenterNovem is in de 2^e helft van 2005 ruim 600.000 ton brandbaar afval gestort. Bij voortzetting van het huidige tempo zou dit voor 2006 \pm 1,7 Mton kunnen worden. Het is momenteel onduidelijk of het Bssa (Besluit stortverboden en stortplaatsen afvalstoffen) in 2006 wordt aangepast en zo ja, wat dat betekent voor de huidige ontheffings-mogelijkheid op het stortverbod van onbehandeld afval. Als de ontheffingsmogelijkheid verdwijnt, kan alleen voorbehandeld afval worden gestort. Hiervoor is in Nederland nu onvoldoende capaciteit.

De conclusie is duidelijk: de verbrandingscapaciteit is niet toereikend voor alle brandbaar afval. Net als in 1994 leidt gescheiden inzameling van GFT-afval daarom tot minder storten, met een milieuwinst van 1.122 kg CO₂-eq per ton gescheiden en gecomposteerd GFT-afval. De milieuwinst is daardoor in de actuele praktijk groter dan tot uitdrukking wordt gebracht in de genoemde LCA-vergelijkingen tussen composteren en verbranden.

Uiteraard zijn LCA-methodes niet bedoeld om marktontwikkelingen te volgen. Niet voor niets is in het beleid het gebruik van LCA-analyses slechts als 'ondersteunend middel' gehanteerd. Bij de werkelijke milieueffecten van het beleid moet rekening gehouden worden met dynamische processen in de markt, zoals geschetst.

Nederland beschikt over een goed ontwikkelde GFT-composteringssector die zeker in staat is een groter GFT-aanbod op te vangen. De processen zijn sterk geoptimaliseerd waardoor de verwerkingstarieven een dalende tendens vertonen. Dit leidt in de komende periode tot een groter kostenvoordeel bij het scheiden van GFT-afval (>€ 45/ton). Het GFT-beleid verdient daarom een nieuwe nationale impuls waarbij het élan van 1994 niet gemist kan worden. De composteringsector dient de afzet van compost zo goed mogelijk te borgen om zodoende de (milieu)voordelen optimaal te benutten.

Conclusies

We hebben geschetst dat composteren van gescheiden ingezameld GFT-afval kosten- en milieuvoordelen biedt ten opzichte van verbranden of storten. Behoud of toename van de scheidingspercentages voor GFT leidt tot minder druk op de nu gespannen afvalmarkt voor AVI's. Bovendien is gescheiden inzameling en compostering vaak goedkoper. De vergelijking met storten als verwerkingsoptie is wederom actueel. De hoeveelheid gestort brandbaar afval is de laatste maanden sterk toegenomen door het Duitse stortverbod. Er zijn geen signalen dat hierin spoedig verandering zal komen. Compostering van GFT-afval is ten opzichte van storten veel gunstiger voor het milieu en levert zo een positieve bijdrage aan klimaatbeleid. Bovendien levert een verhoogde inspanning voor gescheiden ingezameld GFT-afval ook een positief effect aan de inzamelingsbereidheid bij burgers van andere soorten afval. Scheiden aan de bron is opnieuw zeer actueel.