

Administratieve organisatie van afvalstoffen in de afvalbranche

Drs. J. L. P. Piet

1 Inleiding

Ook vanuit het vak Administratieve Organisatie (AO) kan een bijdrage worden geleverd aan de oplossing van onze milieuproblemen.¹ De organisatie en beheersing van de afvalstoffenstromen is één van de onderwerpen welke in dit vak kunnen worden bestudeerd. In dit artikel wordt de aandacht gericht op de afvalstromen zoals deze voorkomen in de bedrijven welke zijn belast met de inzameling en verwerking van het afval.

De inhoud van het vak AO is betrekkelijk ruim gesteld als het geheel van maatregelen dat is gericht op verzamelen en behandelen van gegevens en informatie ten behoeve van het besturen en doen functioneren van het bedrijf en ten behoeve van het afleggen van verantwoording over het gevoerde beleid.² Toegepast op het afvalstoffenvraagstuk hebben wij de volgende belangrijkste vragen onderscheiden:

- welke informatie is nodig om de bedrijfsprocessen aan te sturen en te beheersen waarbij afval ontstaat of waarbij afval wordt afgevoerd, opgeslagen, behandeld en vernietigd (onschadelijk gemaakt);
- welke informatie is nodig voor het afleggen van verantwoording over de bedrijfsactiviteiten waarbij afvalstoffen zijn betrokken.

Naast de aandachtspunten van de informatievoorziening is het vraagstuk van interne controle interessant, omdat dit aansluit op de maatschappelijke behoefte om de milieuvervuiling onder controle te krijgen.

De stromen van afvalstoffen door bedrijven wij-

ken sterk af van de 'normale' goederenstroom zoals deze binnen de AO wordt uitgewerkt.

In tegenstelling tot normale goederen hebben afvalstoffen meestal een negatieve waarde. Dit heeft consequenties voor de wijze waarop deze stoffen zullen worden bewaard en bewaakt. Ook de onbekendheid met de samenstelling van het afval kan een nieuw element vormen. Zonder metingen en chemische analyses kan geen zekerheid worden verkregen omtrent de precieze samenstelling. En wanneer zullen de kosten van de analyse economisch verantwoord kunnen worden gemaakt?

De vragen die wij in dit artikel willen beantwoorden zijn:

- 1 kunnen bedrijven in de afvalstoffensector de milieugevaarlijke afvalstromen adequaat besturen en onder controle houden?
- 2 kan het vakgebied van de administratieve organisatie een bijdrage leveren aan de bedrijfsinterne milieuzorgsystemen en de beheersing van afvalstoffen binnen bedrijven?

2 Wat zijn afvalstoffen?

Afval kan ontstaan in de industrie als reststof of als uitval. Deze bijprodukten zijn niet beoogd bij de produktie, zijn technisch en/of economisch niet vermijdbaar, en hebben veelal een negatieve waarde. Afval ontstaat ook als rest bij de consumptie door particulieren of als residu van de

Drs. J. L. P. Piet, registeraccountant, kantoorpartner TRN Groep/Nederlandse Accountants Maatschap de Tombe, docent Bestuurlijke Informatieverzorging Universiteit van Amsterdam, directeur Wetenschappelijk Instituut voor Milieu Management Envicon.

verbruiksstoffen en verpakkingsmaterialen in bedrijven. Behalve huisvuil denken wij hier aan gebruikt glas en oud papier (die dank zij de recycling het milieu minder belasten), klein chemisch afval van particulieren of kleine bedrijven in de vorm van lege verblikken, spuitbussen en batterijen, afgewerkte fotochemicaliën of motorolie enzovoort.

De afval heeft een negatieve waarde indien kosten moeten worden gemaakt om het te verwijderen, te behandelen of te vernietigen. Bij bedrijven in de afvalsector komt de negatieve waarde duidelijk naar voren. Het gaat hier om bedrijven die afval inzamelen, in depot houden, bewerken (sorteren, samenvoegen), transporteren, en verwerken (verbranden, composteren, storten). Deze bedrijven kopen niet de afvalstoffen in, doch verkopen een dienst welke verband houdt met de afvalstoffenverwerking. De opbrengst van deze dienst is evenwel gerelateerd aan de omvang van de op te nemen afvalpartij en de kosten welke moeten worden gemaakt om deze afvalstoffen onschadelijk te maken.

Een ander kenmerk van afval is de inhomogene en complexe samenstelling ervan. Ook komt het veel voor dat in het afval slechts een kleine fractie schadelijke stoffen zit. Het is dan vrijwel onmogelijk de precieze chemische samenstelling via laboratoriumonderzoek vast te stellen. Bovendien moeten de kosten van de monster-analyse aan de bedrijfseconomische maatstaven voldoen, zodat het onderzoek naar de samenstelling van afval slechts in beperkte mate plaatsvindt.

3 Beheersing van bedrijfsprocessen

Uit de bovenstaande alinea's is te lezen dat er in de afvalstoffenbranche verschillende bedrijfsprocessen zijn waarbij afval is betrokken:

- a inzameling van afval. Hieronder kunnen worden gerangschikt³:
 - transportfunctie
 - transformerende functie (het omvormen van de stoffen van de aangeboden vorm naar de verwerkbare vorm)
 - bufferfunctie (het verzamelen van kleine partijen tot een voor economisch verantwoorde

afvoer en vernietiging noodzakelijk omvang) b verwerken van afval. Ook hier zijn meerdere vormen aanwezig met afzonderlijke gevolgen voor de administratieve organisatie:

- recycleren, composteren en terugwinnen
- verbranden
- deponeren (storten van al dan niet verontreinigende compost, inclusief de zogenaamde 'deponie' van stoffen waarvan nog niet bekend is hoe deze onschadelijk moeten worden gemaakt).

De doelstelling van de interne controle op de afvalstoffen in algemene zin bestaat uit het voorkomen dat deze stoffen op de verkeerde plaats terecht komen. Daartoe voeren de bedrijven vrijwillig een bedrijfsintern milieuzorgsysteem in.⁴ Dit milieuzorgsysteem zal met name gericht moeten worden op de twee volgende hoofdrisico's:

- 1° het ontstaan/de verwerving van afval is niet volledig in de administratie verantwoord en
- 2° het afval is niet op de juiste wijze afgevoerd of vernietigd.

Deze risico's zijn tegengesteld geformuleerd aan de meer bekende risico's die zijn verbonden aan de goederenstroom met een positieve waarde. Daarvan is het de verdienste van het vak AO geweest dat controlemaatregelen zijn ontwikkeld waarmee kon worden vastgesteld dat de opbrengsten van goederen (met een positieve waarde) volledig zijn verantwoord. Op soortgelijke wijze kan nu worden vastgesteld dat bij stoffen met een negatieve waarde het ontstaan volledig tot verantwoording leidt. Dit is van grote importantie omdat de beantwoording van deze vraag een voorwaarde is voor het verkrijgen van de zekerheid dat afval niet op verkeerde plaatsen terecht komt.

Zodra de volledigheid van ingang vaststaat kan aandacht worden besteed aan andere controlevragen zoals de juistheid van de verantwoorde afvalproduktie of -aanvoer, de volledigheid van de vernietiging of andere aspecten van de afvalstroom.

Wij beperken ons in het onderstaande tot de twee hoofdrisico's.

ad a inzameling van afval

Transport: Hierbij komen vormen voor waarbij de stoffen worden gebracht of worden opgehaald. Voor het inzamelen en transporteren van chemisch afval is een ontheffing of vergunning vereist en er dienen wettelijk voorgeschreven formulieren te worden ingevuld. De overheid houdt hierop controle.

Indien een partij moet worden opgehaald is een administratief proces nodig om de acceptatie van de partij door een technische functionaris (acceptant) te ondersteunen. Voorafgaande aan de aanvoer zal de aanbieder zich bekend maken en aangeven wat en hoeveel wordt aangeboden en wordt het tarief overeengekomen. Hiermee wordt een *soll*-positie verkregen op de werkelijke aanvoer. De chauffeur ontvangt een schriftelijke opdracht. De volledigheidscntrole op de aanvoer kan worden verkregen aan de hand van deze opdrachten en met behulp van de werktijd- en kilometerverantwoording van de chauffeurs.

Zodra een partij door de klant wordt aangevoerd moet de binnenkomst worden gesignaleerd. De toegang tot het accepterende bedrijf moet zodanig zijn beveiligd (omheind en de ingang door portiers bewaakt) dat het niet mogelijk is goederen binnen te voeren zonder dat dit wordt gesignaleerd. Dit is niet alleen van belang voor de controle op de volledigheid van de opbrengsten, doch ook op de volledigheid van de verantwoorde aanvoer.

Hiervoor kan moderne technische apparatuur worden gebruikt die de aankomst signaleert en eventueel zelfs identificeert. Door een onafhankelijke functionaris wordt vastgesteld wie de aanbieder is en dat deze een ontheffing bezit voor het aanbieden van de partij, wat het gewicht van de zending is (weegbrug), en tot welke categorie het afval behoort. Afhankelijk van de categorie wordt bepaald of de controle beperkt blijft tot een visuele controle of dat monsterneming en analyse zal moeten plaatsvinden, dit ter beoordeling van de acceptant. De ervaringen uit het verleden met de aanbidding van partijen met twijfelachtige samenstelling beïnvloeden de kritische aandacht van de acceptant. De ervaringen, die veelal pas blijken na de afvoer bij monsternaming door de ver-

werker, zullen hiertoe moeten worden vastgelegd en gemeld aan de acceptant.

Om operationele motieven is het vaak nuttig om bij de aanvoer reeds de locatie te plannen waar de voertuigen zullen worden gelost en het afval in depot wordt gehouden. Door koppeling van de administratieve systemen van de acceptatie en van de lossing kan controle worden verkregen op de rechtmatigheid van het lossen door een tweede (of derde) functionaris. De verantwoordelijke persoon van de stortplaats of bewaarlocaties is dan bekend met de komst van de vrachtwagens en kan de in het systeem ingebrachte gegevens op volledigheid (en juistheid) beoordelen.

De belangen van de inzamelaar zijn erop gericht alle aangevoerde partijen in rekening te brengen. Het streven naar volledigheidscntrole op de opbrengstverantwoording ondersteunt daarmee de controle op de *volledigheid* van de te verwerken afvalstroom. Blijft uiteraard de noodzaak tot controle op de *juiste* wijze van afvoer.

Transformeren: Het transformatieproces is een produktieve bewerking van het afval, waarbij bijvoorbeeld blikken met verfafval worden gescheiden in verfrestanden en blik. Dit proces kan in kwantiteiten worden gevolgd door per produktiecharge een meting bij de ingang en bij de beide uitgangen te laten plaatsvinden. Tijdens het proces zal, behoudens een geringe verdamping, geen gewichtsverandering optreden zodat een totaalcontrole mogelijk is op de doorstroom. De samenstelling van de verfrestanden kan evenwel een probleem doen ontstaan aangezien de inhoud van de blikken kan afwijken van hetgeen werd verwacht. Hierop is visuele controle mogelijk bij de uitvoering van dit proces. Indien de produktie-charges worden gepland per toelevering, dan is de mogelijkheid aanwezig de herkomst van de afwijkende stoffen te herleiden.

De uitvoerende functionaris zal een nadrukkelijke permanente opdracht moeten bezitten om bijzondere bevindingen direct aan zijn superieuren te rapporteren en in een logboek vast te leggen. Omdat sprake kan zijn van gevaarlijke situaties zal elke les voor de toekomst volledig moeten worden benut. Ook is achteraf aan de hand van het logboek een beoordeling mogelijk op de juiste

afwikkeling van de opgetreden problemen en ontstane near-miss-situatie.

In de organisatie van het werk kunnen diverse verantwoordelijkheidsgebieden worden onderscheiden. Op basis van de geregistreerde aangevoerde partijen kan door een bedrijfsbureau een planning worden gemaakt. De uitvoering geschiedt aan de hand van schriftelijke opdrachten, waarbij een opdrachtformulier kan dienen als kwijtingsdocument bij de afgifte van een partij. De uitvoering wordt geregistreerd bij de in- en uitgang en controle kan achteraf plaatsvinden door middel van de kwijtingsdocumenten van de afgegeven uitgesorteerde goederen. De voorraadadministratie voor de bewerking zal partijgewijs zijn opgezet en na de bewerking veelal per artikelsoort.

Bufferen (bewaren): Indien het afval in kleine partijen wordt ingenomen, zal dit op een locatie (bakken, tanks) moeten worden bewaard totdat een voldoende kwantum aanwezig is voor de afvalverwerker. De buffervoorraden zullen per categorie afval moeten worden aangelegd. Hierbij is een registratie mogelijk van de samenstellende toeleveringen op elke locatie, waarmee een totaalcontrole op de doorstroom per groep partijen mogelijk wordt. Indien het bufferen betekent dat een fysieke menging plaatsvindt, is het wenselijk vooraf monsters te nemen. Daar de 'gemiddelde' chemische samenstelling van het mengsel kan afwijken van de waarde van de aangevoerde individuele partijen, kan er een financieel resultaat worden geboekt, wegens hogere of lagere verwerkingskosten ten opzichte van de prijzen die aan de individuele klanten in rekening gebracht is. De functiescheiding welke met betrekking tot het bufferen kan worden gehanteerd is de afscheiding van de bewarende functie jegens de beslissing tot opname dan wel afgifte. Deze beslissingen moeten worden vastgelegd.

Behalve de genoemde registraties met een technisch karakter is het wenselijk de afvalstroom en -voorraad uit te drukken in geldswaarde. Bij aanvoer wordt per categorie afval de hoeveelheid omgerekend tegen de verrekenprijs die overeenkomt met de geschatte verwerkingskosten. Door middel van verbandscontroles binnen de finan-

ciële administratie blijft dan de volledigheidscntrole op de bewaring en op de afgifte in stand. Ook bij de inzamelaars is het mogelijk om controle op de juiste afvoer uit te voeren met behulp van de kwijtingsdocumenten die van de verwerker worden ontvangen. Elke zending die het bedrijf verlaat zal op de juiste bestemming moeten worden gecontroleerd, hetgeen functioneel onafhankelijk geschiedt van de bewaarder en de vervoerder, bijvoorbeeld door de administratie.

ad b onschadelijk maken van afval

Naast de eerder beschreven procedure van de acceptatie van het afval onderkennen wij hier een produktieve bewerking, die op de gebruikelijke wijze kan worden bestuurd en gecontroleerd. Wij onderscheiden daartoe de volgende bewerkingen die door verschillende functionarissen worden uitgevoerd:

- registratie van de te verwerken kwantiteiten;
- analyse van de samenstelling van de te verwerken afvalstoffen (bijvoorbeeld de energetische waarde ten behoeve van de verbranding of de zuurgraad bij de afvalwaterzuivering);
- bewaren;
- planning van de verwerking (beslissing);
- uitvoering van de verwerking (produktie);
- controle op verkregen resultaten.

Bij verbranding van afval is er in praktische zin geen relatie te leggen tussen de kwantitatieve input en output van het proces. Ook de bepaling van de samenstelling zal ten behoeve van de verwerking een globaal karakter kunnen hebben. Teneinde een objectieve vaststelling te verkrijgen van de volledige en juiste verwerking zal daarom gesteund moeten worden op andere controle-middelen, met name op de genoemde functiescheidingen tussen de planning en de produktie. Van de laatste wordt een produktieverslag gemaakt aan de hand waarvan achteraf controles kunnen worden uitgevoerd. Ook andere meetpunten lenen zich hierbij voor controle, bijvoorbeeld de temperatuurregistratie in de verbrandingsoven of de metingen van emissies, bijvoorbeeld de chloorcomponent. De relatie tussen ingevoerd afval en verkregen slakken is zodanig variabel dat hiermede nauwelijks controle moge-

lijk is. Daarnaast kan de afsluiting en bewaking van het terrein ervoor borg staan dat geen partijen illegaal worden afgevoerd in plaats van vernietigd.

4 Samenvatting en conclusies

Ook bedrijven in de afvalsector kunnen een administratieve organisatie opzetten met het oog op de besturing en beheersing van de bedrijfsprocessen en ten behoeve van het afleggen van verantwoording met betrekking tot de afvalstoffen. De maatschappelijk relevante vraag dat milieugevaarlijke stoffen *volledig* tot verantwoording komen, en tot een juiste methode van vernietiging leiden, kan met behulp van concrete maatregelen van interne controle tot oplossing worden gebracht.

De registraties van de stoffenstromen zijn hierin van belang, zij het dat de detaillering moet afhangen van de milieutechnische risico's. Onmisbaar zijn de instructies van de leiding, de controletechnische functiescheidingen en het verantwoordelijkheidsbesef van de betrokken werknemers. De oplossingen die het vak AO biedt tasten niet de noodzaak aan van andere controlemaatregelen op milieuhygiënisch vlak, terwijl ook een stringent vergunningstelsel in combinatie met inspecties nodig blijft uit preventieve overwegingen. Het vak administratieve organisatie kan ook in de bedrijven van de afval-sector een belangrijke bijdrage leveren aan de oplossing van onze milieuproblemen.

Noten

- 1 Piet RA, Drs. J. L. P., Administratieve Organisatie in productiebedrijven, *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, juni 1990.
- 2 Starreveld, R. W. (Red.), *Bestuurlijke Informatieverzorging*, deel 1, Alphen a/d Rijn, 1985
- 3 Smits, J., De rol van de inzamelaar nader belicht, *Milieumarkt*, juni 1988.
- 4 Nederlandse Vereniging van Verwerkers van Chemische Afvalstoffen, Milieu- en Kwaliteitszorgsysteem voor de Houders van een Inzamel- en Bewaarvergunning krachtens de Wet Chemische Afvalstoffen, 1989.

Kost kwaliteit geld?

Dr. Ir. J. N. Blauw

Inleiding

In dit artikel wordt een pleidooi gevoerd om binnen het begrip kwaliteit een aantal deelbegrippen te onderscheiden. Om het verband tussen kwaliteit en kosten te verduidelijken kan dit het best worden gedaan door een onderscheid te maken tussen ontwerp kwaliteit en uitvoeringskwaliteit. De relatie van deze concepten met respectievelijk prijs, kosten, marktaandeel en rentabiliteit worden achtereenvolgens besproken. De conclusie uit deze discussie is, dat het antwoord op de vraag: *Kost kwaliteit geld?* moet worden beantwoord met *NEE*. Het verhogen van de kwaliteit van een produkt of dienst kan via drie mechanismen – hogere marge, schaalvoordelen en minder kosten – juist geld opleveren!

Wat is kwaliteit?

Kwaliteit is een vaag begrip. Iedereen verstaat er iets anders onder, afhankelijk van het gezichtspunt van waaruit men het bekijkt. De beoordeling van een produkt of dienst is afhankelijk van de gebruiker. Legt hij de grootste nadruk op:

- esthetische produkteigenschappen zoals kleur en vormgeving;
- veiligheid zoals brandveiligheid, milieuvriendelijkheid;
- levensduur of duurzaamheid;
- prijs;

Dr. Ir. J. N. Blauw is tot 1 augustus 1990 werkzaam bij Rijnconsult b.v. te Oosterbeek en daarna bij PA Consulting Group te Utrecht als organisatie-adviseur op het gebied van kwaliteitszorg. Hij studeerde technische natuurkunde en bedrijfskunde aan de Universiteit Twente. Hij is in september 1988 gepromoveerd bij de vakgroep Technische Bedrijfskunde van de Universiteit Twente op een onderzoek naar de invoering van Integrale Kwaliteitszorg in de Nederlandse industrie. De auteur is voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Kwaliteitskunde.