

wetenschapswinkel exemplaar

Wetenschapswinkel



Adviesbrief

Kennis voor een beter afvalsysteem in Kimberley, Zuid-Afrika

Bart Reeze
Rike van de Wiel
Maria Litjens



KENNIS VOOR EEN BETER AFVALSYSTEEM IN KIMBERLEY, ZUID-AFRIKA

bestaande kennis aan de Landbouwniversiteit
en benodigde kennis voor onderzoek

Adviesbrief 142

Bart Reeze
Rike van de Wiel
Maria Litjens

Wageningen, 1 mei 1997

afd. Kennisbemiddeling
Fonds Wetenschapswinkel
Postbus 9101
6700 HB Wageningen
0317-484661/484062

Fonds Wetenschapswinkel is onderdeel van de afdeling Kennisbemiddeling Landbouwniversiteit Wageningen. Organisaties die niet beschikken over middelen om zelf onderzoek te laten uitvoeren kunnen hier aanvragen indienen. Fonds Wetenschapswinkel bemiddelt en stelt financiën beschikbaar. De aanvragen moeten passen in het centrale thema van de Landbouwniversiteit: landbouw, milieu, natuur en voeding.

W 40196

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	KADER	3
3	KENNIS EN EXPERTISE LANDBOUWUNIVERSITEIT	4
4	AANDACHTSPUNTEN BIJ ONDERZOEK	6

1 INLEIDING

Sinds een aantal jaren onderhouden de gemeenten Arnhem, Nijmegen, Rheden en Wageningen een relatie met Kimberley, Zuid-Afrika. Naar aanleiding van een inventariserend bezoek aan Kimberley zijn in samenwerking met de overkoepelende bewonersorganisatie aldaar, de Kimberley Civic Association (KCA), een aantal projecten in ontwikkeling genomen. In elk van de vier gemeenten is een groep gevormd die het voortouw neemt in één van deze projecten. De projecten worden gecoördineerd door Jaap Huurman, secretaris van de werkgroep Arnhem e.o.-Kimberley.

In Wageningen is het thema afvalscheiding ter hand genomen door de Werkgroep afvalscheiding Wageningen-Kimberley. In verband met dit thema is ook de afdeling Kennisbemiddeling van de Landbouwuniversiteit (voorheen Wetenschapswinkel) benaderd voor een inventariserend onderzoek. Deze adviesbrief geeft kort de resultaten weer van dit onderzoek.

Het doel van het onderzoek is het inventariseren van de kennis en expertise van de Landbouwuniversiteit ten aanzien van de preventie, scheiding en verwerking van afval. Hierbij is speciaal gezocht naar onderzoeken en ervaringen in de Derde Wereld. Met behulp van deze informatie kunnen mogelijk relevante onderzoeksvragen worden opgesteld voor het verbeteren van het huidige afvalstelsel in Kimberley.

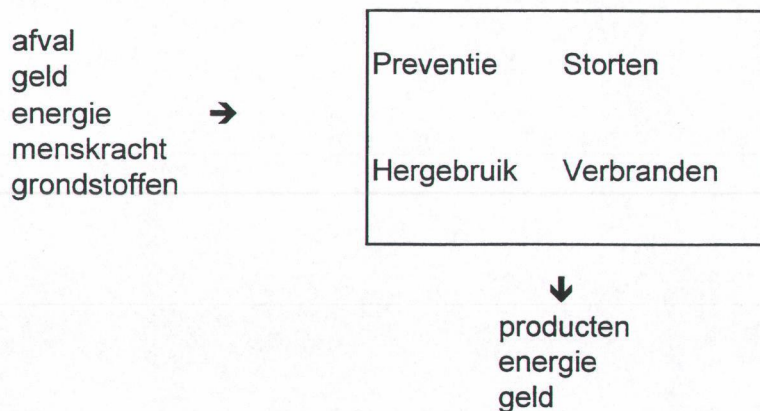
Naast de kennis en expertise van de Landbouwuniversiteit (paragraaf 3) is deze adviesbrief voorzien van een kader (paragraaf 2). Dit kader brengt een eerste ordening aan in de afvalproblematiek. Daarnaast zijn in paragraaf 4 een aantal aandachtspunten geformuleerd die van belang zijn voor een onderzoek naar het afvalstelsel in Kimberley. Deze aandachtspunten kunnen aan de orde gebracht worden bij het bezoek aan Kimberley in mei 1997.

2 KADER

Voor het verwerken van afval zijn verschillende methoden beschikbaar. Het afval kan worden hergebruikt, verbrand of gestort. Naast deze methoden kan het ontstaan van afval ook worden voorkomen: afvalpreventie. Bij de verschillende onderdelen van het omgaan met afval is het volgende van belang:

Preventie	voorlichting beleidsmiddelen voor stimulering welke mogelijkheden van afval voor preventie
Hergebruik	economische haalbaarheid soorten verwerkingssystemen capaciteit verwerkingssystemen inzamelingssysteem (voor of na inzameling, organisatie, voorlichting)
Verbranden	mogelijkheden in Kimberley energie-warmte terugwinning hergebruik slakken
Storten	uitrusting en controle stortplaats (emissies, zuivering) storten gevaarlijke stoffen

Per situatie kan worden bekeken welke combinaties van verwerken het meeste milieuwinst opleveren voor een bepaalde prijs. Dit is het Integrated Waste Management model van White (literatuur).



Het kan zijn dat voor preventie heel veel moeite gedaan moet worden om een kleine milieuwinst te halen. De vraag moet dan gesteld worden of je die inspanning wel moet leveren of dat je beter de inspanning in een ander deel kan steken waarbij meer milieuwinst gehaald wordt.

In het Nederlandse afvalbeleid is er prioriteitenlijst opgesteld. Preventie heeft de hoogste prioriteit gevolgd door hergebruik, verbranden en als laatste storten.

1. Preventie
2. Hergebruik
3. Verbranden
4. Storten

3 KENNIS EN EXPERTISE LANDBOUWUNIVERSITEIT

Algemeen

Op dit moment worden er aan de Landbouwniversiteit geen grote onderzoeksprojecten uitgevoerd ten aanzien van preventie, scheiding en verwerking van afval. Wel werken een aantal vakgroepen vanuit hun discipline aan het onderwerp afval. Dit betekent dat de kennis en expertise van de Landbouwniversiteit verspreid aanwezig is bij verschillende vakgroepen. In het navolgende worden de relevante vakgroepen en hun werkzaamheden kort samengevat.

Vakgroep Voorlichtingskunde

De vakgroep Voorlichtingskunde richt zich op communicatie en voorlichting bij veranderingsprocessen, zoals bijvoorbeeld de omschakeling naar een ander afvalsysteem. Voorlichting is op verschillende momenten in het veranderingsproces van belang: op het moment dat afvalscheiding geïnitieerd wordt, wanneer geprobeerd zal worden om het ontstaan van afval te verminderen en bij het ontwerpen van beleidsplannen. De vakgroep beschikt over kennis over voorlichting in ontwikkelingslanden en voorlichting bij afvalscheiding.

Contactpersonen: N. Röling en P. van Meegeren.

Vakgroep Marktkunde en marktonderzoek

Op de vakgroep marktkunde wordt onderzoek gedaan naar agrarische markten in ontwikkelingslanden (teeltkeuzen, afzetstructuren, koopgedrag etc.). Daarnaast is kennis aanwezig over marketing, milieu en consumentengedrag. Een onderdeel hiervan is afval, waarbij de volgende zaken aan bod komen:

- Afzetstructuren: creëren en onderhouden van markten voor nieuwe grondstoffen (ontstaan uit afval);
- Hoe gaan mensen om met een scheiding van afval en hoe kan medewerking aantrekkelijk gemaakt worden of geforceerd worden;
- Hoe gaan consumenten om met afval. Al het afval wordt gekocht en hoe kan je bereiken dat er minder afval verkocht wordt: selectief aankopen en selectief aanbieden.

Contactpersonen: Y. van Dam (milieu) en A. van Tilburg (ontwikkelingslanden)

Vakgroep Sociologie

De vakgroep sociologie richt zich met name op *organisatie* en *beleid* rond de preventie, scheiding en hergebruik van afval. De vakgroep heeft verschillende onderzoeken begeleid/ uitgevoerd, onder meer in Afrika (zie rapporten). Daarnaast beschikt de vakgroep over kennis en expertise op het gebied van Bedrijfs Interne Milieuzorg (BIM), Integraal Ketenbeheer (IKB) en Levens Cyclus Analyse (LCA).

Overzicht van rapporten die zijn verschenen bij de vakgroep:

- Preventie en hergebruik van afval op gemeentelijk niveau;
- Afval langs de weg naar duurzame ontwikkeling: een studie naar afvalbeleid en verzelfstandiging van de reinigingsdienst Selikor op Curaçao.
- Controlling illegal dumping of industrial solid waste; assessment of environmental policy alternatives for the Santiago Metropolitan Region of Chile;
- Towards community and private involvement in solid waste management for sustainable development in Mombasa, Kenya;
- Gescheiden inzameling van huishoudelijk afval- een scenario voor de gemeente Driebergen;
- Cleaner production and small enterprise development in Kenya (gericht op afvalreductie bij kleine industrieën);
- Onderzoek naar afvalophaal en verwerkingssystemen in Lima, Peru (in wording).

Contactpersonen: A. Mol en C. van Koppen

Vakgroep Huishoudstudies

Bij de vakgroep huishoudstudies vormen huishoudens het uitgangspunt, waarbij onderzocht wordt wat huishoudens willen en wat huishoudens het makkelijkst vinden. Er is eind jaren 80/ begin jaren 90 onderzoek gedaan naar afvalscheiding door huishoudens:

- In opdracht van de gemeente Ede is er een onderzoek gedaan naar afvalscheiding. De invalshoek hierbij was wat huishoudens van de afvalscheiding vonden;
- Studenten hebben voor de Biologiewinkel in Utrecht een onderzoek uitgevoerd naar afvalcontainers. Er is onderzocht welke containers mensen willen voor hun afval;
- Voor het Centrum voor Energie Besparing en Schone Technologie is een deelonderzoek gedaan naar de beste afvalcontainers;
- Student van de Nederlandse Antillen heeft een onderzoek gedaan naar afvalscheiding in Curaçao (zie ook de vakgroep sociologie).

Contactpersoon: A. Groot

Vakgroep Staathuishoudkunde

Bij de vakgroep Staathuishoudkunde vormt het onderwerp afval geen specifiek aandachtspunt. Wel worden afstudeeronderwerpen in deze richting begeleid. In het verleden zijn drie studentenscripties geschreven over de economische haalbaarheid van afvalverwerking (o.a. recyclen van plastics en energiewinning uit biomassa).

Contactpersoon: E.C. van Ierland

Vakgroep Milieutechnologie

De vakgroep doet voornamelijk onderzoek op het gebied van hergebruik en levenscyclus analyse (LCA) en andere modellen (zoals model van White). Bij hergebruik wordt vooral onderzoek gedaan naar het composteren van organisch afval, zowel anaëroob als aëroob. Hergebruik van andere afvalstoffen komt bijna niet aan bod.

Ten aanzien van storten en verbranden van afval wordt weinig onderzoek uitgevoerd op de vakgroep. Er zijn wel buitenlandse studenten bezig met storten. Verder komt het wel eens voor dat een dergelijk onderwerp aan de orde komt bij projectgericht onderwijs of een stage. Er is een projectgroep Bamenda geweest die onderzoek heeft gedaan naar een integrale aanpak van afval in Kameroen. De Werkgroep Milieu en Derde Wereld (WMD) was hierbij betrokken (zie ook paragraaf WMD).

Contactpersoon: H. Hamelers

Werkgroep Milieu en Derde Wereld

De werkgroep houdt zich bezig met de Noord-Zuid relatie bij milieuproblemen. De werkgroep richt zich op het onderwijs van de LU. Er zijn worden twee vakken door de werkgroep gegeven (milieu en derde wereld en Kwik in de Amazone). Daarnaast begeleidt de werkgroep studenten bij probleem gericht onderwijs en afstudeerprojecten. Twee rapporten die daar uit voortgekomen zijn:

- Vast afval in de stad Bamenda in Kameroen. Het probleem is van vijf kanten belicht (o.a. bedrijfskunde en composteren);
- Solid waste management in third world cities. In dit rapport zijn twee systemen geëvalueerd in Bangalore (India) en Curitiba (Brazilië).

Daarnaast heeft de werkgroep een lezingencyclus georganiseerd over stedelijke milieuproblematiek in derde wereld landen en over stedelijk afval in derde wereldlanden.

Contactpersoon: H. Branderhorst

Bedrijfs Interne Milieuzorg (BIM) aan de Landbouwniversiteit

De Landbouwniversiteit werkt ook zelf aan haar afval. Op dit moment wordt gewerkt aan een bedrijfs-afvalstoffenplan. Hiervoor worden de afvalstromen aan de universiteit geïnventariseerd wordt een selectie gemaakt voor de afnemers van het afval.

Contactpersonen: Y. Feskens en T. Kit

4 AANDACHTSPUNTEN BIJ ONDERZOEK

Op dit moment is het van belang om een goed overzicht te krijgen/ een goede analyse te maken van de huidige situatie in Kimberley: waar liggen de voornaamste knelpunten en problemen in het huidige afvalstelsel? En bestaan er al ideeën over bepaalde oplossingsrichtingen? In een onderzoek kan dan gericht worden gezocht naar bestaande informatie of een bepaald project worden opgezet. Bijvoorbeeld hoe een gescheiden afvalinzameling opgezet kan worden als blijkt dat het scheiden van afval een groot probleem vormt.

In deze fase is het dus van belang om het probleem in Kimberley zo exact mogelijk te formuleren. Om dit te vergemakkelijken zijn hieronder een aantal aandachtspunten beschreven. Deze aandachtspunten kunnen aan de orde gebracht worden bij het bezoek aan Kimberley in mei 1997.

Huidige afvalsituatie in Kimberley

Er moet duidelijk zijn hoe het afvalstelsel in Kimberley is georganiseerd. Hoe wordt het afval opgehaald? Bij hoeveel huishoudens wordt het afval opgehaald en bij hoeveel huishoudens niet? Hoe wordt het gefinancierd?

Herkomst, samenstelling van het afval en de hoeveelheid

Het is nodig om de herkomst en de samenstelling van het afval in Kimberley te weten. Waaruit bestaat het afval en waar komt het vandaan? Afvalproducenten zijn huishoudens, industrie, bouw- en sloopbedrijven, kantoren, winkels en dienstverlening. Voor scheiding en het verdere gebruik en verwerking van afval is het noodzakelijk de afvalsamenstelling en de hoeveelheden te weten. Voor het scheiden en hergebruiken van plastics moet bijvoorbeeld bekend zijn of er plastic in het afval aanwezig is en of er genoeg is om hergebruik rendabel te maken. Binnen huishoudelijk afval zijn de volgende fracties van belang: (GFT)-afval, glas, blik, plastic, papier/karton, textiel en Klein Chemisch Afval (KCA).

Aangezien Zuid-Afrika een land in ontwikkeling is, zou ook de te verwachten afvalsamenstelling en hoeveelheid meegenomen kunnen worden. Hiervoor zou gekeken kunnen worden naar de afvalsamenstelling in andere gebieden van Zuid-Afrika.

Actoren

Vele groeperingen en mensen zijn bij de afvalproblematiek betrokken. Hierbij valt te denken aan overheden, NGO's, de formele sector (coöperaties, instituten en bedrijven) en de informele sector (niet geregistreerde activiteiten door individuen, families of gemeenschappen). In ontwikkelingslanden blijkt vaak in de informele sector al het een en ander plaats te vinden op het gebied van hergebruik en recycling. Een overzicht van de verschillende actoren en hun activiteiten zal bij een onderdeel moeten zijn van de inventarisatie.

In ontwikkelingslanden worden de actoren rond een bepaald probleem vaak samengebracht in een platform. Een dergelijk platform kan de samenwerking tussen de verschillende actoren bevorderen. Het is van belang dat alle actoren achter de aanpak van het probleem staan.

Beleid

Bij het onderzoek zou het Zuidafrikaanse beleid en regelingen t.a.v. afval geïnventariseerd moeten worden op nationaal, provinciaal en lokaal niveau. Duidelijkheid is nodig om te weten wat de overheid momenteel aan het afval doet, zodat er niet langs elkaar heen gewerkt wordt. Het (ontbreken van een adequaat) beleid kan een oorzaak vormen voor het huidige afvalprobleem. Maar met beleid kunnen ook bepaalde oplossingen gestimuleerd worden.

Afzetmarkten voor gerecyclede producten

Het recyclen en hergebruiken van afval is alleen interessant als er een afzetmarkt is voor de ingezamelde producten. Als er op kleine afstand afzetmogelijkheden zijn voor afzet is dit interessant. Welk afval kan worden hergebruikt? In welke gevallen is dit lonend? Voor welke fracties bestaat een afzetmarkt? Het composteren van organisch afval in de stad dat in de omliggende tuinbouw gebruikt kan worden kan bijvoorbeeld heel lonend zijn. Geografische aspecten zijn hierbij van groot belang.

Infrastructuur

De infrastructuur is bepalend voor de opzet van een afvalstelsel. Voor de locatie van een stort, verwerkings- of verbrandingsinstallatie is het noodzakelijk dat er goede mogelijkheden zijn om het afval ernaar toe te transporteren. Daarnaast is de afstand belangrijk; transport is ook duur. In Nederland zijn er goede wegen en zijn de afstanden niet te groot. Hoe goed is de infrastructuur rond Kimberley?

Houding van de bevolking

Een afvalstelsel valt of staat bij de medewerking van de bevolking. Bewustwording en milieubewustzijn zijn hiervoor belangrijk. Hoe ervaart de bevolking het afvalprobleem? Wat is de bereidheid van de bevolking om mee te werken aan oplossingen van het afvalprobleem? Willen zij meewerken aan het scheiden van afval?

Kosten

De kosten van een afvalstelsel zijn hoog en daar dient rekening mee gehouden te worden. Belastingheffing is dus een heel belangrijk punt bij een afvalstelsel. Als er geen cultuur bestaat van belastingbetaling kan het mislopen om het geld. Momenteel zijn er in Zuid-Afrika bijvoorbeeld problemen met het betalen van electriciteit en water. Jaren is dit niet betaald vanwege het verzet tegen de staat en ook nu zijn daar nog problemen mee. De houding en bereidheid van mensen speelt hier ook mee, want willen zij wel betalen voor een goed afvalverwerkingsstelsel?

Het is tevens nodig de huidige prijzen in Zuid-Afrika voor verschillende manieren van afvalverwerking te weten. Het gaat hier bijvoorbeeld om de verschillen in kosten tussen storten, verbranden en hergebruiken.

Ervaringen elders in Zuid-Afrika

Wellicht is elders in Zuid-Afrika ervaring opgedaan met het afvalprobleem. Initiatieven in andere delen van Zuid-Afrika zouden bekend moeten worden.

Samenwerking met universiteiten in Zuid-Afrika

In Zuid-Afrika zou samengewerkt kunnen met de universiteit in Bloemfontein. Hierbij zou gedacht kunnen worden aan zowel kennis op gebied van afval en milieu als voor trainingen voor kaderleden van de Kimberley Civic Association. De Vista University is een jonge universiteit (1982) met 32 duizend studenten verdeeld over 7 campussen. De Vista University bestaat uit de volgende departementen: Accountancy, Afrikaans, Business Economics, Chemistry, Commercial, Law, Computer Science, Economics, Education, English, Geographical Sciences, History, Mathematics, Physics, Private Law, Procedural Law, Psychology, Public Administration, Public Law, Sociology, Statistics en Teacher Training.

Een van de zeven campussen is in Bloemfontein met drieduizend studenten. De vier faculteiten op Bloemfontein zijn Arts, Economic & Management Sciences, Education en Law. Het is niet duidelijk of milieu een onderdeel van deze faculteiten is. Voor inlichtingen kan contact opgenomen worden met Mr. A. Malotte, Public Relations Officer van de Bloemfontein Campus. Het postadres van de campus is: P.O. Box 380, Bloemfontein 9300, Zuid-Afrika, tel: 27 (251) 505 1111, fax: 27 (051) 505 1205.

