

Compostering groenafval hotelsector Curaçao

**een pilot project in samenwerking met hotels, tuinbedrijven
en Vivians Nursery**

Januari 2000

LVV
Klein Kwartier
Willemstad, Curaçao

Vivian's Nursery
De Savaan
Willemstad, Curaçao

EcoVision N.V.
Margrietlaan 10
Willemstad, Curaçao

Inhoud

1 Inleiding	3
1.1 Achtergrond en huidige situatie	3
1.2 Vraagstelling	3
1.3 Doelstelling	4
2 Het aanbod van groenafval op Curacao	4
2.1 Aanbod in de hotelsector op Curacao	4
2.2 Aanbod op Curaçao	5
3 Inzameling van groenafval bij de hotels	5
3.1 Huidige situatie en knelpunten	5
3.2 Mogelijke oplossingen	6
4 Groencompostering	7
4.1 Methode	7
4.2 Resultaten	7
4.3 Knelpunten	8
4.4 Voorstellen voor verbetering	9
5 Haalbaarheid compostering op kleine schaal	9
5.1 Uitgangspunten	9
5.2 Kosten en opbrengsten	10
5.3 Conclusie	10
6 Composteren op eilandelijke schaal	10
7 Aanbevelingen	11
 Bijlage	
1. Raming aanbod groenafval landfill Malpais	
2. Overzicht resultaten proefproject compostering (februari - mei 1999)	
3. Haalbaarheid	

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en huidige situatie

Curaçao is voor de verwerking van afval vrijwel geheel afhankelijk van stortplaats "Malpais". Recycling van afval neemt nog maar een bescheiden plaats in. In het rapport Recycling Initiatieven Benedenwindse eilanden (1996) is de hoeveelheid gerecycled afval geraamd op ca. 5% van het totaal. Mede hierdoor blijft afvalberg op de stortplaats groeien.

Momenteel wordt jaarlijks ca. 20.000 ton groente- fruit en tuinafval (gft) op de landfill aangeboden. Het merendeel van dit afval is groenafval (Eerste Afvalstoffenplan Curaçao, 1994). Groenafval is een afvalcomponent die elders in de wereld op grote schaal gerecycled wordt. Ten tijde van de start van dit onderzoek werd op Curaçao echter geen groenafval op commerciële basis gecomposteerd. Wel is bekend dat op zeer kleine schaal bij huishoudens en bij kleine tuinbedrijfjes enig groenafval wordt gecomposteerd.

In opdracht van de Dienst LVV en met financiering van het Departement van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (Sectie MINA) is in het kader van de regeling "Kleine Milieuprojecten Nederlandse Antillen" een proefproject groencompostering gestart. De opzet van het project is geweest om beter in kaart te brengen of er technische en commerciële mogelijkheden bestaan voor groencompostering op Curaçao en in de toekomst op de andere Antilliaanse eilanden. Aan het project is voorts meegewerkt door Vivian's Nursery en Ecocity N.V.

1.2 Vraagstelling

Het proefproject richt zich vooral op het vrijkomen van groenafval in de hotelsector en het inzamelen en verwerken van dit afval. In het kader van dit onderzoek is getracht antwoorden te vinden op de volgende vragen:

1. welke hoeveelheden groenafval komen vrij bij de verschillende Curaçaose hotels;
2. is er belangstelling bij de hotels om dit afval apart te houden en voor compostering aan te bieden?;
3. wat zijn hierbij de eventuele knelpunten;
4. hoe zou een infrastructuur voor de inzameling en verwerking van dit groenafval eruit kunnen zien?
5. door wie kan het groenafval worden gecomposteerd;
6. welke technische middelen zijn hiervoor nodig;
7. wat zijn de optimale omstandigheden voor de productie van compost (omzetten, watergeven)
8. wat is de kwaliteit van de geproduceerde compost;
9. op welke wijze kan de compost worden afgezet?
10. is de compostering van groenafval financieel haalbaar?

Deze kernvragen zullen in een bredere context worden geplaatst, namelijk de problematiek van het gehele aanbod van groenafval op Curaçao en de verwerkingsmogelijkheden hiervan.

Hierbij zijn de volgende vragen relevant:

1. welke infrastructuur is nodig;
2. welke verwerkingscapaciteit is nodig

1.3 Doelstelling

Bovengenoemde vragen leiden tot de volgende doelstelling voor het voorliggend project.

1. Het inzamelen van groenafval van de hotels met het doel eventuele knelpunten op te sporen en op te lossen;
2. Het composteren van groenafval met het doel hiervan te leren; met name ten behoeve van toekomstige compostbedrijven;
3. Het uitwerken van de (technische en financiële) haalbaarheid van groen compostering;
4. Het uitwerken van een mogelijke infrastructuur voor de inzameling en verwerking van groenafval en de toepassing van compost.

2 Het aanbod van groenafval op Curacao

2.1 Aanbod in de hotelsector op Curacao

In totaal hebben 8 hotels medewerking toegezegd aan het project en ook daadwerkelijk informatie verstrekt ten behoeve van het project. Deze hotels staan vermeld in tabel 1. In deze tabel zijn ook bijzonderheden met betrekking tot onderhoud (maaieren, snoeien), tijdelijke opslag en afvoer aangegeven. Uit de tabel blijkt dat de 8 hotels gezamenlijk 66 m³ tuinafval per week produceren. Slechts 2 hotels hebben ook daadwerkelijk op regelmatige basis afval naar de composthoop van Vivian's Nursery afgevoerd (Sonesta Beach Hotel en Curaçao Casino Resort). Hierop wordt in hoofdstuk 3 nader ingegaan.

Tabel 1. Deelnemende hotels en bijzonderheden aanbod en inzameling

Hotel	frequentie onderh.	m3 afval per week	afvoer door	wijze afvoer	afvoer naar	frequentie afvoer
Avila Beach	1 x p.w.	3	Flora Fountain	pickup met zeil	Seaquarium container (20 foot) vervolgens Malpais	1 x p.w.
Seroe Coral	2 x p.w.	2	Green Cleaners	in plastic zakken in truck	Malpais	1 x p.w.
Sonesta Beach	6 x p.w.	32	Vivian's Nursery	los in truck	Vivian's Nursery composthoop	2 x p.dag.
Curaçao Casino	2 x p.w.	3	Limpiesa Mendosa	in plastic zakken los van overig afval	Malpais en Vivian's Nursery	1 x p.w. (op donderd.)
Princess Beach	2 x p.w.	4	Limpiesa Total	los in truck	Malpais	1 x p.w. (weekend.)
Lion's Dive	1 x p.w.	10	Flora Fountain	pickup met zeil	Seaquarium container (20 foot) vervolgens Malpais	1 x p.w.
Holiday Beach	1 x p.w.	2	Cleaners 2000	los in truck	Malpais	
Porto Paseo	1 x p.w.	10			Malpais	
totaal		66				

2.2 Aanbod op Curaçao

Om een beeld te krijgen van het vrijkomen van groenafval op Curaçao zijn tellingen verricht op de landfill te Malpais. De tellingen zijn uitgevoerd door Frank Kalvenhoven, stagiair van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, op 24 juli 1998, 5 augustus 1998 en 13 augustus 1998. In totaal bestreken de tellingen 2 volle dagen.

De tellingen geven aan dat de gemiddelde hoeveelheid die per dag wordt aangevoerd ruim 26 ton bedraagt. Dit komt neer op ca. 9.500 ton per jaar. Deze telling is gedaan in de droge tijd van het jaar, zodat over het gehele jaar een hoeveelheid kan worden verwacht die boven de 10.000 ton ligt (ca. 4% van het totale afvalaanbod). Dit strookt min of meer met de zeer ruwe waarnemingen t.b.v. het Eerste Afvalstoffenplan (DHV, 1994): *"het tuinafval maakt het merendeel uit van de totale hoeveelheid gft" (gft: 20.000 ton/jaar).*

Bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat 1 m³ tuinafval overeenkomt met 200 kg. Het groenafval, voornamelijk afkomstig uit tuinen, werd aangeboden in pickup trucks (68%), dump trucks (24%), en overige transportmiddelen (aanhangwagens, e.d. 8%). Vrijwel al het afval werd los aangeboden (slechts 3% in zakken, 1% in containers). Opvallend is dat meer dan 80% van de mensen schoon tuinafval bij zich had, dat wil zeggen niet noemenswaardig vermengd met ander afval.

3 Inzameling van groenafval bij de hotels

3.1 Huidige situatie en knelpunten

Vrijwel alle hotels reageerden positief op het voorstel groenafval te gaan inzamelen. In de praktijk bleken er aan de medewerking echter een aantal problemen te kleven. Met name stelden enkele hotels dat de medewerking niet tot extra kosten zou mogen leiden. Ook werd door enkele hotels aangegeven dat de tijdelijke opslag van het afval niet tot overlast mocht leiden (bij voorkeur geen groenafval op het terrein).

Samengevat werden de volgende knelpunten genoemd:

1. een extra container voor groenafval geeft extra huurkosten;
2. een extra container voor groenafval geeft extra transportkosten (2 containers vervoeren)
3. tuinen worden niet alleen gesnoeid maar ook opgeruimd. Dat betekent dat er soms ander afval bij het groenafval zit (oude fiets, schoenen, voetbal etc.). Dit wordt niet door het composteerbedrijf geaccepteerd (geen stammen diameter > 5 cm, geen stenen, kluiten, zwerfvuil en Wabi takken);
4. er is al geïnvesteerd in een perscontainer. Deze investering verdient zich alleen terug als al het afval erin wordt verwerkt.

Van alle deelnemende hotels is alleen het groenafval van Curaçao Casino Resort en Sonesta Hotel probleemloos naar de composteerinrichting gebracht. Dhr. Van Wameren van Flora Fountain die o.a. het groenafval van SeaQuarium, Lion's Dive en Avila afvoert was bereid een proeftransport te laten plaatsvinden (20 foot), maar dit is er niet van gekomen. Het tuinafval bevat naar zijn zeggen 10% verontreinigingen, de verwachting van dhr. Van Wameren was dat het afval niet door Vivian's geaccepteerd zou worden.

3.2 Mogelijke oplossingen

Voor de genoemde problemen zijn verschillende oplossingen aan te dragen. In het onderstaande worden deze kort toegelicht.

opruimen v. o. r. snoeien

Diverse tuinbedrijven geven aan dat bij het tuinonderhoud ook ander afval wordt gevonden en dat dit gemengde afval ineens (naar de landfill) wordt afgevoerd. Uit overleg met een aantal andere tuinbedrijven is echter vast komen te staan dat het weinig extra werk betekent wanneer het personeel van het tuinbedrijf eerst met een plastic zak door de tuin loopt om het zwerfvuil te verwijderen. Het afval moet immers toch worden opgeruimd. Daarna kunnen de snoeiwerkzaamheden en het tuinonderhoud beginnen. Het groenafval kan vervolgens in zuivere vorm worden verzameld.

overig vuil in zakken

Wanneer toch overig afval meegenomen moet worden (soms op verzoek van hotel!) dan kan dit op beperkte schaal in plastic zakken. Deze kunnen eenvoudig worden gescheiden van het tuinafval bij het compostbedrijf.

selectie tuinbedrijven

Het hotel kan een tuinbedrijf selecteren dat het afval probleemloos apart houdt en apart transporteert (bijvoorbeeld Vivian's Nursery, Vitis N.V. en Limpiesa Mendosa). Er is niet gebleken dat deze bedrijven duurder zouden werken dan andere, die deze mogelijkheid niet bieden.

"Green Globe"

Diverse hotels zijn bezig de voorbereidende stappen te nemen om te komen tot Green Globe certificering van hun milieuzorgsysteem. Een van de voorwaarden voor certificatie is dat het hotel continu binnen de grenzen van het haalbare, verbeteringen doorvoert. Het verminderen van afval door groencompostering is één van de meest eenvoudige aanpassingen voor het hotel.

Financiële prikkels

De meeste knelpunten zijn uiteindelijk te vertalen naar financiële knelpunten. Hotels kunnen worden overgehaald hun groenafval te (laten) composteren als er voordelen zijn te behalen. Mogelijke voordelen kunnen zijn:

- minder stortkosten dan bij landfill
- geen wachttijden
- minder ver rijden
- minder lekke banden
- eventueel gratis ontvangen van een deel van de compost

zelf composteren

Het hotel kan besluiten zelf groenafval te composteren. Hiervoor is het echter nodig dat er voldoende ruimte op het terrein van het hotel aanwezig is. Het hotel zal dan zelf een shredder moeten aanschaffen. Omdat dit een shredder van beperkte capaciteit zal zijn kunnen grote takken niet verwerkt worden. Er zijn vooralsnog geen hotels die hiervoor belangstelling hebben.

4 Groencompostering

4.1 Methode

De methode die bij Vivian's Nursery werd gehanteerd is als volgt. Het groenafval is aangevoerd vanaf de hotels die hun medewerking aan het project hebben verleend (Sonesta en Curaçao Casino Resort). Verder heeft aanvoer plaatsgevonden vanuit de tuinen waar Vivian's Nursery het onderhoud verzorgde.

Na het lossen wordt het groenafval eerst gesorteerd. Hierbij worden stukken vuil die niet in het groenafval thuishoren verwijderd. Ondanks de vrij stringente acceptatiecriteria kan het gebeuren dat er toch verontreinigingen in het groenafval zitten. Zolang dit in beperkte mate het geval is kan Vivian's hier nog mee werken.

Na het sorteren is het afval klaar om versnipperd te worden. Dit moet zo snel mogelijk gebeuren want zodra het groenafval uitdroogt is het nauwelijks meer te hanteren (stof, bladeren vallen af etc.). De shredder is een relatief kleine shredder met een beperkte, van het invoermateriaal afhankelijk capaciteit (aanschafkosten ANG 30.000,-). De maximale diameter van de ingevoerde takken is 7 cm. Het versnipperen gebeurde vrijwel dagelijks met twee (soms drie) personen. De machine blijft hierbij op één plaats staan (zie echter knelpunten).

Na het versnipperen wordt het materiaal op een hoop gezet. De hoop wordt telkens aan één kant uitgebreid totdat deze ca. 20 meter lang is (hoogte 1,8 meter, breedte 4 meter). De hoop wordt zoveel mogelijk op werkdagen gespreid (dagelijks 1 tot 2 m³, zie ook bijlage 2). De composthoop werd ongeveer elke 3 weken omgezet. Na ca. 4 maanden was de compost klaar om te worden gezeefd, met een oude schudzeef. Grote onverteerde delen werden uitgezeefd en teruggevoerd in de composthoop.

De compost werd niet in zakken gedaan, maar los toegepast in de werkzaamheden van Vivian's.

4.2 Resultaten

In bijlage 2 zijn de gegevens opgenomen die zijn bijgehouden gedurende het composteringsproces (datum, temperatuur, watergift, aangevoerde groenafval, compostvoorraad, compost afvoer en de gewerkte uren).

De temperatuur van de composthoop schommelde ongeveer tussen de 40 en de 60 graden Celsius. Alhoewel dit niet zo sterk uit de cijfers naar voren komt¹ duiden waarnemingen erop (bijvoorbeeld "dampen" van de hoop) dat de temperatuur van 2 factoren afhankelijk is:

1. enige tijd na het omzetten stijgt de temperatuur, vermoedelijk door nieuwe zuurstof in de hoop en nieuwe biologische activiteit;
2. enige tijd na watergeven stijgt de temperatuur, vermoedelijk eveneens door nieuwe biologische activiteit.

De compost was na 4 maanden gereed voor gebruik. De in het proefproject geproduceerde compost is in de kwekerij en bij de aanlegwerkzaamheden van Vivian's Nursery gebruikt. Het materiaal doet bij deze toepassingen niet onder voor geïmporteerde compost.

¹ De gebruikte thermometer kon meten tot een diepte van 50 cm, beter zou zijn 1 meter.

Voor het overige kunnen de resultaten van het proefproject als volgt worden samengevat.

Tabel 2. Samenvatting resultaten proefproject.

groenafval naar composthoop	1.066 m3		
compostproductie	602 m3		
watergift	115.600 liter		
vol. groenafval : vol. geprod. compost	1,77		
water per m3 compost	192 liter		
arbeidsuren	periode 1	periode 2	totaal
snipperen	808	656	1464
watergift	82	52	133
omzetten	38,5	34	72,5
diverse werkzaamheden	45	63	108
totaal uren	973	804,5	1777,5
arbeid per m3 compost	3,0 uren		

4.3 Knelpunten

versnipperen en verwerkingssnelheid

Het invoeren van het groenafval in de versnipperaar gebeurt handmatig. Deze stap kost zeer veel tijd. Daarnaast speelden nog een aantal factoren mee waardoor dit onderdeel nog meer tijd heeft gekost:

Vaak wordt er met het shredden van het groenafval te lang gewacht. Dit leidt tot verdroging waardoor het materiaal moeilijk hanteerbaar wordt: bladeren laten los, het materiaal wordt stug en er ontstaat veel stof. Daarnaast ligt het groenafval verspreid over het terrein. In plaats van met de snippermachine naar het groenafval toe te rijden werd het afval naar de machine gebracht met de Bobcat, een zeer tijdrovend proces. Door beide factoren heeft het versnipperen meer dan 2 keer zoveel tijd gekost als strikt noodzakelijk.

Ook blijft het versnipperde materiaal soms te lang liggen voordat het op de hoop wordt gezet. Het materiaal raakt dan uitgedroogd en het rottingsproces komt moeilijker op gang.

personeel

Het personeel dat het composteerproces moest begeleiden was betrekkelijk onervaren. Vooral het omzetten met de Bobcat kan veel efficiënter gebeuren, bijvoorbeeld door van een grotere loader gebruik te maken.

Een en ander leidt tot een hoog aantal werkuren per m3 compost en een hoge kostprijs.

omzetten

Het omzetten van de composthoop is te weinig frequent gebeurd (in totaal 3 x). Hierdoor neemt de composteringssnelheid af.

watergeven

Het watergeven is tijdens het proefproject handmatig gebeurd. Het watergeven is na het versnipperen de meest tijdintensieve processtap geweest. De wijze van werken heeft ook de kostprijs van de compost opgedreven. Een bijgevolg van handmatig watergeven is dat dit vrij onregelmatig en onzuinig gebeurt. Dit laatste is zeker een knelpunt als geen gesubsidieerd water meer gebruikt kan worden

4.4 Voorstellen voor verbetering

De volgende voorstellen voor verbetering kunnen worden aangedragen:

1. een grotere opening van de versnipperaar is gewenst zodat het groenafval met de Bobcat in de invoeropening kan worden gevoerd;
2. het groenafval dient bij voorkeur direct verwerkt te worden en direct op de hoop worden gezet;
3. het personeel moet worden getraind voor de werkzaamheden;
4. het omzetten dient minimaal 1 keer per week te gebeuren
5. toepassen van automatische besproeiing

Daarnaast kan in droge tijden worden overwogen worden om "grondzijl" als boven-afdichting toe te passen. Dit zijl laat voldoende lucht door. Toch neemt de uitdroging af en wordt de temperatuur mogelijk hoger hetgeen een sneller composteringsproces oplevert.

5 Haalbaarheid compostering op kleine schaal

5.1 Uitgangspunten

inzameling- en verwerkingsstructuur

Voor de bestudering van de haalbaarheid van groencompostering wordt uitgegaan van een realistisch startscenario. In dit scenario vindt vooral inzameling en verwerking van groenafval van hotels plaats. Daarnaast zal -wanneer de composteeractiviteit wordt ondergebracht bij een tuinonderhoudsbedrijf- een deel van het afval uit eigen werkzaamheden afkomstig zijn. Voor de bestudering van de haalbaarheid is uitgegaan van één compostbedrijf. Door dit bedrijf wordt dan per week 100 m3 groenafval geaccepteerd. Dit komt neer op 5000 m3 groenafval per jaar, ofwel 1000 m3 versnipperd groenafval per jaar. Hieruit kan jaarlijks ca. 600 m3 compost worden geproduceerd (conversiefactor 1,77). Er is van uitgegaan dat het aanbod en de compostproductie jaarlijks met 5% groeien.

Op het bedrijf wordt gewerkt met één full-time vaste kracht. Dit is mogelijk wanneer de voorgestelde maatregelen uit hoofdstuk 4 worden geïmplementeerd (m.n. vergrote invoeropening, automatische bewatering).

Tevens is uitgegaan van de haalbaarheid van het instellen van een acceptatietarief van ANG 10,- per ton groenafval.

Voor de verwerking van deze hoeveelheid is een hoeveelheid grond benodigd van 10.000 m2. De erfpacht voor een dergelijk terrein bedraagt ca. ANG 10.000,- per jaar.

producten

Door het compostbedrijfje worden drie typen produkt geproduceerd:

- 1) fijne zeeffractie, wordt op zakken gezet en verkocht (ANG 100,- per m3)
- 2) een deel van de grovere fractie wordt in bulk verkocht (ANG 50,- per m3).
- 3) een deel van de grove fractie wordt gemengd met diabaas en als teelaarde verkocht

Van de 600 m3 compost zal 100 m3 worden aangewend voor de productie van compost in zakken, 200 m3 voor de verkoop van grove compost en 200 voor de verkoop van 600 m3 teelaarde

(mengverhouding compost: diabaas 1:2). De compost die op zakken wordt gezet zal, om de gestelde prijs te kunnen rechtvaardigen, van zeer goede kwaliteit moeten zijn. Deze kwaliteit is echter haalbaar vooral wanneer het materiaal voldoende tijd wordt gegeven om volledig te composteren.

In de toekomst kan er nog een vierde product aan worden toegevoed, namelijk mulch. Voor de productie van mulch zal een aparte shredder moeten worden aangeschaft. De mulch in zakken levert naar verwachting \$ 15,- per zak van 50 l. op.

5.2 Kosten en opbrengsten

In de exploitatieberekening van bijlage 3 is de kostprijs van de compostproductie weergegeven, in duizenden guldens per jaar. Deze bedraagt in het eerste jaar ANG 57.000,- voor de productie van 600 m³ compost. Dat komt neer op een kostprijs van ANG 95,- per m³.

De verkoopprijs ligt tussen de ANG 50,- (bulk) en ANG 100,- (zakken) per m³ compost. Daarnaast worden inkomsten verkregen uit de acceptatie (ANG 10,- per ton, tegenover ANG 30,- per ton bij landfill Malpais). In de loop der jaren daalt de kostprijs en stijgt de opbrengst (zie bijlage 3). Het keerpunt -waarbij de exploitatie geen geld meer kost maar oplevert- ligt tussen de 3 en de 4 jaar.

De netto contante waarde van het project (het besliscriterium voor de haalbaarheid) is positief en bedraagt ANG 43.000,-.

5.3 Conclusie

De compostering van groenafval is technisch haalbaar, zij het dat er op vele fronten aanpassingen nodig zijn. De kwaliteit van de geproduceerde compost is goed, maar kan ook verder verbeterd worden (uitzeven fijne fractie).

Ook lijkt de exploitatie financieel haalbaar te zijn. Deze conclusie kan echter alleen getrokken wanneer men ervan uitgaat dat de instelling van een acceptatietarief van ANG 10,- per ton wordt doorgevoerd. Over de haalbaarheid hiervan kan momenteel nog niets gezegd worden.

Zo lang dit acceptatietarief niet gerealiseerd kan worden is de exploitatie mogelijk alleen haalbaar wanneer men een zeer extensieve aanpak kiest: vooral weinig arbeid en beperkte(re) investeringen.

6 Composteren op eilandelijke schaal

Momenteel wordt slechts een minimale fractie van het groenafval op Curaçao verwerkt tot compost. De vraag of de totale potentiële eilandelijke compostproductie door de markt kan worden opgenomen speelt dus voorlopig nog geen rol. Wanneer in de toekomst de totale hoeveelheid groenafval van naar schatting 10.000 ton per jaar zou worden gecomposteerd zou dit resulteren in een hoeveelheid compost van ca. eveneens 10.000 ton (ongeveer 10.000 m³).

De huidige import van compost op Curaçao bedraagt jaarlijks naar schatting ca. 750 TEU, ofwel iets meer dan 30.000 m³ (bron: Vivian's Nursery). Bij voldoende kwaliteit moet de lokaal geproduceerde compost (ca. 10.000 m³) in beginsel op de markt af te zetten zijn.

Uitwerking

Voor een verdere uitwerking van een eilandelijk plan om te komen tot groencompostering is het wenselijk de resultaten van dit onderzoek met Selikor door te nemen. Selikor is onder andere verantwoordelijk voor grofvuil service, het overlsagstation Koraal Specht en riool onderhoud. Mogelijk zijn er mogelijkheden van samenwerking tussen Selikor en LVV (en eventuele derden).

7 Aanbevelingen

Uit het voorgaande vloeien de volgende aanbevelingen voort:

Overheid

1. hotels zouden door de overheid moeten worden aangespoord om hun groenafval apart mee te geven aan een tuinbedrijf ten behoeve van compostering;
2. het storten van groenafval zou onaantrekkelijk gemaakt moeten worden (hoger tarief, stortverbod) als er recycling faciliteiten zijn

Hotels

1. hotels kunnen een tuinbedrijf selecteren dat groenafval separaat afvoert (voor compostering);
2. afspraken maken met composteerbedrijf (bijvoorbeeld terug ontvangen deel compost);
3. zorgvuldig afwegen van (financiële) voor- en nadelen, ook op de langere termijn (o.a. Green Globe certificering);
4. eventueel zelf composteren;
5. De hotel-associatie zou een stimulerende rol kunnen vervullen

Tuinbedrijven

1. tuin opruimen voordat met snoeien wordt begonnen
2. overig vuil apart in zakken en apart afvoeren

Compostbedrijf

1. diverse technische maatregelen (zie hoofdstuk 4)
2. beginfase: extensieve werkmethode (weinig arbeid en beperkte investeringen)