

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:
handelsingenieur: operationeel management en logistiek*

2 0 1 0
2 0 1 1

Masterproef

"Green purchasing": drivers en inhibitors

Promotor :
Prof. dr. Gilbert SWINNEN

Copromotor :
De heer Wouter FAES

Tim Wilms

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen: handelsingenieur, afstudeerrichting operationeel management
en logistiek*

universiteit
▶▶ hasselt

UNIVERSITEIT VAN DE TOEKOMST

Universiteit Hasselt | Campus Diepenbeek | Agoralaan Gebouw D | BE-3590 Diepenbeek
Universiteit Hasselt | Campus Hasselt | Martelarenlaan 42 | BE-3500 Hasselt

universiteit
▶▶ hasselt

UNIVERSITEIT VAN DE TOEKOMST

2 0 1 0
2 0 1 1

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:
handelsingenieur: operationeel management en logistiek*

Masterproef

"Green purchasing": drivers en inhibitors

Promotor :
Prof. dr. Gilbert SWINNEN

Copromotor :
De heer Wouter FAES

Tim Wilms

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen: handelsingenieur, afstudeerrichting operationeel management en logistiek

WOORD VOORAF

Deze masterproef vormt het slotstuk van mijn opleiding tot Handelsingenieur aan de Universiteit Hasselt. Het voltooien van dit werk was me nooit gelukt zonder de steun van de mensen rondom mij. Ik maak dan ook graag van deze gelegenheid gebruik om hen te bedanken.

Vooreerst gaat mijn bijzondere dank uit naar mijn ouders, die me de gelegenheid hebben gegeven om verder te studeren.

Daarnaast gaat mijn oprechte dank uit naar mijn promotor Prof. Dr. Gilbert Swinnen en co-promotor Dhr. Wouter Faes voor hun enthousiasme, deskundige begeleiding en ondersteuning.

Ik wil eveneens een woord van dank richten aan alle personen die hun medewerking hebben verleend door informatie te verschaffen in de vorm van een interview, alsook iedereen die mij geholpen heeft om deze personen te contacteren.

Vervolgens betuig ik mijn dank aan alle professoren en docenten die er tijdens mijn opleiding voor gezorgd hebben dat ik de nodige achtergrond had om aan deze masterproef te beginnen en me dus ook klaargestoomd hebben voor het werkveld.

Een speciaal woordje van dank aan mij vriendin die mij steeds gesteund heeft in drukke periodes en altijd klaar stond om mij aanwijzingen te geven.

Tot slot wil ik familie, vrienden en vriendinnen bedanken. Zonder hun steun was het me nooit gelukt om deze masterproef tot een goed einde te brengen.

Bedankt!

SAMENVATTING

Het onderwerp van deze masterproef is het onderzoek van een specifieke activiteit binnen de supply chain, namelijk het aankopen van producten en diensten. Er wordt nagegaan in welke mate de aankoopactiviteit bewust aangepast wordt door bedrijven teneinde meer ecologische producten en/of diensten aan te kopen en zodoende hun ecologische voetafdruk te verminderen. Ook wordt er gekeken of het gebruik van deze 'green purchasing' activiteit van strategisch belang is. De verschillende drijfveren en barrières die een bedrijf ertoe aanzetten of ervan weerhouden te kiezen om op een ecologisch meer verantwoorde manier aan te kopen, worden onderzocht. Tevens wordt gekeken naar de manier waarop men de verschillende voor- en nadelen tegen elkaar gaat afwegen. Er zal nagegaan worden hoe 'groene' aankoopactiviteiten praktisch in een bedrijf worden aangevat en volgens welke processen ze verlopen. De toegevoegde waarde van dit onderzoek is bijgevolg dat men een actueel inzicht krijgt in de toepassing van green purchasing. Deze masterproef kan dus nuttige informatie leveren aan bedrijven, die nog geen (of weinig) gebruik maken van ecologisch aankopen van producten en/of diensten, over de wijze waarop ze ermee kunnen starten. Bedrijven die wel al gebruik maken van green purchasing methodes, kunnen eventueel antwoorden vinden over de wijze waarop ze efficiënter te werk kunnen gaan.

De **literatuurstudie** van deze masterproef vangt aan met het aangeven van verschillende definities voor green purchasing en een algemene definitie die gebruikt wordt doorheen de masterproef. Ook worden de definities van enkele aanverwante begrippen gegeven en wordt green purchasing gesitueerd in de supply chain.

In een afzonderlijk hoofdstuk worden vier modellen beschreven, die de ontwikkeling naar milieubewust handelen in supply chain perspectief kenmerken. Achtereenvolgens worden de modellen overlopen van Bruel, Menuet en Thaker (2009), Bobis en Staniszewski (2009), het United Nations Environment Program (2008) en Lacroix (2008). Het hoofdstuk wordt afgerond met een vergelijkende synoptische tabel van de verschillende modellen.

De factoren die bedrijven zullen aanzetten om, op basis van een afweging van de voor- en nadelen, over te gaan tot green purchasing activiteiten, worden vervolgens weergegeven. De factoren die ondernemingen ervan weerhouden om bepaalde green purchasing activiteiten te gebruiken, worden eveneens uiteengezet. In de literatuur spreekt men van 'drivers' en 'inhibitors'. Er wordt hiervoor een synoptische overzichtstabel gegeven, die de verschillende drijfveren en barrières uit diverse bronnen bevat.

In het hoofdstuk omtrent het groene inkoopmanagementproces worden implementatiemethoden besproken en wordt er een overzicht gegeven van specifieke normen, methoden en -technieken die bekend zijn en die specifiek zijn aangepast aan deze nieuwe tendens. Er worden enkele stappenplannen besproken, namelijk de modellen van het Green Purchasing Institute (2005), het Environmental Protection Agency (2000), Christensen (2009), Fisher, Nielsen en Wolnik (2008) en Hagler (2000). Ook hiervoor wordt een vergelijkende tabel opgesteld. Vervolgens worden de

succesfactoren gegeven die ervoor kunnen zorgen dat ondernemingen op een succesvolle wijze groen aankoopbeleid kunnen implementeren.

Verschillende green purchasing strategieën worden in deze masterproef weergegeven en worden geordend op basis van de moeite die het kost om de strategie te implementeren. Ook wordt de relatieve impact, die de strategie heeft op het duurzaam handelen van de leveranciers, hierbij besproken. Het daarop volgende hoofdstuk bevat een aantal managementmethoden die essentieel zijn om een degelijk groen aankoopbeleid uit te bouwen. Het gaat hier om:

- de ontwikkeling van groene producten of eco-design;
- de analyse van de kosten en baten van groen aankopen, eventueel met gebruik van een levenscyclusanalyse;
- de leveranciersevaluatie die, naast op de gewone criteria als prijs, levertijd, servicegraad e.d.m., ook op milieucriteria gebeurt;
- de certificatie van leveranciers;
- en een aan milieu-aspecten aangepaste portfolio-strategie.

In het **praktijkgedeelte** van deze masterproef wordt de besproken theorie getoetst aan de hand van zeven case studies. De onderzochte bedrijven zijn SKF Group (Tongeren), Ford Motors Company (Genk), Lear Corporation (Genk), Atlas Copco Airpower (Wilrijk), TDS Office Design (Luik), DSM (Sittard) en JLG (Maasmechelen). De keuze voor deze ondernemingen steunt op het feit dat zij inspanningen doen om meer duurzaam te ondernemen. Deze eerste selectie gebeurde op basis van een intensieve zoekactiviteit op basis van documentatie van deze bedrijven en hun internetsites. Het doel was verder om ondernemingen te kiezen waarvan we het vermoeden hadden dat ze in verschillende ontwikkelingsstadia zitten, om zo de gebruikte managementpraktijken, aankoopstrategieën, methoden, technieken, drijfveren en barrières aan dit ontwikkelingsstadium te kunnen linken. Op basis van de verkregen informatie werden case studies uitgeschreven waarin de eigenschappen van elke onderneming op milieu- en aankoopgebied worden uiteengezet. Daarna werd onderzocht welke managementschema's, aankoopstrategieën, methoden en technieken er gebruikt worden binnen elk bedrijf. Vervolgens werden deze vergeleken met de theorie en gekoppeld aan het ontwikkelingsstadium. Tenslotte werden ook de verschillende drijfveren en barrières onderzocht die bedrijven ertoe aanzetten of weerhouden om bewust voor de toepassing van duurzaam ondernemen en green purchasing te kiezen.

Uit het onderzoek is gebleken dat groen aankopen voor veel bedrijven een belangrijke activiteit is. De onderzochte ondernemingen gaven aan dat er binnen hun aankoopactiviteit steeds aandacht werd besteed aan bepaalde milieu-aspecten. De mate waarin men aandacht gaat besteden aan de impact die een aankoopactiviteit zal hebben op het milieu is echter afhankelijk van het ontwikkelingsstadium waarin de onderneming zich bevindt. De mate waarin aandacht wordt besteed aan groene aspecten bij het aankopen van producten en diensten blijkt ook afhankelijk te zijn van de aard van de aankoop.

De in de literatuurstudie besproken strategieën, methoden en technieken voor groene aankoopactiviteiten worden ook in de praktijk toegepast, echter niet in alle onderzochte ondernemingen. Sommige strategieën, technieken en methoden worden door alle bedrijven gebruikt, zoals supplier questionnaires en levenscyclusanalyses. Anderen worden enkel door ondernemingen toegepast die zich in een verder ontwikkelingsstadium bevinden op gebied van groen aankopen, zoals het auditen van het milieumanagementsysteem van de leverancier en het aanpassen van de portfolio-strategie aan milieu-aspecten. We kunnen dus stellen dat: hoe verder de aankoopafdeling van een onderneming zich bevindt in haar ontwikkelingsstadium, hoe meer gebruik er gemaakt zal worden van groene aankoopstrategieën.

In de literatuur worden verschillende drijfveren en barrières gevonden die bedrijven ertoe aanzetten of weerhouden om bewust voor de toepassing van duurzaam ondernemen en green purchasing te kiezen. Uit het onderzoek blijkt dat veel van de gevonden drijfveren ook in de praktijk van toepassing zijn. Er werden echter relatief weinig barrières gevonden aan de hand van het gevoerde onderzoek. We nemen aan dat dit veroorzaakt is door de gebruikte onderzoeksmethode. Ondernemingen die groene aankoopactiviteiten willen implementeren, kunnen best de drijfveren en barrières voor hun onderneming opstellen en deze tegen elkaar afwegen.

Enkele van de gevonden drijfveren zijn enkel van toepassing op ondernemingen in een verder ontwikkelingsstadium, zoals bijvoorbeeld waarden binnen de onderneming en globalisatie. Tevens blijkt dat de drijfveren die van toepassing zijn op ondernemingen die nog in de beginstadia van groen aankopen zitten, eveneens van toepassing zijn op ondernemingen in latere ontwikkelingsstadia. Ditzelfde geldt niet voor de barrières voor groen aankopen. Ondernemingen in latere ontwikkelingsstadia gaan andere barrières ondervinden, of deze op een andere manier gaan aanpakken. De gebruikte onderzoeksmethode leende zich echter minder goed voor het onderzoeken van de barrières voor groen aankopen. De angst voor een verhoging van kosten werd doorheen alle case studies aangeduid als belangrijke barrière voor het gebruiken van groene aankoopactiviteit, al blijkt dat ondernemingen in een later ontwikkelingsstadium deze barrière gemakkelijker kunnen overkomen dan ondernemingen in de beginstadia.

De implementatie- of managementprocedures voor duurzame (aankoop)activiteiten die de onderzochte ondernemingen toepassen, zijn relatief gelijklopend met deze gevonden in de theorie. Er is echter nooit sprake van een volledige overeenkomst. Daarom hebben we een eigen implementatieschema opgesteld aan de hand van de gevonden resultaten uit het onderzoek. Dit schema bevat verschillende stappen uit de managementschema's die in de literatuurstudie worden aangehaald, maar combineert deze in één schema dat van toepassing is op de onderzochte ondernemingen. De implementatieprocedures van de onderzochte ondernemingen waren relatief gelijklopend. Ondernemingen in een later ontwikkelingsstadium vertonen echter een grotere aandacht voor milieu-aspecten dan deze in de beginstadia. Deze verschillen situeren zich vooral binnen de procedure voor de leveranciersselectie.

INHOUDSOPGAVE

WOORD VOORAF	I
SAMENVATTING	III
INHOUDSOPGAVE	VII
LIJST MET TABELLEN	X
LIJST MET FIGUREN	XI
DEEL I: PROBLEEMSTELLING	1
1 Situering van het praktijkprobleem	1
2 Onderzoeksvragen	3
2.1 Centrale onderzoeksvraag	3
2.2 Deelvragen	3
DEEL II: LITERATUURSTUDIE	5
1 'GROEN AANKOPEN': BEGRIPSVORMING EN SITUERING BINNEN DE SUPPLY CHAIN	5
1.1 Definities van 'green purchasing'	5
1.2 Aanverwante definities	8
1.3 Green purchasing gesitueerd binnen de supply chain	9
2 STADIA-MODELLEN	13
2.1 Model van Bruel, Menuet en Thaler	14
2.2 Model van Bobis en Staniszewski	19
2.3 Model van het United Nations Environment Program	21
2.4 Model van Lacroix	24
2.4.1 Innovatieve opportunist	25
2.4.2 Visionary champion	25
2.4.3 Ethical maverick	25
2.4.4 Ad-hoc entrepreneur	25
2.5 Vergelijking van verschillende modellen	26
3 DRIJFVEREN EN BARRIÈRES	29
3.1 Drijfveren	29
3.1.1 Interne drijfveren	29
3.1.2 Externe drijfveren	31
3.2 Barrières	35
3.2.1 Interne barrières	35

3.2.2	Externe barrières	37
3.3	Samenvatting	39
4	GROEN AANKOOPMANAGEMENT: MANAGEMENTSCHEMA'S EN VOORWAARDEN VOOR SUCCES	43
4.1	Implementatie van de groene aankoopstrategieën met een aangepaste managementmethode	43
4.1.1	Het managementschema van het Green Purchasing Institute	43
4.1.2	Het managementschema van het Environmental Protection Agency	45
4.1.3	Het managementschema van Christensen	47
4.1.4	Het managementschema van Fisher, Nielsen en Wolnik	49
4.1.5	Het managementschema van Hagler	51
4.1.6	Vergelijking van diverse managementschema's voor de implementatie van groene aankopen	53
4.2	Noodzakelijke maatregelen om groen aankoopmanagement succesvol in te voeren	55
4.2.1	Succesfactoren	56
5	GROENE AANKOOPSTRATEGIEËN	59
5.1	Situering in de supply chain	59
5.2	Groene aankoopstrategieën	61
5.2.1	Eco-design (Groene innovatiestrategieën of ontwikkelingsstrategieën)	61
5.2.2	Veranderingen in het aankoopproduct stimuleren	65
5.2.3	Veranderingen in het gedrag van leveranciers stimuleren	67
5.2.4	Overzicht	70
6	GROENE AANKOOPSTRATEGIEËN EN SPECIFIEKE METHODEN EN TECHNIEKEN	71
6.1	Eco-design of groene innovatie: de ontwikkeling van groene producten op basis van een gedegen levenscyclusanalyse	71
6.2	Analyse van kosten en voordelen van groen aankopen	74
6.3	Certificatie (van leveranciers)	76
6.4	Leveranciersbeoordeling en –audit die rekening houdt met milieu-aspecten	80
6.5	Een aan de milieu-aspecten aangepaste portfolio-strategie	81
DEEL III: PRAKTIJKONDERZOEK		85
1	INLEIDING	85
2	VERLOOP VAN HET ONDERZOEK	87
2.1	Beschrijving kwalitatief onderzoek	87
2.2	Het interview	87

3	CASE STUDIES	89
3.1	DSM (Sittard)	90
3.2	SKF (Tongeren)	104
3.3	Ford (Genk)	119
3.4	Lear Belgium (Genk)	130
3.5	Atlas Copco Airpower (Wilrijk)	139
3.6	TDS Office Design (Luik)	150
3.7	JLG Manufacturing Europe (Maasmechelen)	159
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	167
4.1	Stadia-modellen	167
4.1.1	DSM (Sittard)	168
4.1.2	SKF (Tongeren)	168
4.1.3	Ford (Genk)	168
4.1.4	Lear Belgium (Genk)	169
4.1.5	Atlas Copco Airpower (Wilrijk)	169
4.1.6	TDS Office Design (Luik)	169
4.1.7	JLG (Maasmechelen)	169
4.1.8	Overzicht stadia onderzochte ondernemingen	170
4.2	Managementschema's	171
4.3	Aankoopprocedure	175
4.4	Groene aankoopstrategieën en specifieke methoden en technieken	177
4.5	Drijfveren en barrières	180
5	CONCLUSIES	185
6	SUGGESTIE VOOR VERDER ONDERZOEK	187
	LIJST VAN GERAADPLEEGDE WERKEN	189
	BIJLAGEN	199
	Bijlage 1 : EcoVadis	199
	Bijlage 2 : Enquête Green Purchasing	200
	Bijlage 3 : Interviewgids	210
	Bijlage 4 : Overzichtstabellen case studies	212

LIJST MET TABELLEN

DEEL II: LITERATUURSTUDIE	5
Tabel 1.1 Definities van 'green purchasing' in de literatuur	6
Tabel 2.1 Sustainable Procurement according to procurement maturity	15
Tabel 2.2 Steps to integration: unchaining value, innovative approaches to sustainable supply ..	22
Tabel 2.3 Vergelijking van diverse modellen (eigen ontwerp)	27
Tabel 3.1 Drijfveren milieuvriendelijke aankopen: synoptische tabel	41
Tabel 3.2 Barrières milieuvriendelijke aankopen: synoptische tabel	42
Tabel 4.1 Vergelijking van de diverse managementschema's in de tijd (eigen ontwerp)	54
Tabel 5.1 Groene aankoopactiviteiten volgens het UNEP-systeem	60
Tabel 6.1 Milieukostenclassificatie op basis van graad van verborgenheid	75
DEEL III: PRAKTIJKONDERZOEK	85
Tabel 3.1 Leverancierscategorieën DSM	101
Tabel 4.1 Overzicht stadia onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)	170
Tabel 4.2 Implementatiestappen (eigen ontwerp)	174
Tabel 4.3 Overzicht aankoopprocedure (eigen ontwerp)	176
Tabel 4.4 Groene strategieën toegepast in de onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)	178
Tabel 4.5 Specifieke methoden en technieken toegepast in de onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)	178
Tabel 4.6 Drijfveren van toepassing op onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)	181
Tabel 4.7 Barrières van toepassing op onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)	183

LIJST MET FIGUREN

DEEL II: LITERATUURSTUDIE	5
Figuur 1.1 De waardeketen van Porter.....	9
Figuur 1.2 Inkoopproces.....	10
Figuur 2.1 Making the case for sustainable 'green' procurement.....	19
Figuur 2.2 Green entrepreneur typology.....	24
Figuur 4.1 Het EPA-beslissingsraamwerk.....	45
Figuur 4.2 Het managementschema van Christensens.....	48
Figuur 4.3 Het managementschema van Christensens.....	49
Figuur 4.4 Milieuvriendelijke aankopen vergt op alle niveaus een aangepaste inzet	58
Figuur 5.1 Supply chain management en groene activiteitengebieden.....	59
Figuur 5.2 Green design en operations volgens Srivastava.....	60
Figuur 5.3 Model van Hall.....	62
Figuur 5.4 Green purchasing strategies: level of buyer effort in relation to impact on supplier behavior.....	70
Figuur 6.1 Keten van grondstof tot afval.....	72
Figuur 6.2 Productsysteem.....	73
Figuur 6.3 Levenscyclusanalyse binnen de papierindustrie.....	76
Figuur 6.4 Opbouw ISO 14000.....	77
Figuur 6.5 Raamwerk van richtlijnen om groen aankopen te implementeren.....	78
Figuur 6.6 Traditioneel product portfolio in aankoop.....	82
Figuur 6.7 Sustainable portfolio matrix in aankoop.....	83
DEEL III: PRAKTIJKONDERZOEK	85
Figuur 3.1 SKF Care.....	105
Figuur 3.2 CO ₂ – rapporteringsgebieden.....	109
Figuur 3.3 BeyondZero.....	114
Figuur 3.4 Workflow for supplier approval.....	116
Figuur 3.5 Ford Life Cycle Thinking.....	121
Figuur 3.6 Bestel- en rapporteringsschema van Ford.....	127
Figuur 4.1 Grafisch overzicht stadia onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp).....	170
Figuur 4.2 Managementschema (eigen ontwerp).....	175

DEEL I: PROBLEEMSTELLING

1 SITUERING VAN HET PRAKTIJKPROBLEEM

Veel bedrijven zijn actief bezig met het efficiënter beheer van hun supply chain. Hierbij staan goed georganiseerde klant-leverancierrelaties centraal en ontstaan vaak allianties met handelspartners. Zo laten bedrijven hun voorraden bijvoorbeeld automatisch door hun leveranciers aanvullen, of outsourcen ze het design en de ontwikkeling van hun producten naar hun leveranciers. Door nauw samen te werken met supply chain partners, kan een bedrijf voorraadniveaus reduceren, transactiekosten verlagen, sneller op marktschommelingen reageren en vlugger antwoorden op verzoeken van klanten (EPA, 2000). Essentieel bij het verbeteren van de supply chain, is het verbeteren van de effectiviteit van het materiaalmanagement. Dit is het managen van de bedrijfsprocessen die de complete cyclus van materiaalstromen onderhouden. Hieronder valt de aankoop en de interne controle van productiematerialen, planning en controle van de goederen in bewerking, de opslag van materialen en het transport en de distributie van zowel inkomende goederen als afgewerkte producten (EPA, 2000).

Tegelijkertijd hebben ondernemingen vandaag meer dan ooit oog voor het milieu en hun impact op klimaatveranderingen (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007). Er wordt meer en meer van bedrijven verwacht dat ze hun invloed op het milieu minimaliseren (Hart, 1995; Henriques en Sadorsky, 1999). Dit kunnen ze doen door milieuvriendelijke of 'groene' activiteiten in hun supply chain te introduceren, alsook door verbeteringen te stimuleren bij de partners waarmee ze in hun supply chain verbonden zijn. Om de impact van eventuele groene supply chain activiteiten te maximaliseren, zullen bedrijven dus zoeken naar samenwerking met leveranciers en afnemers om hun activiteiten groener te maken (Srivastava, 2007; Zhu et al., 2005).

Het doel van dit onderzoek is om na te gaan in hoeverre een specifieke activiteit binnen de supply chain, namelijk het aankopen van producten en diensten, bewust aangepast wordt door bedrijven teneinde meer ecologische producten en/of diensten aan te kopen en zodoende hun ecologische voetafdruk te verminderen. Ook wordt er gekeken of het gebruik van deze 'green purchasing' activiteit van strategisch belang is. De verschillende drijfveren en barrières die een bedrijf ertoe aanzetten of van te weerhouden om op een ecologisch meer verantwoorde manier aan te kopen worden onderzocht, evenals de manier waarop men de verschillende voor- en nadelen tegen elkaar gaat afwegen. Er zal tevens gekeken worden hoe groene aankoopactiviteiten praktisch in een bedrijf worden aangevat en volgens welke processen ze verlopen. De toegevoegde waarde van dit onderzoek is dan ook dat men een actueel inzicht krijgt in de toepassing van green purchasing. Deze masterproef bevat bijgevolg nuttige informatie over de wijze waarop groene aankoopactiviteiten kunnen worden geïmplementeerd, en dit voornamelijk voor bedrijven die nog geen of weinig gebruik maken van ecologisch aankopen van producten en/of diensten. Bedrijven die wel al gebruik maken van green purchasing methodes en er vragen over hebben, kunnen antwoorden vinden over de wijze waarop ze efficiënter kunnen te werk gaan.

2 ONDERZOEKSVRAGEN

2.1 Centrale onderzoeksvraag

"In welke mate kiezen bedrijven bewust voor het aankopen van meer ecologische producten en/of diensten om hun ecologische voetafdruk te verminderen."

Het beantwoorden van deze vraag zal inzicht geven in het belang van 'ecologisch' aankopen van goederen en diensten. Het doel is te onderzoeken of ondanks de grote belangstelling en druk terzake, bedrijven wel degelijk actief bezig zijn met deze activiteit, welke voor- en nadelen ze biedt en welke vormen ze aanneemt binnen een Belgische en Euregio context.

2.2 Deelvragen

Aan de hand van de volgende deelvragen zal geprobeerd worden om een globaal antwoord te bieden op de centrale onderzoeksvraag.

"Beschouwen bedrijven de toepassing van 'green purchasing' als strategisch belangrijk?"

Het beantwoorden van deze onderzoeksvraag zal een beter inzicht geven in het strategisch belang van het gebruik van green purchasing. Het doel is te onderzoeken of men lange termijn voordelen kan behalen door producten en diensten op een ecologisch verantwoorde manier aan te kopen en welke competitieve voordelen er eventueel uit te halen zijn.

"Welke drijfveren zetten bedrijven ertoe aan 'green purchasing' activiteiten te ondernemen en welke barrières weerhouden hen ervan bewust voor de toepassing van 'green purchasing' te kiezen?"

Door het beantwoorden van deze vraag zal men een inzicht krijgen in de redenen waarom een bedrijf al dan niet gaat kiezen om 'green purchasing' toe te passen. Het identificeren van deze redenen kan bedrijven helpen bij hun keuze voor het gebruik van milieuverantwoord aankopen. Zij kunnen de verschillende drijfveren en barrières tegen elkaar afwegen, en kijken welke impact deze zouden hebben binnen hun onderneming. Aldus kunnen gefundeerde beslissingen genomen worden.

"Hoe kan men de voor- en nadelen tegenover elkaar afwegen?"

Door gebruik te maken van de antwoorden op deze onderzoeksvraag kunnen bedrijven geholpen worden bij het afwegen van de voor- en nadelen van het implementeren van 'green purchasing' binnen hun supply chain. De verschillende voor- en nadelen zullen worden opgesomd en hun impact op ondernemingen zal beschreven worden, evenals een methode waarmee bedrijven deze tegen elkaar kunnen afwegen.

"Hoe kunnen bedrijven op een efficiënte wijze 'green purchasing' activiteiten opzetten?"

Het doel van deze vraag is om na te gaan op welke wijze bedrijven 'green purchasing' activiteiten introduceren in hun supply chain. Door een vergelijking van succesvolle met minder succesvolle cases kunnen richtlijnen afgeleid worden om op efficiënte wijze om te gaan met deze nieuwe aankoopdoelstelling.

DEEL II: LITERATUURSTUDIE

1 'GROEN AANKOPEN': BEGRIPSVORMING EN SITUERING BINNEN DE SUPPLY CHAIN

In dit hoofdstuk worden verschillende definities weergegeven voor green purchasing en wordt een algemene definitie aangeduid die doorheen deze masterproef gebruikt zal worden. Vervolgens worden de definities van enkele aanverwante begrippen gegeven en wordt green purchasing gesitueerd binnen de supply chain.

1.1 Definities van 'green purchasing'

Het aankopen en het gebruik van milieuvriendelijke producten is in de afgelopen jaren een integraal onderdeel geworden van de supply chain. Het is namelijk duidelijk geworden dat deze activiteiten voordelen kunnen bieden voor het behoud van het milieu, maar eveneens de efficiëntie kunnen verbeteren en vaak ook toelaten kosten te besparen (NASPO, 2010). De aankoop en het gebruik van milieuvriendelijke producten, wordt meestal aangeduid met 'green purchasing' of 'Environmentally Preferable Purchasing (EPP)' (Turner en Houston, 2009; NASPO, 2010). In de literatuur vinden we veel definities terug. De belangrijkste zijn terug te vinden in onderstaande tabel.

Auteurs	Definities van 'environmentally preferable purchasing' of 'green purchasing'
Fischer, Nielsen, Wolnik, 2008	'Green procurement or purchasing', sometimes called 'environmentally preferable purchasing' or 'environmentally responsible procurement' —the getting or buying of goods and services that are less harmful to the environment and our health than other available goods and services. Green procurement reduces the consumption of resources and the production of waste (both volume and toxicity), minimizes adverse health effects, and reduces costs. Rooted in the principle of pollution prevention, it contributes to sustainability— the capability of continuing on our present course for the foreseeable future without exhausting the planet's ability to support human life at something like the current population and quality of life.
Turner, Houston, 2009	'Green sourcing' is not a departure from the way that sourcing is currently being practiced; it's an augmentation. When considering the trade-offs between one material, service or supplier and another, the sourcing function has traditionally measured the value of each by analyzing either the economics of the deal or the deals impact on the customer. Green sourcing starts with the same considerations, but it also takes into account the environmental impact of a particular choice—be it transportation, materials, energy source, or packaging design—on the ecological footprint made by a product or service.
Zsidisin en Siferd, 2001	'Environmental Purchasing (EP)' for an individual firm is the set of purchasing policies held, actions taken, and relationships formed in response to concerns associated with the natural environment. These concerns relate to the acquisition of raw materials, including supplier selection, evaluation and development; suppliers' operations; in-bound distribution; packaging; recycling; reuse; resource reduction; and final disposal of the firm's products.
Lacroix, 2008	'Green Procurement' (formerly known as Affirmative Procurement) is the purchase of environmentally preferable products and services in accordance with one or more of the established 'green' procurement preference programs. Green procurement is the purchasing of products or services which have a lower impact on the environment over their whole life cycle than the standard equivalent. It involves the integration of environmental issues into purchasing decisions based on price, performance and quality. This means that products or services that consume fewer natural resources should be given preference over competing products or services exerting a greater environmental impact. To prevent waste and pollution, these programs require to consider environmental impacts, along with price, performance, and other traditional factors, when making purchasing decisions.
Giacomucci en da Cunha Lemos, 2000	By 'green procurement' or buying green we mean purchasing products or services that will reduce environmental impact. This can be achieved in a number of ways and may mean looking at product characteristics such as energy efficiency, or the pollution generated by making the product. It means focusing on packaging, waste disposal, resource use, transportation, durability, and many other issues.

Tabel 1.1: Definities van 'green purchasing' in de literatuur

Green purchasing wordt volgens bovenstaande tabel in de literatuur met diverse omschrijvingen gedefinieerd: verantwoord inkopen, eco-bevoorrading, groene bevoorrading en duurzaam inkopen om maar een paar voorbeelden te noemen (NASPO, 2010; Turner en Houston, 2009). Hierbij valt het op dat soms enkel aandacht wordt besteed aan de bevoorradingsactiviteit, dan weer aan de ruimere visie van supply chain management. Het gaat echter steeds om een manier om milieuoverwegingen toe te voegen aan de prijs- en prestatiecriteria die aankoopmanagers gebruiken bij het nemen van aankoopbeslissingen. Het doel van green purchasing is dan ook het identificeren en verminderen van de milieueffecten van de activiteiten van een organisatie en het maximaliseren van de efficiëntie van de supply chain van het bedrijf (NASPO, 2010).

Voorbeelden van milieubewuste activiteiten in het aankoop of supply chain gebeuren zijn:

- het minimaliseren van afval en uitstoot tijdens de productie;
- gebruik maken van gerecycleerd materiaal en recycleerbaar en herbruikbaar materiaal;
- energie halen uit hernieuwbare bronnen zoals bio-gebaseerde brandstoffen, zonne- en windenergie;
- gebruik maken van zuinige voertuigen die werken op alternatieve brandstoffen;
- alternatieven gebruiken voor gevaarlijke of giftige chemische stoffen en radioactieve materialen (Shah, 2009, p.4).

'Green purchasing' wordt door Shah (2009) omschreven als: **"The affirmative selection and acquisition of products and services that most effectively minimize negative environmental impacts over their life cycle of manufacturing, transportation, use and recycling or disposal"**. Deze definitie bevat het merendeel van de bovenvermelde deelstukken weer.

Een groene component aan de supply chain toevoegen, houdt in dat men zich moet bezig houden met de invloeden en de relaties tussen supply chain management en de natuurlijke omgeving. De grenzen van een groene strategie binnen een bedrijf zijn afhankelijk van het doel van de onderneming. De definitie en reikwijdte kunnen variëren van groen inkoopbeleid tot een geïntegreerde groene supply chain stromende van leverancier tot fabrikant en uiteindelijk naar de klant (Zhu en Sarkis, 2004). Green supply chain management kan dan ook gedefinieerd worden als **"de integratie van milieubewust denken in het supply chain beheer, met inbegrip van productdesign, materiaalaankoop en -selectie, productieprocessen, de levering van het eindproduct aan consumenten en het end-of-life management van het product na zijn nuttige levensduur"** (Srivastava, 2007, p.58).

Samengevat wordt **green purchasing** in deze eindverhandeling beschouwd als **"het toevoegen van milieu-aspecten aan de prijs- en prestatiecriteria bij het maken van aankoopbeslissingen. Het uiteindelijke doel is om de milieueffecten van de aankoopactiviteiten te verminderen en het efficiënt gebruik van hulpbronnen te vergroten"**. Een groen aankoopbeleid is het toepassen van milieucriteria op de selectie van

producten en diensten. Het kan verschillende vormen aannemen, van relatief eenvoudig tot zeer complex (Shah, 2009, p.4).

1.2 Aanverwante definities

In deze paragraaf worden enkele begrippen, die in deze masterproef kort aan bod komen, beschreven. Vaak gaat het om methoden of tools die in de literatuur aangehaald worden (Srivastava, 2007; Bruel, Menuet en Thaler, 2009; UNEP, 2008) en gebruikt worden bij het realiseren van een milieuvriendelijkere supply chain. Het gaat om 'green of eco-design', 'groene activiteiten', 'reverse logistics' en 'afvalvermindering'.

'Green design' wordt meestal gebruikt om het ontwerp van producten en diensten met bepaalde milieu-overwegingen aan te duiden. Het staat voor het systematisch bestuderen van ontwerpkeuzes in verband met veiligheid en gezondheid van het milieu over de volledige levenscyclus van het product en tijdens nieuwe productie- en procesontwikkeling. Green design omvat een groot aantal activiteiten waaronder beheer van milieurisico's, veiligheid van het product, gezondheid en veiligheid op het werk, voorkoming van verontreiniging, instandhouding van bronnen en het beheer van afvalstoffen (Srivastava, 2007, p.58-59).

'Groene activiteiten' hebben betrekking op alle processen om het product te vervaardigen of te herwerken en op het gebruik, de behandeling, de logistiek en het beheer van afvalstoffen die gebeuren zodra het ontwerp is afgerond (Srivastava, 2007, p.59). Bij het groen vervaardigen van producten tracht men een aantal van de ecologische lasten te verminderen door middel van het gebruik van geschikte materialen en technologieën. Daarnaast verwijst het herwerken van producten naar een industrieel proces waarbij versleten producten worden hersteld (Srivastava, 2007, p.59).

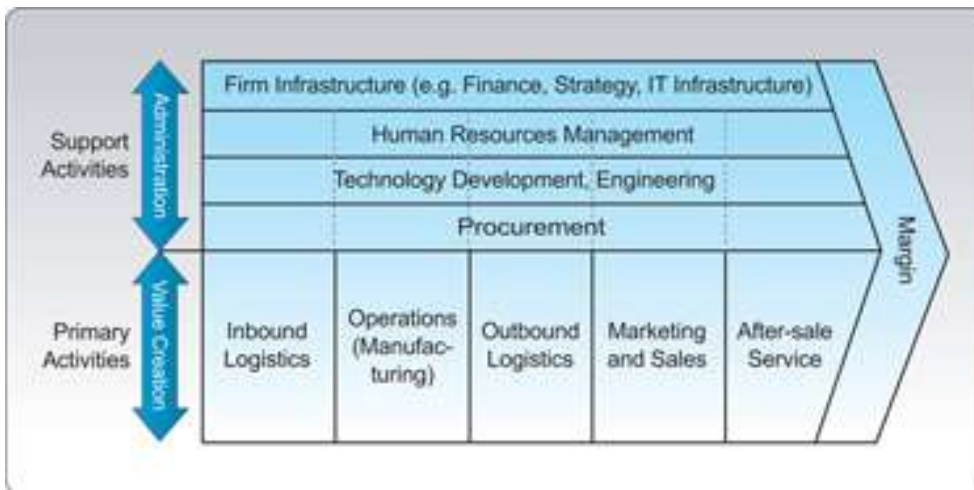
'Reverse Logistics' wordt gedefinieerd als het proces van planning, uitvoering en controle van de efficiëntie en kosteneffectiviteit van de stroom van grondstoffen, producten in bewerking, afgewerkte goederen en gerelateerde informatie van het moment van consumptie tot het punt van oorsprong, met als doel manieren te vinden om het proces te verbeteren (Rogers en Tibben-Lembke, 1999).

'Afvalvermindering' is het verminderen van gevaarlijk afval dat wordt gegenereerd tijdens de productie en andere bedrijfsactiviteiten, maar verwijst ook naar het correct behandelen, opslaan en zich ontdoen van dit afval (Srivastava 2007, p.58-59).

1.3 Green purchasing gesitueerd binnen de supply chain

Om het vervolg van deze masterproef beter te kunnen situeren, wordt in de nu volgende paragraaf de plaats van de inkoopfunctie in de supply chain besproken.

Om de plaats te schetsen van de inkoopfunctie in een onderneming, maken we gebruik van de value chain van Porter (1985).



Figuur 1.1: De waardeketen van Porter (Porter, 1985)

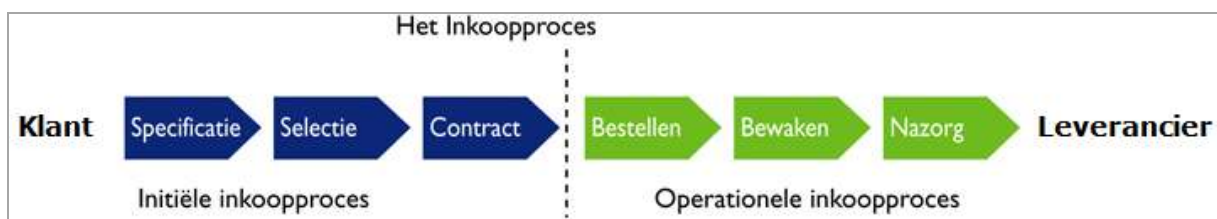
Porter (1985) ziet de supply chain als een geheel van activiteiten gericht op het ontwerpen, produceren, verkopen, leveren en onderhouden van het product. Hierbij staat het maken van winst door het vervullen van de wensen van de afnemer centraal. Er wordt in de waardeketting een onderscheid gemaakt tussen primaire activiteiten en ondersteunende activiteiten. Primaire activiteiten zijn activiteiten die gericht zijn op de fysieke transformatie en behandeling van de producten, zoals de productie en de inkomende en uitgaande logistieke stromen. Ondersteunende activiteiten zorgen ervoor dat de uitvoering van de primaire activiteiten mogelijk wordt. Deze activiteiten kunnen gericht zijn op de ondersteuning van één van de primaire activiteiten, maar eveneens het hele primaire proces faciliteren (van Weele, 2008).

Porter classificeert de inkoopfunctie (procurement) als ondersteunende activiteit. De inkoopactiviteiten van een onderneming kunnen dus op verschillende manieren worden aangestuurd. Voor het primaire proces dient de inkoopfunctie te voorzien in de materiële behoeften die noodzakelijk zijn voor de continuïteit van de productie- en transformatieprocessen. Een voorbeeld hiervan is de aankoop van de juiste metalen voor het produceren van auto's (van Weele, 2008). De inkoopfunctie voorziet eveneens in de materiële behoeften die verband houden met de andere ondersteunende activiteiten en dus niet productiegebonden zijn, zoals de aankoop van analyseapparatuur voor R&D en kantoorartikelen (van Weele, 2008, p.31).

Inkoop wordt gedefinieerd als de bedrijfsfunctie die ervoor zorgt dat de benodigde grondstoffen, hulpstoffen, componenten en andere goederen en diensten beschikbaar zijn voor het productieproces en haar ondersteunende activiteiten. De vereiste goederen en diensten moeten in de vereiste hoeveelheid, op het juiste tijdstip en in de juiste kwaliteit ter beschikking worden gesteld aan die afdelingen binnen de onderneming die deze nodig hebben. De rol van het inkoopmanagement is dus het maken van inkoopbeslissingen omtrent de kwaliteit van de aangekochte goederen, de bestelgrootte en -frequentie, de noodzakelijke voorraadpositie en natuurlijk ook de leverancierskeuze (van Weele, 2008, p.33).

Het inkoopmanagement draagt de verantwoordelijkheid voor het regelen en uitvoeren van het inkoopproces, dat de volgende activiteiten bevat (van Weele, 2008, p.36) en visueel wordt voorgesteld in figuur 1.2:

- Specificatie: specificeren wat gekocht moet worden
- Selectie: meest geschikte leverancier selecteren
- Contract: onderhandelen met beschikbare leveranciers en het contract opstellen
- Bestellen: daadwerkelijk bestellen van de benodigde goederen
- Bewaken: levering opvolgen
- Nazorg: afhandelen van claims, leveranciersbeoordeling, archiveren en bijhouden of updaten van de leveranciersinformatie



Figuur 1.2: Inkoopproces (Van Weele, 2008)

Het doel van het inkoopmanagement is het structureren en het gericht verbeteren van de inkoopprocessen binnen de organisatie, maar ook tussen de organisatie en haar leveranciers. Deze netwerkvisie ligt dicht bij de supply chain management visie op het totale doorstroombeleid van goederen en diensten binnen de onderneming. Supply chain management wordt gedefinieerd als het overzien van de materiaal-, informatie- en geldstroom doorheen de gehele levenscyclus van het product of de dienst. Dit wil zeggen dat het supply chain management alles omtrent dit proces in het oog houdt en alles volgt van de leverancier naar de fabrikant, vervolgens naar de groot- of kleinhandelaar en uiteindelijk naar de klant. Er is dus niet enkel coördinatie nodig binnen de eigen onderneming, maar ook tussen de verschillende andere spelers binnen de supply chain. Het uiteindelijke doel van het supply chain management is het reduceren van de aangehouden voorraad, om op deze manier kosten te besparen en de efficiëntie te verhogen (Gibson, 2005).

Binnen het supply chain management perspectief verandert de rol en functie van de inkoop niet, maar neemt de verantwoordelijkheid binnen de waardeketting toe. Het is immers zo dat de inkoop binnen een supply chain perspectief de inkoopfunctie van 'korrel tot borrel' bij de logistieke en productie-activiteiten betrokken dient te worden om een degelijk resultaat te bereiken.

De materiaalmanagement-activiteiten binnen de meeste bedrijven ondergaan in de laatste decennia fundamentele veranderingen. Vele bedrijven pogen bijvoorbeeld het aantal leveranciers te verminderen en allianties en partnerschappen met hun belangrijkste leveranciers aan te gaan om zo 'lean manufacturing' methoden te implementeren. Het doel hiervan is het verminderen van zowel de nutteloze kosten als het afval binnen de supply chain (Turner en Houston, 2009). Meer traditionele benaderingen op vlak van materiaalbeheer en inkoop houden geen rekening met alle kosten en baten van een beter materiaalmanagement of stellen ze verkeerd voor (U.S. EPA, 2000).

Door het verbeteren van het materiaalmanagement of supply chain beheer van een bedrijf zal men bijvoorbeeld aan de hand van waarde-analyses¹ van materialen de totale kosten van de firma kunnen minimaliseren, kostenbesparende partnerschappen kunnen aangaan met leveranciers, minder of herbruikbare verpakking eisen en de ontwikkeling en het productieproces van bepaalde producten kunnen beïnvloeden. Het verminderen van deze kosten is belangrijk, want de kosten van het aankopen, verwerken, opslaan en het zich ontdoen van materialen vertegenwoordigen grote operationele kosten voor de meeste productiebedrijven. Bedrijven die zich actief op deze weg bewegen, kunnen dan ook hun concurrentiepositie verbeteren door het ontwikkelen van efficiëntere en responsieve supply chain processen. Dit blijkt uit de enorme inspanningen die bedrijven in de automobielsector, de chemische sector en in gerelateerde sectoren leveren om enterprise resource planning (ERP²) in te voeren teneinde hun relaties met leveranciers en klanten te verbeteren (U.S. EPA, 2000). Deze bedrijven streven dus op meer gediversifieerde wijze naar het verbeteren van hun logistieke en supply chain management processen.

¹ Waarde-analyse is een methode om op een systematische wijze na te gaan hoe bepaalde onderdelen van een productieproces tegen zo laag mogelijke kosten uitgevoerd kunnen worden. Het doel is het elimineren van alle overbodige kosten, ongeacht waar deze zich in het productieproces bevinden. Het uiteindelijke resultaat blijkt hetzelfde, maar er worden minder middelen (materialen, energie, enz...) gebruikt tijdens het productieproces (Tidd, Bessant en Pavitt, 2005).

² Een ERP (Enterprise Resource Planning) systeem is een computerprogramma dat voornamelijk binnen organisaties gebruikt wordt ter ondersteuning van alle processen binnen het bedrijf. Een ERP-programma bestaat meestal uit kleine deelprogramma's (modules) die allemaal een specifieke taak ondersteunen, zoals bijvoorbeeld financiële administratie of het bijhouden van voorraden (Jacobs, Chase en Aquilano, 2009).

2 STADIA-MODELLEN

Investeren in groene technologie kan bedrijven een besparing van hulpbronnen opleveren, helpen om hun afval te elimineren en hun productiviteit te verbeteren (Porter en van der Linde, 1995). De literatuur onderscheidt drie benaderingen van 'groen supply chain management', namelijk **reactief, proactief en waarde-zoekend** (Kopicki et al. 1993; Van Hoek, 1999). Over het algemeen is de aldus beschreven ontwikkelingscyclus erg gelijkend op de meer algemene ontwikkelingsmodellen die de aankoopfunctie kenmerken op weg naar volwassenheid en ontwikkeld zijn door Monczka en Trent in hun Michigan State University Model (1991)³ en door Van Weele (2010).⁴

In de **reactieve** benadering zetten bedrijven slechts minimale middelen in milieumanagement in (Srivastava, 2007). Voorbeelden zijn de etikettering van producten die recycleerbaar zijn en het gebruik van 'einde van de stroom' initiatieven om de milieueffecten van de productie te verlagen. In de **proactieve** aanpak proberen bedrijven reeds om nieuwe milieuwetten en reguleringen voor te zijn, door het inzetten van een bescheiden aantal middelen voor de recyclage van producten en door het ontwerp van groenere producten. Bij de **waarde-zoekende** aanpak tenslotte, proberen bedrijven milieuvriendelijke activiteiten, zoals green purchasing, in te voeren en alle reguleringen, inclusief die uit de ISO 14000-normering, na te leven. Daarnaast trachten ze de daaruit voortvloeiende strategische initiatieven in hun bedrijfsstrategie te integreren (Srivastava, 2007).

Deze drie benaderingen kunnen eveneens als stadia in de ontwikkeling van een meer milieubewust supply chain management gezien worden. In deze paragraaf behandelen we diverse modellen die de ontwikkeling naar milieubewust handelen in supply chain perspectief kenmerken. Achtereenvolgens bespreken we:

- het model van Bruel, Menuet en Thaler (2009) dat ontwikkeld werd aan de Haute Ecole de Commerce van Parijs;
- het model van Bobis en Staniszewski (2009), ontwikkeld ten behoeve van IBM;
- het UNEP-model (2008), ontwikkeld ten behoeve van de Verenigde Naties;
- het model van Lacroix (2008).

Alleen dit laatste model heeft een iets andere insteek: het bespreekt namelijk verschillende types ondernemers vanuit het oogpunt van de groene supply chain. Het vermeldt geen dynamische evolutie van het ene type naar het andere type onderneming, maar de diverse types kunnen wel aan de stadia in de andere modellen gekoppeld worden, zij het niet honderd procent zeker. We ronden dit hoofdstuk af met een vergelijkende synoptische tabel van de diverse modellen.

³ Het MSU-model is later door AT Kearney als een Purchasing Excellence model verder ontwikkeld. Het laat ook toe te meten waar een bedrijf zich ergens situeert op de ontwikkelingsladder van aankoop. De stadia zijn grotendeels gelijk aan diegene die Van Weele aanduidt.

⁴ Prof. Van Weele stelde een inkoopontwikkelingsmodel op met volgende stappen: 1. transactie-oriëntatie; 2. commerciële oriëntatie; 3. gecoördineerde inkoop; 4. interne integratie; 5. externe integratie; 6. waardegerichte oriëntatie

2.1 Model van Bruel, Menuet en Thaler (2009)

Bruel, Menuet en Thaler (2009, 23-29) zien de verschillende stadia waarin een onderneming zich kan bevinden op gebied van green purchasing als 'maturity stages'. Ze gaan uit van het idee dat hoe 'volwassener' een bedrijf is op het gebied van aankopen, hoe beter het zal kunnen omgaan met de managementprocessen die komen kijken bij het toepassen ervan. Zo zal een onderneming met een lage 'green purchasing maturity' vaak te weinig tijd, middelen of vaardigheden hebben om een groen purchasing programma te kunnen beheren, maar zal een onderneming met een hoge 'green purchasing maturity' wel over de nodige tijd, middelen en vaardigheden beschikken om ten volle de mogelijkheden van een green purchasing programma te kunnen inschatten en efficiënt te benutten.

Bruel, Menuet en Thaler stelden een 'Maturity matrix reference system' op (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, 23-29), die wordt weergegeven in tabel 2.1. In deze matrix worden de 5 verschillende stadia weergegeven waarin een onderneming zich kan bevinden op gebied van green purchasing maturity. Elk stadium wordt gezien als een ontwikkelingsniveau, waarbij een startend, klein en/of onervaren bedrijf zich meestal in stadium 1 zal bevinden, en een ervaren en/of grote onderneming in stadium 4 of 5. De stadia in de maturity matrix worden vervolgens (onder tabel 2.1) kort uitgelegd.


	LEVELS	General principle	Procurement policy / Internal levers	Procurement policy / Supplier levers	Processes / Tools / Practices	Information and decision-making support systems	Procurement H.R. (buyers)	Comm. / Performance
 Global optimisation – Procurement-oriented company	5	Standardise level 4 – Global governance	Integrate SD into Procurement as part of the strategy; systematic Lifecycle Analysis of the products and services purchased	Business model coherence; co-steered relationship	All procurement processes include SD criteria	Same as Level 4	Same as Level 4 with internal dissemination of skills	Systematic internal and external communication (based on facts and figures)
		4	Standardise level 3 – Minimise total cost of ownership, innovate and create value	90% of expenditure covered and analysed; map of country/area risks; estimate preventative measures; extension to supply chain; eco-design / innovation; reverse logistics; reuse	Broaden the collaborative approach; sustainable economic development	All procurement processes include SD criteria (supplier approval, sourcing, RFI, RFQ, offer rating, supplier monitoring)	Supplier dashboards; establish and disseminate all TCOs; supplier satisfaction indicators; global database	Create an SD department within the Procurement Department; all buyers have a measured result obligation; recruitment; internal mobility
"Internal" optimisation – Procurement Department – Functional focus (downstream procurement)	3	Standardise level 2 – Collaborative approach with suppliers	Extend the expenditure covered (60% of the portfolio); same as level 2 regarding requirements and specifications	Standardise "core panel" approach; SD criteria in the approval and offer rating processes; jointly define improvement plans	SD dedicated supplier audits, progressively adapt all procurement processes	Supplier dashboards	Train all buyers; integrate SD into individual performance evaluation	Standardise communication; comprehensive dashboard (quantitative action indicators)
		2	Minimise risks, compliance approach	15% to 20% of expenditure covered; list risks and social standards; formal rating; act on specifications (msjor risks)	Focus on "core" suppliers; SD charter; self-declaration evaluation; supplier commitment declaration	SD risk segmentation of the portfolio; SD-oriented RFI; dedicated contractual clauses	Adapted supplier files	Train "leading SD" buyers; inform others
"Basic" transactional approach	1	Supply management, "passive" procurement	Insufficient procurement maturity	Insufficient procurement maturity	Insufficient procurement maturity	Insufficient procurement maturity	Insufficient procurement maturity	Insufficient procurement maturity

Table 2.1: Sustainable Procurement according to Procurement Maturity (Bruel, Menuet en Thaler, 2009)

Ondernemingen die zich in **het eerste stadium** bevinden, beschikken over onvoldoende purchasing maturity om 'green purchasing' toe te passen. Er wordt meestal gebruik gemaakt van een 'basic transactional approach', waarbij er gewerkt wordt met een simpel supply management systeem en meestal enkel aan passief bevoorraden wordt gedacht zonder dat men actief op zoek gaat naar de beste alternatieven. Wat de markt voorstelt, wordt ook aangekocht, indien het aanvaardbaar is voor de gewenste toepassingen, (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p24). Bedrijven in stadium 1 zijn transactiegericht in de zin dat men koopt wat de markt aanbiedt, maar niet actief zoekt naar alternatieven, ook niet op milieuvriendelijk gebied. Communiceren en onderhandelen met leveranciers, op een gecoördineerde en proactieve wijze, gebeurt niet. Dit valt onder meer te verklaren door een gebrek aan tijd, middelen of vaardigheden om de verschillende aspecten van gedegen aankopen van duurzame alternatieven aan te pakken.

Ondernemingen in **stadium 2** ontwikkelen een systeem om hun aankoopproces professioneel te beheren en zullen eventueel een gespecialiseerde aankoopafdeling binnen het bedrijf opstarten. Dit kan een reactie zijn op zowel externe wetten of reguleringen, als op interne verplichtingen (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p.24). Een nieuwe milieuwet die bedrijven verplicht om hun CO₂-uitstoot of hun ecologische voetafdruk te verminderen, kan ervoor zorgen dat bedrijven beginnen met het ontwikkelen van groene aankoopactiviteiten. Een onderneming kan echter ook intern streven naar een milieubewustere manier van werken, bijvoorbeeld om bepaalde ISO-normen te behalen en zo het imago aan te scherpen. Op deze manier kan men de risico's van het niet voldoen aan bepaalde wetten en reguleringen, zoals boetes, vermijden, maar ook eventueel een concurrentieel voordeel behalen.

In dit stadium zal een onderneming haar kennis over en evaluatie van haar leveranciers vooral baseren op datgene wat de leveranciers zelf vertellen. De onderneming heeft nog onvoldoende middelen om haar leveranciers zelf diepgaand te onderzoeken en diverse alternatieve leveranciers met elkaar te vergelijken, maar zal wel een simpele database aanleggen over de basiskenmerken van de beschikbare leveranciers. Ze zal zich bij haar aankoopbeslissingen vooral focussen op haar belangrijkste bekende leveranciers om zo het aankoopproces te vergemakkelijken. Door het gradueel ontwikkelen van een meer gespecialiseerd aankoopmanagementteam dat bestaat uit goed opgeleide en in de functie getrainde inkopers, kan men de aankoopplanning verbeteren en de communicatie met leveranciers aanzienlijk vergemakkelijken. Een gespecialiseerd team kan zich dan eventueel ook bezighouden met het ontwikkelen van een 'groener' aankoopbeleid, hoewel dit vaak in dit stadium nog niet aan de orde is (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p.24).

In het **3^e stadium** gaan bedrijven over naar een collaboratieve aanpak die essentieel gericht is op het verbeteren van de prestaties van de onderneming op aankoopgebied. In dit stadium komt het erop neer dat men de activiteiten, die in stadium 2 werden opgestart, gaat standaardiseren en/of structureel invoeren.

Een belangrijke deelactiviteit van deze collaboratieve aanpak, is het implementeren van een systeem waarin men leveranciers evalueert en classificeert aan de hand van de goederen en diensten die ze aanbieden en van hun prestaties op gebied van kwaliteit, service en betrouwbaarheid, maar ook op het gebied van hun bijdrage tot een groener aankoopbeleid. Het uitbouwen van een database waarin de prestaties van verschillende leveranciers systematisch worden opgenomen, kan dan leiden tot het opstarten van een beter leveranciersselectieproces. Daarom wordt deze aanpak ook collaboratief genoemd. Men zal met de leveranciers actief hun prestaties bespreken, zodat ze weten wat van hen als verbetering verwacht wordt. Het doel is om steeds de meest geschikte leverancier te vinden voor elke bestelling van zowel goederen als diensten. Door middel van het gebruik van 'groene' selectiecriteria, kan men eventueel ook deze leveranciers selecteren die meer 'groene' activiteiten toepassen (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p.24-28).

Om deze op samenwerking gerichte aanpak zo doeltreffend mogelijk te maken, kan de onderneming deze best op globaal niveau toepassen. Door leveranciers over de hele wereld in overweging te nemen, zal een onderneming meer kans hebben om steeds de best passende leverancier voor elke aankoop te vinden. Het probleem kan echter zijn dat, door het soms grote aanbod aan leveranciers, de keuze moeilijker wordt en dat de communicatie, onder meer door cultuurverschillen, moeilijker kan verlopen. Het is daarom belangrijk dat de inkopers van de onderneming getraind worden in het communiceren met, het handelen met en het evalueren van deze internationale leveranciers (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p.24-28).

Ondernemingen in **stadium 4** focussen zich op het minimaliseren van de totale kosten die gepaard gaan met ieder aankoopproces en het volledig in eigendom verwerven van goederen en diensten (TCO: total cost of ownership).⁵ Deze ondernemingen gaan gebruik maken van een anticiperende en innovatieve aanpak. Om dit te bereiken, moet de onderneming bij elke aankoop meer gaan werken met een cross-functionele aanpak, waarin de aankoopafdeling slechts één van de spelers bij de aankoopbeslissing is en ook alle andere afdelingen binnen en buiten het bedrijf een rol spelen. Zo kan de onderneming bijvoorbeeld een sustainable development afdeling oprichten binnen het bedrijf. Deze afdeling zal zich specialiseren in de 'groene activiteiten' binnen de onderneming en zal aanwijzingen geven aan de aankoopafdeling met het oog op green purchasing. Ook kan de onderneming nauw gaan samenwerken met leveranciers om zo samen te zoeken naar nieuwe manieren om de samenwerking zo milieuvriendelijk mogelijk te maken door middel van co-

⁵ TCO impliceert dat alle kosten die te maken hebben met de aankoop, het gebruik en het onderhoud van een product in rekening worden gebracht bij de beoordeling ervan, dat men dus niet alleen rekening houdt met de aankoopprijs. Ellram (1993) en Ellram en Siferd (1998) stellen dat 'total cost of ownership' een gestructureerde aanpak is om de totale kosten, geassocieerd met de aankoop en gebruik van een gegeven product of dienst van een gegeven leverancier, te bepalen. TCO is dan een allesomvattende aanpak die verder gaat dan prijs en een aantal andere kosten beschouwt, zoals servicekosten, falingskosten, administratieve kosten, onderhoud en levenscycluskosten: "*Total cost of ownership approach is a structured approach for determining the total costs associated with the acquisition and subsequent use of a given item/service for a given supplier. This is a comprehensive approach which goes beyond price to consider a number of other costs, which might include: service costs, failure costs, administrative costs, maintenance, and life cycle costs.*" Harding en Harding (2001) beweert dat de 'total cost of ownership' een schatting is van alle kosten, direct en indirect, die een goed gedurende zijn nuttige leven met zich meebrengt: "*Total cost of ownership is an assessment of all costs, both indirect and direct, involved with an item over the useful life of that item.*"

innovation en co-development. Vaak zal de research en development afdeling eveneens hierbij betrokken zijn. Op deze manier kan men nieuwe groene 'aankooptools' ontwikkelen, zoals:

- een databank met alle wereldwijd actieve en beschikbare leveranciers en hun aanpak op gebied van milieubewust handelen;
- het integreren van risicopreventie-acties in aankoopbeslissingen;
- eco-design en waarde-analyse van de producten, verpakkingsmaterialen en transportmethoden van de onderneming.

Deze laatste activiteiten vergen enige verduidelijking. Methoden als het ontwikkelen van producten die herbruikbare materialen als grondstof hebben en het stroomlijnen van het transport binnen de supply chain, bijvoorbeeld door gebruik te maken van reverse logistics, en het hergebruik van materialen, kunnen dan gemakkelijk in de specificaties van de aan te kopen producten vermeld worden. Daardoor zal zowel de nood voor aankoop van nieuwe materialen voor de productie verminderen als de ecologische voetafdruk dalen (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p.28-29). Door gebruik te maken van bovenstaande technieken kan men bovendien besparen op de totale aankoopkosten.

Er is echter een zeer goede en vlotte communicatie nodig tussen de verschillende partners binnen de supply chain. Het is dus noodzakelijk dat de onderneming haar inkopers traint in het aangaan en onderhouden van duurzame relaties met leveranciers en afnemers. De ontwikkeling van een goede sustainable development afdeling en een nauwe samenwerking met de ontwikkelingsafdeling zijn eveneens zeer belangrijk. De onderneming zal ervoor moeten zorgen dat de aankoopafdeling nauw met deze afdelingen samenwerkt, om er zo voor te zorgen dat er steeds nieuwe initiatieven gevonden worden voor het verbeteren en optimaliseren van 'green purchasing' in het bedrijf (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p.28-29).

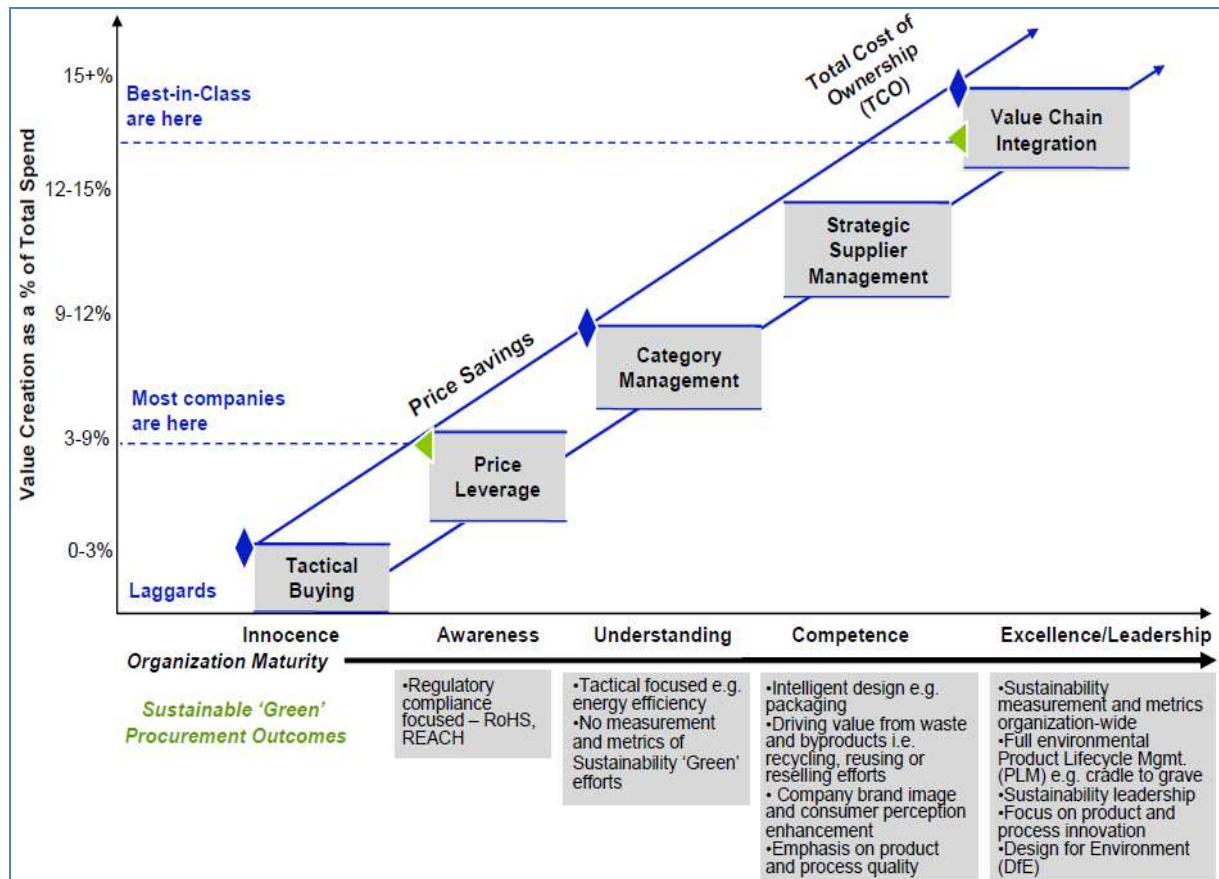
In **het vijfde en laatste stadium** van de evolutie die het model beschrijft, wordt de aanpak uit stadium 4 geïnstitutionaliseerd. Het bedrijf gaat nu op wereldgebied handelen en zal al haar processen dan ook aan dit niveau aanpassen. Dit wil zeggen dat de aankoopafdeling een algemene kijk moeten hebben op alle upstream en downstream processen van de onderneming, met andere woorden op de hele supply chain. In dit stadium is een wereldwijd netwerk van betrouwbare leveranciers noodzakelijk. Het is van zeer groot belang dat de aankoopafdeling dit netwerk zo goed mogelijk beheert op een gecoördineerde en collaboratieve manier (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p.28-29).

Samenwerking met dit netwerk is essentieel op alle gebieden, ook op het gebied van het zoeken naar meer milieuvriendelijke producten en diensten, productiemethoden en logistieke oplossingen. Het is namelijk zo dat de onderneming in dit stadium bij al haar aankoopbeslissingen rekening zal houden met de criteria, die gesteld worden door de 'sustainable procurement' afdeling. Milieubewust ondernemen is nu volledig opgenomen in de strategie van het bedrijf. Er zijn echter weinig bedrijven waarop dit stadium al van toepassing is (Bruel, Menuet en Thaler, 2009, p.28-29).

2.2 Model van Bobis en Staniszewski (IBM, 2009)

Bobis en Staniszewski (2009) verdelen, net zoals Bruel, Menuet en Thaler (2009), ondernemingen op basis van hun 'maturity' op gebied van groen aankopen. Ondernemingen doorlopen volgens hen eveneens 5 ontwikkelingsstadia, namelijk innocence, awareness, understanding, competence en excellence/leadership (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1). Bedrijven met een lage volwassenheidsgraad, zullen slechts aankopen wat ze nodig hebben en daarbij weinig of geen rekening houden met het milieu-aspect. Bedrijven met een hoge maturitygraad daarentegen zullen het integreren van groene praktijken in hun supply chain als een essentieel onderdeel van gedegen ondernemingsbeleid en supply chain management zien.

In onderstaande grafiek worden de 5 verschillende maturity stadia uitgezet tegenover de waarde die een onderneming kan creëren wanneer ze zich in een bepaald stadium bevindt. Vervolgens worden de verschillende stadia kort beschreven.



Figuur 2.1: Making the case for sustainable 'green' procurement (Bobis en Staniszewski – IBM - 2009, p.1)

Ondernemingen die zich in het **innocence** stadium bevinden, zijn vooral nieuwe en kleine ondernemingen die niet de tijd, middelen of vaardigheden hebben om bij het maken van aankoopbeslissingen voldoende aandacht te besteden aan de milieu-aspecten. Deze bedrijven gaan vooral tactisch aankopen. Ze baseren hun aankoopbeslissingen daarbij vooral op hun basisspecificaties en de prijs die de leveranciers aanbieden voor de materialen die ze aankopen (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1). De milieuactiviteiten die ondernomen worden zullen meestal enkel dienen om te voldoen aan wetten en reguleringen. Dit om het risico op boetes en sancties te vermijden (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1).

In het **awareness** stadium gaan ondernemingen zich bewust worden van de waarde die ze kunnen creëren door het gebruik van groene activiteiten binnen hun supply chain. Ze hebben echter nog steeds onvoldoende middelen en vaardigheden om groene activiteiten uit te bouwen. Ondernemingen in dit stadium zullen bij hun aankopen echter wel milieucriteria in het achterhoofd houden, en proberen om te onderhandelen met leveranciers van groene materialen en producten om aldus lagere aankooprijzen te bekomen, die aanleunen bij de prijzen van niet groen geproduceerde producten en materialen (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1). Net zoals bedrijven in het innocence stadium, zullen ondernemingen in het awareness stadium zich nog vooral focussen op het voldoen aan wetten en reguleringen, maar ze zullen ook naar de toekomst kijken. Ze zullen beginnen met het ondernemen van groene initiatieven om toekomstige wetten en reguleringen voor te zijn, of om bepaalde milieunormen (zoals ISO-normen) te behalen (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1).

Ondernemingen in het **understanding** stadium gaan zich op een tactische manier focussen op het gebruik van milieuvriendelijke activiteiten. Bedrijven begrijpen de voordelen die groene activiteiten kunnen bieden en de waarde die ze kunnen creëren door gebruik te maken van green purchasing. Men gaat zich bijgevolg actiever bezighouden met onderzoek naar groene activiteiten. Dit kan gebeuren door het oprichten van een gespecialiseerde afdeling, die gericht is op het 'groener' maken van de onderneming. Deze afdeling kan dan bijvoorbeeld onderzoek doen naar de gevoeligheid van leveranciers voor milieucriteria en zoeken naar echte groene leveranciers. Ze kan ook groene aankoopstrategieën en groene productiemethoden, zowel bij de leveranciers als intern, pogen te stimuleren (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1). Verder zal in het aankoopbeleid actief category management plaatsgrijpen. Dit betekent dat men diverse groepen producten en diensten onderkent, die in groep worden aangekocht en onderhandeld en waarvoor aangepaste aankoopstrategieën ontwikkeld worden. Doel daarvan is in deze fase nog steeds de juiste prijs te betalen en een goede koop te realiseren.

In het **competence** stadium zullen ondernemingen starten met een strategisch supplier management. Ze gaan leveranciers onderzoeken en classificeren op basis van hun milieubewust handelen. Op deze manier kan de onderneming bij elke aankoopbeslissing alle relevante factoren in acht nemen om te kiezen tussen de verschillende beschikbare leveranciers en producten. Er is een strategische visie op de relaties met de leveranciers, zodat de aankoopafdeling er ook voor kan kiezen enkel aan te kopen bij leveranciers die groene producten en diensten leveren (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1) en niet enkel te kiezen op basis van wat een goede aankoopprijs is. Het

bedrijf zal in dit stadium bijgevolg ook werk maken van innovatieve activiteiten die het groene karakter van de onderneming kunnen verbeteren. Voorbeelden van zulke activiteiten, zijn 'intelligent design' (of eco-design), het verminderen van afval en het vermijden van schadelijke bijproducten. Op voorwaarde dat men deze activiteiten op een juiste manier naar de buitenwereld communiceert, zullen deze activiteiten het imago van de onderneming positief beïnvloeden. Men zal aldus extra waarde kunnen creëren voor het bedrijf (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1).

Het hoogste niveau van milieuvolwassenheid ligt volgens Bobis en Staniszewski (2009, p.1) in **excellence en/of leadership**. In dit stadium gaat de onderneming groene activiteiten in de hele supply chain integreren en zal het idee van milieubewust ondernemen in de strategie van de onderneming opgenomen. Hiervoor is het noodzakelijk om de volledige levenscyclus van de producten en diensten van het bedrijf te onderzoeken en na te gaan waar men groene activiteiten kan inbouwen en welke mogelijkheden er zijn om meer milieubewust te handelen. In tegenstelling tot de vorige stadia, waarin de aankoopbeslissingen vooral ingegeven werden door lagere kosten of kostenbesparingen zal in deze fase een meer bewuste TCO (Total cost of ownership) aanpak gevolgd worden. De focus van de 'groene activiteiten' ligt vooral op product- en procesinnovatie. De onderneming kan bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van nieuwe producten aandacht besteden aan het milieu, zodat recyclage en hergebruik van producten mogelijk worden (Bobis en Staniszewski, 2009, p.1). Om deze integratie in de supply chain te bewerkstelligen, is het verder noodzakelijk dat er goed gecommuniceerd wordt met zowel de leveranciers als de afnemers. Bedrijven die dit stadium bereiken, beschikken over de nodige middelen en vaardigheden om dit op een succesvolle manier te kunnen doen (Bobis en Staniszewski, 2009, p.2).

2.3 Model van het United Nations Environment Program (2008)

Het UNEP identificeert 3 grote 'stappen' die ondernemingen doormaken bij de integratie van duurzame waarden binnen hun supply chain, namelijk de incrementele fase, de strategische fase en de transformationele fase. Voor elke stap identificeert het model de ideeën die het organisatorisch denken sturen, de belangrijkste drijfveren en de kenmerkende activiteiten die de grootste kans hebben om te worden ondernomen (UNEP, 2008, p.16).

Deze 3 stappen worden gezien als een ladder, waarbij de integratie van duurzame waarden binnen de supply chain incrementeel groeit. Zo zullen startende en kleine bedrijven zich meestal in de incrementele fase bevinden, en zullen grotere en meer ervaren bedrijven meestal in de strategische of transformationele stap zitten. Het is echter niet altijd het geval dat een bedrijf alle fasen doorloopt: bepaalde initiatieven kunnen ervoor zorgen dat een onderneming onmiddellijk van het eerste stadium naar het transformationele stadium springt (UNEP, 2008 p.16).

De ambitie van de meeste ondernemingen is om te streven naar een positie op de hoogste trap op de ladder. De reden hiervoor is dat wanneer een onderneming in dit stadium zit, het voor hen

mogelijk wordt om een duurzaam supply chain netwerk op te bouwen en zo hun milieudoelstellingen te behalen (UNEP, 2008 p.16).

In de onderstaande tabel worden de drie stadia weergegeven. Vervolgens worden ze iets meer uitgediept.

Phase and Philosophy	Drivers	Characteristic
<p>1 Incremental Our suppliers provide essential components to products and services and need close, efficient management.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Business value: Short-term viability, reliability and quality of supply; risk management related to product safety, regulatory compliance and reputation. 	<ul style="list-style-type: none"> – Heavy focus on supplier standards. – Cost minimisation and 'policing' approach to auditing. – Limited knowledge of various demands made of suppliers and any associated sustainability consequences.
<p>2 Strategic Collaboration within the supply chain and beyond can help drive efficiency improvements and add value.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Business value: cost savings (e.g. energy or material use reduction); improved productivity; strengthened demand from customers or consumers for ethically or environmentally sourced products; build brand name and image. 	<ul style="list-style-type: none"> – Capacity-building at the individual / community level: training programs, technical assistance. – Supplier engagement in developing standards and approaches. – Guidelines and learning. – Philanthropy. – Active marketing and branding of more 'sustainable' products and services.
<p>3 Transformational The supply chain is a global network of relationships and opportunities for shared learning, technology transfer, risk and opportunity identification, innovation of solutions and creation of value.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Business value: New market creation; brand enhancement; long-term viability of supply; premium quality supply. In addition, creating value and innovation throughout the supply chain, e.g. developing sustainable livelihoods; shaping consumer demand. 	<ul style="list-style-type: none"> – Re-engineering the supply chain around innovative partnerships or chain networks that create value for all participants (shared profit and risk; shared planning, decision making and information management; leveraging complementary abilities or scale; product service systems). – Multi-stakeholder collaboration to raise the level of the entire industry (leveraging complementary abilities or scale, creating shared pull). – Institutional capacity building (industry-wide or national guidelines, assessment tools, approaches to competitiveness). – Efforts to measure outcomes (rather than inputs).

Tabel 2.2: Steps to integration - Unchaining Value: innovative approaches to sustainable supply (UNEP, 2008 p.17)

Ondernemingen op deze onderste trap van de ladder (in **de incrementele fase**) zijn vooral gericht op kostenminimalisatie en hebben weinig kennis over de verschillende mogelijkheden om duurzame producten en diensten te kopen en welke groene leveranciers beschikbaar zijn. De leveranciers leveren in dit stadium enkel de essentiële componenten die nodig zijn voor het produceren van producten en diensten, waardoor betrouwbaarheid en kwaliteit de belangrijkste criteria zijn als het op het selecteren van leveranciers aankomt. Wanneer het op duurzame ontwikkeling aankomt, richten deze ondernemingen zich enkel op het verminderen van eventuele risico's met betrekking tot hun producten, het naleven van milieuwetten en -reguleringen en het onderhouden van hun imago (UNEP, 2008 p.17).

In de **strategische fase** gaan ondernemingen werk maken van samenwerking binnen de supply chain zowel met afnemers als met leveranciers, om zo de efficiëntie van de supply chain te verbeteren en toegevoegde waarde te creëren voor de onderneming. Er wordt gestreefd naar kostenbesparingen, bijvoorbeeld door middel van het verlagen van energieverbruik of het materiaalverbruik. Men zal de productiviteit van de onderneming tegelijkertijd pogen te verhogen door onder meer trainingprogramma's voor aankopers te verplichten en de technische ondersteuning te verbeteren (UNEP, 2008 p.17). De onderneming zal verder trachten haar imago en dat van haar producten te verbeteren door aan actieve marketing te doen. Men zal afnemers en klanten duidelijk maken dat een programma van duurzame acties ondernomen wordt (UNEP, 2008). Essentieel onderdeel hiervan is het zorgvuldig uitkiezen van leveranciers, die zowel op basis van hun prijzen als hun groen engagement beoordeeld worden (UNEP, 2008 p.17).

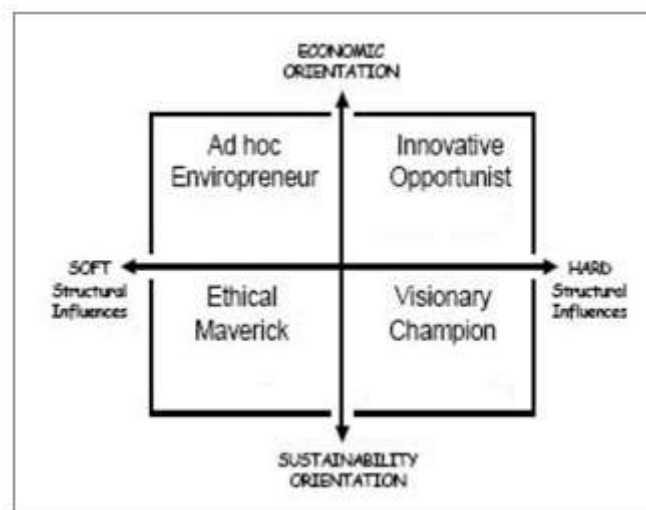
Ondernemingen in het **transformationele stadium** tenslotte bekijken hun supply chain als een globaal netwerk van relaties met de beste leveranciers en klanten. Hierin wordt actief gezocht naar opportuniteiten voor gezamenlijk leren, technologie transfers, risico- en opportuniteitsidentificatie, innovatie en waardecreatie. Door de supply chain te bouwen rond innovatieve partnerschappen of supply chain networks, die waarde – waaronder milieuwaarde - creëren voor alle leden of schakels, kan men bijvoorbeeld winsten en risico's delen. Samen kan men plannen en beslissingen nemen en gebruik maken van elkaars kennis en vaardigheden. Op deze manier kan men ook veel efficiënter samenwerken bij het uitbouwen van een duurzame supply chain en elkaar helpen en ondersteunen met het invoeren van groene activiteiten, zoals wordt toegepast bij reverse logistics⁶ (UNEP, 2008 p.17).

⁶ 'Reverse Logistics' wordt gedefinieerd als 'het proces van planning, uitvoering en controle van de efficiëntie en kosteneffectiviteit van de stroom van grondstoffen, producten in bewerking, afgewerkte goederen en gerelateerde informatie van het moment van consumptie tot het punt van oorsprong, met als doel manieren te vinden om het proces te verbeteren (Rogers en Tibben-Lembke, 1999).

2.4 Model van Lacroix (2008)

Het model van Lacroix (2008) stelt dat de meest relevante variabelen, die de verschillende types (groene) ondernemers (en hun onderneming) karakteriseren, de externe context (structurele invloeden) en de oriëntatie en motivatie van de ondernemer of onderneming zijn. In onderstaande figuur worden 4 verschillende types ondernemers weergegeven op basis van deze variabelen.

Ondernemingen die economisch georiënteerd zijn, zullen meer aandacht besteden aan de economische kant van het aankoopproces en bij het nemen van beslissingen, zich vooral focussen op prijs en kosten. Een onderneming die echter gericht is op duurzaamheid, zal bij het maken van aankoopbeslissingen meer aandacht besteden aan het milieu en de omgeving. De structurele of externe invloeden die bedrijven ondervinden, kunnen van harde of zachte aard zijn. Onder 'harde' structurele invloeden vallen bijvoorbeeld milieuwetten, reguleringen, druk van de gemeenschap, druk van andere bedrijven binnen de supply chain en echte marktopportunities. 'Zachte' structurele invloeden zijn dan weer invloeden die een bedrijf ervoor doen kiezen om milieubewuster te gaan handelen, zoals de verslechtering van het klimaat, de bewustwording van sociale waarden, onder meer bij de bedrijfsleider, managers, aandeelhouders, klanten, maar ook van de eigen vriendenkring en familie (Lacroix, 2008, p. 16-17).



Figuur 2.2: Green entrepreneur typology – (Lacroix - Green procurement and entrepreneurship – 2008, p. 18)

De 4 types ondernemers of ondernemingen worden hieronder kort beschreven.

2.4.1 Innovatieve opportunist

Deze ondernemer (of onderneming) is vooral financieel gemotiveerd. Hoewel hij in staat is om nieuwe niches en mogelijkheden op gebied van duurzaamheid te herkennen, zal hij ze niet grijpen, mocht hij er verlies door lijden. Hij probeert namelijk altijd zoveel mogelijk winst te maken. Innovatie op milieugebied wordt er aan ondergeschikt gemaakt. Deze ondernemers en ondernemingen worden vooral beïnvloed door harde externe invloeden, zoals milieuwetten en –reguleringen, en zullen dan ook acties ondernemen om aan deze wetten en reguleringen te voldoen, vooral met het oog op het vermijden van sancties voor het niet naleven (Lacroix, 2008, p.18).

2.4.2 Visionary champion

Ondernemers en ondernemingen die duurzaam georiënteerd zijn, en duurzaamheid en milieubehoud in hun strategie hebben opgenomen, vallen onder dit type. Deze ondernemers of ondernemingen streven ernaar om de wereld te veranderen (te verbeteren) en hebben een visie op een meer duurzame toekomst, die ze in de praktijk op het werk omzetten, ook op aankoopgebied. Ze zijn, net zoals de innovatieve opportunist, meer onderhevig aan harde externe invloeden, maar gaan veel verder dan enkel het voldoen aan milieuwetten en reguleringen. Ze ondernemen extra initiatieven en wensen innovatief te ageren op milieugebied om ervoor te zorgen dat hun onderneming een zo milieubewust mogelijk imago krijgt, dat gebaseerd is op echt handelen (Lacroix, 2008 p.18).

2.4.3 Ethical maverick

De belangrijkste invloed die dit type ondernemer of onderneming ondervindt op gebied van duurzaamheid, komt eerder van vrienden, stakeholders, netwerken en vroegere ervaringen (zachte invloeden). De ethical maverick wordt wel gedreven door zijn/haar visie op het verbeteren van de wereld. Ze streven niet naar hoge winsten, maar focussen zich eerder op duurzaam ondernemen als strategie en doelstelling (Lacroix, 2008 p.18). Vooral de meer alternatieve ondernemingen, zoals vegetarische restaurants, vallen onder dit type.

2.4.4 Ad-hoc entrepreneur

Dit type ondernemer of onderneming handelt eerder toevallig op een groene wijze. Hun motivatie is financieel en niet gedreven door sociale of ethische waarden. Ze worden vooral beïnvloed door zachte structurele invloeden zoals familie, vrienden, stakeholders en netwerken. Deze ondernemers en ondernemingen worden daarentegen veel minder beïnvloed door reguleringen, subsidies

of de markt. Een voorbeeld is de zoon van een organische boer, die zijn eigen organische varkensbedrijf begint (Lacroix, 2008 p.19).

2.5 Vergelijking van de verschillende modellen

De hierboven beschreven modellen vullen elkaar aan. De drie eerste modellen beschrijven een langzame groei naar een volwaardig groen aankoopbeleid, die ondernemingen normaal doormaken. Hun weg naar 'volwassenheid' loopt via diverse stadia.

Eenzijds worden steeds meer ingewikkelde groene methoden in het beleid geïntegreerd: van eenvoudige vergelijkingen met niet zo milieuvriendelijke producten tot het actief zoeken van een total cost bij de aankopen die ook de milieugevolgen minimaliseert. Tevens worden meer middelen ingezet in betere en meer milieugerichte systemen zoals leveranciersevaluatie en samenwerking met een netwerk van betrouwbare leveranciers. Anderzijds betekent dit eveneens de uitbouw van een volwaardige en volwassen aankoopafdeling met goed opgeleide mensen, die ook de waarde van 'groen aankopen' onderkennen en een steeds diepergaande samenwerking met andere afdelingen als een 'sustainable management' afdeling, een ontwikkelingsafdeling of een logistieke afdeling. Het betekent dus zowel het groeien naar een externe als naar een interne integratie tussen de diverse schakels in de supply chain. Tenslotte blijken ook de drijfveren om deze weg te bewandelen steeds positiever te worden en niet enkel met kostenbesparingen (wat vaak in de beginstadia het geval is) te maken te hebben. Het model van Lacroix (2008) duidt diverse types ondernemingen aan, die niet altijd dynamisch even gemakkelijk aan elkaar verbonden worden, maar wel toegewezen kunnen worden aan de stadia die in de andere modellen voorkomen.

Alle modellen volgen bovendien de logica die door Zisdisin (2000) wordt aangegeven, over de managementniveau's die bedrijven achtereenvolgens doorlopen op weg naar een volwassen en strategische houding tegenover green purchasing. Achtereenvolgens wordt volgens Zisdisin (2000) eerst over groene activiteiten gesproken, gedacht en geageerd op zuiver operationeel niveau (nadruk ligt op kosten en opportunisme), daarna op tactisch niveau (nadruk ligt op kostenbesparingen en -verbeteringen en op leverancierskeuze) en tenslotte op strategisch niveau (nadruk ligt op total cost of ownership en strategische samenwerking en innovatie met leveranciers).

Een vergelijking van de diverse modellen is terug te vinden in onderstaande tabel.

Stadia	Model van Bruel, Menuet en Thaler (2009)		Model van Bobis en Staniszewski (2009)		UNEP Model (2008)		Model van Lacroix (2008)
	Focus	Methoden, Middelen en Mensen	Belangrijkste beoordelingswijze	Groene "resultaten"	Drijfveren	Karakteristieken	Type onderneming
Incrementeel: Innocence	-Transactioneel -Passief aankopen	-Onvoldoende bekend met aankopen en groen aankopen -Portfolio-aanpak van diverse aankoopcategorieën -Procesverbeteringen en -aanpassingen (verbeterde specificaties)	Kosten	-Niets	-Korte termijn voortbestaan en kwaliteit van de producten -Veiligheid van producten -Voldoen aan reguleringen en bewaren van imago	-Leveranciers worden standaarden opgelegd, die ook gecontroleerd worden -Kostenbesparingen staan centraal -Weinig kennis over de "groene" inhoud en kwaliteit van de leveranciers	Ad hoc entrepreneur Ad hoc entrepreneur of Ethical maverick
Incrementeel: Awareness	-Risico-minimalisatie is het aanvankelijk thema, later diepgaande samenwerking met leveranciers	-Aanvankelijk eenvoudige vraag aan leveranciers om te voldoen aan normen, geleidelijk ontwikkeling van gezamenlijke verbeteringsplannen -Ontstaan van beoordelings- criteria en supplier rating modellen -Training van aankopers begint	Kosten- verbeteringen	-Voldoen aan normen en reguleringen	-kosten- besparingen door vermindering van verbruik en energie- consumptie -Productiviteits- verbeteringen -Druk van klanten en consumenten -Merksnaam en - herkenning opbouwen		
Strategisch: Understanding	-Externe optimalisatie -Vermindering van Total cost of ownership -Innovatie stimuleren en daardoor waarde creëren	-Alle risico's zijn internationaal in kaart gebracht -Ook preventieve maatregelen worden genomen -Eco-design en innovatie -Diepgaande samenwerking met leveranciers -Volledig optimale leveranciers- evaluatie -Ontwikkeling van vergelijkende tabellen met leveranciersprestaties en Total cost resultaten -Intensieve wederzijdse communicatie -Ook leveranciers-tevredenheid wordt gemeten	Kosten- verbeteringen	-Tactisch bedoeld om kosten te besparen -Geen meetinstrumenten			Ethical maverick of innovative opportunist
Strategisch: Competence			Total cost of ownership	-Intelligent design -Waarde halen uit bijproducten en recyclage -Imagoverbetering -Product- en proceskwaliteits- verbeteringen			Innovative opportunist of Visionary champion
Transformatieel: Excellence / Leadership	-Externe optimalisatie -Globalisatie	-Aankoop is nu deel van de bedrijfsstrategie op sustainability gebied -Alle processen zijn zo optimaal op groen aankopen afgestemd -Verder blijven de karakteristieken van de vorige fase behouden	Total cost of ownership	-Design for the environment (DfE) -Product- en procesinnovatie -Product Levenscyclusmanageme nt gebaseerd op sustainability principes -Meetinstrumenten- zijn ontwikkeld voor hele organisatie			Visionary Champion

Tabel 2.3: Vergelijking van de diverse modellen (Eigen ontwerp)

3 DRIJFVEREN EN BARRIÈRES

'Green purchasing' is een ingrijpend gebeuren voor de supply chain van bedrijven en organisaties. Vooraleer hiervoor stappen ondernomen worden, zullen voor- en nadelen meestal grondig afgewogen worden. Er bestaan een aantal factoren die bedrijven zullen aanzetten om, op basis van een weloverwogen afweging van deze voor- en nadelen, over te gaan tot 'green purchasing' activiteiten, net zoals er factoren zijn die ontradend zullen werken. In de literatuur spreekt men van 'drivers' en 'inhibitors' (Walker, Di Sisto en McBain, 2008).⁷

3.1 Drijfveren

Er zijn verschillende drijfveren die ervoor zorgen dat een onderneming inspanningen gaat doen om haar supply chain activiteiten groener te maken. Deze drijfveren kunnen zowel intern als extern van aard zijn (Walker, Di Sisto en McBain, 2008; Walker en Philips, 2009).

3.1.1 Interne drijfveren

Interne motivaties om een groene aankoop en bevoorradingsactiviteit uit te bouwen kunnen ingedeeld worden in drie grote hoofdstukken. Ten eerste bestaan er interne structuren en organisatiekenmerken die niet alleen aanzetten tot zulke activiteiten, maar bijna een voorwaarde zijn om ze succesvol in te voeren. Daarnaast zijn kostenverlagingen en tenslotte het opbouwen van een strategisch voordeel interne, motivatoren om aan zulk beleid te doen.

Organisatorische factoren

De interne drijfveren zijn gerelateerd aan de supply chain van de bedrijven en organisaties in kwestie. Ze worden dan ook meestal 'organisatorische factoren' genoemd. Er bestaan verschillende aan de organisatie gerelateerde drijfveren voor 'groen aankopen'. De persoonlijke inzet van individuen binnen de organisatie (met inbegrip van de oprichter en eigenaar in KMO's) heeft een positief effect op het uitbouwen van een groenere supply chain (New et al., 2000). De reden hiervoor is dat de persoonlijke en ethische waarden van de oprichter of eigenaar van het bedrijf, of van de topmanager in grotere ondernemingen, vaak door de hele organisatie filteren. Interessant om op te merken is dat niet alleen de ondersteuning van het topmanagement maar vooral ook van het midden-management belangrijk is bij milieuvriendelijker ondernemen, vooral wanneer het gaat om milieuvriendelijker aankopen. De reden hiervoor is dat er bij het maken van aankopen niet

⁷ We verwoorden ze hier aan de hand van de belangrijkste bronnen uit de literatuur die ze vermelden. Het is eveneens zo dat vele bronnen een aantal drijfveren en barrières uit andere bronnen overnemen en vermelden, maar niet noodzakelijk verder onderzoeken. Indien dit het geval is hebben we die bronnen niet aangeduid in deze sectie.

steeds aan het topmanagement gerapporteerd moet worden, maar vooral aan het middenmanagement (Carter et al., 1998).

Om groene supply chain praktijken met succes te kunnen sturen, is er nood aan persoonlijke inzet, maar niet noodzakelijk op top-management niveau (Drumwright, 1994). De aanwezigheid in de onderneming van een enkele gemotiveerde beleidsondernemer, van welk niveau dan ook, is een noodzakelijke voorwaarde voor de ontwikkeling van milieuvriendelijke praktijken in de supply chain (Handfield et al., 1997). De persoonlijke motivatie van deze beleidsondernemers zal uiteraard variëren van bedrijf tot bedrijf, en kan gestimuleerd worden door diverse factoren, van intrinsieke beloningen, zoals een prijs voor geleverde inzet (Drumwright, 1994) tot de verbetering van zijn positie binnen de onderneming (New et al., 2000).

Operationele verbeteringen en milieuvriendelijker ondernemen lijken ook positief gerelateerd aan de betrokkenheid van de werknemers (Hanna et al., 2000). Hiermee bedoelt men de mate waarin de verschillende activiteiten binnen een bedrijf, die rekening houden met hun effect op het milieu, door de werknemers beschouwd worden als een 'manier van leven' binnen dat bedrijf. Hoe meer werknemers de waarden en normen van het bedrijf op het vlak van milieuverbetering respecteren, en proberen om hier met volle toewijding aan mee te werken, des te positiever de motivatie zal zijn om ook 'groen' aan te kopen. Men kan dit onder meer proberen te bevorderen door mensen aan te nemen die handelen met aandacht voor het milieu (Walker et al., 2008).

Deze factoren kunnen niet altijd als zuiver intern beschouwd worden, maar ook niet als zuiver extern. Daarom classificeren de meeste auteurs ze toch als interne drijfveren (Green et al, 1996; Handfield et al., 1997; Carter et al. 2000; Walker et al., 2008). De interne drijfveren die een organisatie in de richting van een milieuvriendelijke supply chain sturen, zijn bijgevolg de persoonlijke betrokkenheid van bestuurders (oprichter of eigenaar), het midden management, de beleidsondernemers en de investeerders. Interne organisatorische drijfveren zijn volgens diverse auteurs vaak gericht op kostenverlaging door het minimaliseren van afval en vervuiling (Green et al, 1996; Handfield et al., 1997; Carter et al. 2000; Walker et al., 2008). Vaak leidt dit eveneens tot kwaliteitsverbeteringen.

Mogelijkheid om kosten te verlagen en de winst te verbeteren

De wens om kosten te verlagen en bijgevolg betere bedrijfsresultaten te boeken, is een gezamenlijke drijfveer voor de meeste milieuvriendelijke supply chain projecten (Carter en Dresner, 2001; Green et al., 1996; Handfield et al., 1997). Gedurende de volledige levensduur van een product, weerspiegelt 'vervuiling' de verborgen kosten in de vorm van verspilde middelen en inspanningen (Porter en Van der Linde, 1995). Door het voorkomen van deze vervuiling en verloren inspanningen kunnen dan ook verschillende kosten worden vermeden. Uit een studie van Handfield (1997) blijkt dat bedrijven, die uitblonden in verschillende groene supply chain activiteiten, niet gedreven werden door milieunormen, noch door een ondernemer. De initiatieven waren vaak zelfs niet onmiddellijk duidelijk voor klanten. De initiatieven werden echter gedreven door een focus op kostenreductie, verwijdering en vermindering van afvalstoffen en afvalstromen,

en kwaliteitsverbetering. Milieuprestaties bleken ook positieve gevolgen te hebben op de kwaliteit van de onderneming, zowel op gebied van de kwaliteit van de producten, als op gebied van de ondernemingsresultaten (Pil en Rothenberg, 2003). Een verhoogde druk van de investeerders werd eveneens waargenomen bij de ontwikkeling van een milieuvriendelijk beleid (Green et al., 1996; Trowbridge, 2001).

Het behalen van een strategisch voordeel

Een proactief milieubeleid kan een onderneming effectief helpen om een concurrentieel voordeel te behalen door middel van de ontwikkeling van innovatieve en milieubewuste supply chain activiteiten (Ferguson en Toktay, 2006; Sarkis, 2003; Sharma en Vredenburg, 1998) en verlaging van kosten, maar ook door het vastleggen van belangrijke bronnen (leveranciers) voor de supply chain. Een milieubewuster beleid zou eigenlijk niet moeten worden gestart omwille van een verlangen om 'de wereld te redden', maar omdat dit een manier is om een concurrentievoordeel te behalen en om zo de prestaties van de firma te verbeteren (Gonzalez-Benito, 2005; Porter en Van der Linde, 1995; Rao en Holt, 2005). Een meer milieuvriendelijke supply chain opbouwen, kan dus gewoon een deel van de bedrijfsstrategie zijn, om beter te doen dan de concurrentie (Walker, Di Sisto en McBain, 2008).

3.1.2 Externe drijfveren

Naast interne drijfveren bestaan er ook externe factoren die bedrijven en organisaties ertoe aanzetten om milieucriteria in te bouwen in hun supply chain activiteiten. Het gaat dan vooral om de tendens tot globalisatie die in alle sectoren aanwezig is, het bestaan van overheidsreguleringen en het naleven van internationale standaarden. Daarnaast is er de groeiende concurrentiedruk en de invloed van de diverse stakeholders van de onderneming om milieubewuster te ondernemen, namelijk de klanten, de gemeenschap en de leveranciers.

Globalisatie

Globalisatie heeft ervoor gezorgd dat het voor bedrijven mogelijk is om wereldwijd te opereren en handel te drijven. Het gevolg hiervan is dat bedrijven in verschillende landen aan dezelfde milieunormen en standaarden moeten voldoen om aan elkaar te mogen leveren. Als een bedrijf bijvoorbeeld haar producten wil uitvoeren naar een land waar milieubewust ondernemen meer ingeburgerd is, en door meer externe partijen als sociaal wenselijk wordt aanzien, dan zal het bedrijf de milieu-impact van haar productie en van haar producten moeten verlagen (Zhu en Sarkis, 2006).

Reguleringen

Overheidsreguleringen en wetten zijn belangrijke drijfveren voor bedrijven om inspanningen te doen voor het milieu (Beamon, 1999; Green et al., 1996; Handfield et al., 1997; Walton et al., 1998; Zhu et al., 2005). Naleving van de milieuwetgeving is echter geen garantie voor betere milieuprestaties (Bowen et al., 2001; Carter en Carter, 1998).

Aan de betrokkenheid van een firma bij 'green purchasing' (groen aankopen) is duidelijk af te leiden hoeveel belang ze hecht aan het naleven van de milieuwetten (Min en Galle, 2001). Reguleringen op milieugebied zijn inderdaad goede drijfveren voor het toepassen van een groene supply chain (Bowen et al., 2001a; Carter en Dresdner, 2001). Milieuregulering kan worden gezien als een motivator om te innoveren en de milieu-impact te verminderen en door die innovatie tegelijk de kosten te verlagen (Porter en Van de Linde, 1995). De meeste ingevoerde regels en normen worden opgesteld met de hulp van gespecialiseerde verenigingen. Voorbeelden zijn efficiënter materiaalgebruik en betere productiemethoden.

De externe regulering en wetgeving zijn een sterke en soms dwingende drijfveer voor milieuprojecten binnen de supply chain. Vooral als bedrijven proactief en innovatief zijn bij het naleven van de regels en wetten is de impact groot (Bowen et al., 2001b; Carter et al., 2000).

Een bijzondere vorm van deze reguleringen zijn de internationale milieustandaarden waaraan bedrijven dienen te voldoen en die in de ISO 14000 standaarden zijn weergegeven (Montaban et al., 2000). Ook al zijn ISO standaarden niet van dwingende aard, het naleven ervan kan voor bedrijven een belangrijke drijfveer zijn voor groen aankopen. Dit is direct verbonden met de imagowaarde die het als voorloper van het naleven van ISO-normen met zich meebrengt en, de noodzakelijkheid niet bij de concurrentie achter te blijven. Het streven naar een ISO 14000 certificatie kan dus als drijfveer werken.

Klanten

Eisen van klanten met betrekking tot een groenere supply chain hebben een positieve invloed op het meer milieuverantwoord ondernemen van een bedrijf, vooral als deze eisen een lange termijn perspectief hebben. Als klanten echter eisen hebben op een te korte, vaak onredelijke termijn, zal dit weinig of geen invloed uitoefenen op het milieubewust ondernemen van een bedrijf (Carter en Dresdner, 2001). Zo zal een eis van klanten om de wagens binnen het hele bestaande aanbod van een autofabrikant op een groenere manier te produceren binnen de 2 maanden, niet haalbaar zijn voor deze fabrikant. Dit komt niet enkel omdat er veel geld en vooral veel tijd nodig is om onderzoek te doen naar de manieren waarop de fabrikant het bestaande aanbod van wagens kan verminderen, maar ook omdat er veel tijd en geld nodig is om aanpassingen te maken aan het reeds bestaande productieproces. Als klanten echter eisen dat de volgende generaties van het bestaande aanbod aan wagens groener geproduceerd worden, kan de onderneming dit opnemen tijdens de R&D fase en kan van het begin af aan een groener productieproces ontworpen worden. Door de tijd en de investeringen die nodig zijn om de verschillende supply chain activiteiten aan te

passen en milieuvriendelijker te maken, zal een onderneming enkel aan de klanteneisen proberen te voldoen als deze haalbaar zijn. Als deze niet haalbaar zijn, zal de onderneming niet de moeite doen om aan deze eisen te voldoen, omdat het toch onmogelijk is om dit te verwezelijken binnen de tijdsperiode die de klanten vooropstellen.

De wijze waarop klanten een groener supply chain beheer aansporen, varieert sterk.

Klanten oefenen druk uit op organisaties om deel te nemen aan milieubewuste supply chain activiteiten (Green et al., 1996; New et al., 2000). Uit een studie in de meubelindustrie bleek dat de klanten (fabrikanten van meubelen) hun leveranciers aanmoedigden om hun milieuprestaties te verbeteren (Handfield et al., 1997). De meubelfabrikanten werden op hun beurt gedreven door de eindgebruikers, die hen om groenere producten verzochten. Ook autofabrikanten worden gestimuleerd door hun klanten om bepaalde milieucriteria te behalen op gebied van milieubewust ondernemen, en gaan dan ook samenwerken met hun leveranciers om een groenere supply chain op te bouwen (Lamming en Hampson, 1996).

Vooraf kleine ondernemingen ondervinden grote druk van hun klanten (Hall, 2001). In onderzoek van Hall rond supermarkten in het Verenigd Koninkrijk, werd aangetoond dat het zowel een zegen als een vloek kan zijn om een grote speler in de distributieketen te zijn. Aan de ene kant zitten grote supermarkten in een positie om wel degelijk controle op hun leveranciers uit te oefenen en te dwingen 'milieubewust' te handelen. Aan de andere kant moeten ze ook de verantwoordelijkheid dragen voor de acties van hun leveranciers, zowel wanneer dit positief is als negatief. Aandeelhoudersgroepen en milieuactivisten zoals Greenpeace, maken hier gebruik van om grote supermarkten onder druk te zetten om een groenere aanpak te gaan hanteren, in plaats van dit te vragen van hun vele onafhankelijke (en meestal kleine) leveranciers (Hall, 2001). High-profile bedrijven, die vaak in de media vermeld worden en een imago te verdedigen hebben, komen vaak onder grote druk te staan van verschillende belangengroepen.

De grootte van de druk, die een onderneming ondervindt rond bepaalde milieukwesties, kan dan ook gedeeltelijk worden verklaard door de 'zichtbaarheid' van hun milieubeleid (Bowen, 2000). Indien de milieu-impact van beslissingen op diverse gebieden en van de milieuvriendelijke activiteiten van bedrijven gemakkelijk door de maatschappij kan gevolgd worden, zullen deze bedrijven bij slechte beslissingen meer onder druk komen te staan van milieugroeperingen, aandeelhouders en klanten en direct ter verantwoording geroepen worden. Energieproducenten en chemische bedrijven zijn hier eveneens duidelijke voorbeelden van.

Concurrenten

Concurrenten en hun milieubeleid kunnen ook een reden vormen voor het incorporeren van groenere supply chain activiteiten. Concurrenten kunnen in staat zijn om industrienormen en juridische normen vast te leggen en op deze manier innovatie op gebied van het milieu aansporen (Henriques en Sadorsky, 1999). Bovendien zal de competitie onder druk komen te staan om ook

milieubewuster te handelen en het 'concurrentieel voordeel' op termijn aan te vechten. Milieu-innovaties zijn dus, net als alle andere innovaties, een dynamisch competitief gegeven op de markt. Ze zijn een deel van de concurrentieslag die elke sector meemaakt. Een milieuvriendelijke supply chain opbouwen, is bijgevolg een bedrijfsactiviteit om niet achterop te raken ten opzichte van de concurrentie.

De gemeenschap

De verslechtering van de kwaliteit van het milieu en de indicaties voor de opwarming van de aarde hebben de afgelopen decennia het bewustzijn van de gemeenschap rond de milieuproblematiek sterk doen toenemen. De gemeenschap wordt dan ook sterk beïnvloed door de reputatie van een bedrijf op het gebied van milieubeleid en bij het maken van haar aankoop- en consumptiebeslissingen (Drumwright, 1994). De gemeenschap eist steeds meer milieuvriendelijke producten en activiteiten (Handfield et al., 1997) en is duidelijk ook meer sociaal bewust. Mensen houden bijvoorbeeld steeds nauwkeuriger rekening met wat ondernemingen kopen en van wie ze dit kopen (New et al., 2000). Als reactie hierop vragen de marketingafdelingen aan hun bedrijfsmanagement om een 'groener' beleid aan te nemen, om zo een beter imago te verkrijgen (Zhu et al., 2005) en dat ook actief na te streven.

Onder druk van de gemeenschap en belanghebbende groepen gaan bedrijven ook hun supply chain herzien en er groene activiteiten in inbouwen (Beamon, 1999; Delmas, 2001; Sharma en Vredenburg, 1998). De druk komt meestal van milieuactivisten, niet-gouvernementele organisaties (NGO's) of groene pressiegroepen (Hall, 2001; Trowbridge, 2001). Deze groepen kunnen niet meer worden genegeerd, omdat zij over de middelen beschikken om organisaties in verlegenheid te brengen en hun imago kunnen schaden (Gabriel et al., 2000).

De toegenomen milieubewustheid van de gemeenschap creëert anderzijds ook een mogelijkheid voor bedrijven om nieuwe klanten te winnen door op een voorbeeldige manier met milieukwesties om te gaan. In feite kan het een manier zijn om positief in het nieuws te komen en zo op een positieve manier aan public relations te doen (Wycherley, 1999). Toch kan een dergelijke benadering riskant zijn, want alle acties en transacties van een bedrijf zullen kritisch bekeken worden met een enorm vergrootglas. Het 'zogenaamde' milieuvriendelijk beleid kan dan ook gemakkelijk verkeerd worden geïnterpreteerd, bijvoorbeeld als corporate greenwash (Greer en Bruno, 1996) of gewoon als het betalen voor een groen imago. Dan zal het gewenste positieve resultaat uitblijven, integendeel: het 'niet zo groen' ageren, zal als een boomerang terugkeren en het imago van het bedrijf aantasten.

Leveranciers

Wanneer zeer goede wederzijdse relaties bestaan tussen klant en leverancier blijkt dat innovatie vaak een gezamenlijke activiteit is (Schiele, 2006; Krause, Vachon en Klassen, 2009). Vermits heel wat vernieuwing op milieugebied tegelijkertijd van sterk innovatieve aard is, lijkt het logisch dat ook leveranciers sterk tot een groene supply chain kunnen bijdragen en er een actieve drijvende rol in kunnen spelen. Leveranciers kunnen dus zelf een bijdrage leveren tot het vinden van waardevolle ideeën, die men kan gebruiken binnen milieuprojecten. Toch menen sommige auteurs dat leveranciers over het algemeen niet fungeren als een directe drijvende kracht (Carter en Dresdner, 2001). We klasseren ze hier desalniettemin omdat de innovatiekracht van leveranciers niet mag onderschat worden en omdat, zelfs als leveranciers meestal samen met een klant een groen alternatief ontwikkelen, er een gezamenlijk geloof moet zijn in de goede afloop. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat bedrijven, waarvan de milieustrategie nauwe samenwerking binnen de supply chain bevat, beter presteren op het gebied van afvalreductie en milieu-innovatie (Theyel, 2001).

3.2 Barrières

Er zijn echter ook verschillende barrières die een onderneming er van gaan weerhouden om inspanningen te doen om haar supply chain activiteiten groener of milieuvriendelijker te maken. Deze barrières kunnen, net zoals de drijfveren, intern of extern van aard zijn (Walker; Sisto; McBain, 2008).

3.2.1 Interne barrières

Een bedrijf moet een aantal interne barrières overwinnen alvorens met groen aankopen te kunnen starten. Onder deze noemer vallen vooral het feit dat organisaties vrezen dat milieuvriendelijk ageren de kosten aanzienlijk zal verhogen, het besef dat onvoldoende kennis en expertise intern aanwezig is, en het gebrek aan legitimiteit die groene activiteiten intern hebben omdat het geloof in het nut of de waarde ervan erg gering is.

Angst voor kostenverhogingen

Uit onderzoek naar groene aankooppraktijken in Amerikaanse bedrijven is gebleken dat de kosten die bij groene activiteiten komen kijken de grootste belemmering zijn voor milieubewuster ondernemen (Min en Galle, 2001). Dit geldt vooral voor KMO's, vermits deze over het algemeen minder middelen ter beschikking hebben en dus kwetsbaarder zijn (Hervani en Helms, 2005; Wycherley, 1999) dan grotere ondernemingen. 'Groen aankopen' zal dan ook meer voorkomen bij bedrijven die internationaal actief zijn en ervaring hebben met zeer geglobaliseerde supply chains

(Walker en Philips, 2009). Dat ondersteunt ook het belang van globalisatie als drijfveer voor milieubewust aankopen.

Kosten kunnen vooral als een barrière functioneren als managers bij het nemen van beslissingen met een trade-off tussen ecologie en economie rekening houden (Porter en Van de Linde, 1995). Deze factor zal een nog belangrijkere rol spelen in tijden van economische crisis omdat het verlangen van de consument naar lagere prijzen, zeker ook van business-klanten, dan sterk toeneemt. De angst om tegelijkertijd met hogere kosten en lagere verkoopprijzen geconfronteerd te worden, zal de ontwikkeling van een groenere supply chain sterk tegenhouden (Orsato, 2006).

Onvoldoende kennis en expertise

Veel organisaties zijn niet bekend met het concept van green purchasing, of met de opties en middelen die beschikbaar zijn. Ondernemingen moeten eerst trachten het concept te begrijpen en vervolgens verder onderzoek verrichten naar de mogelijkheden die er bestaan (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008). Ook de aanwezigheid van voldoende expertise om technische veranderingen te realiseren, en hun voor- en nadelen degelijk te kunnen vergelijken, kan een rol spelen. Vooral kleine bedrijven zullen het moeilijk hebben om een juiste balans te bereiken tussen wat de invoering van groene aankoopactiviteiten kost en wat het kan opleveren.

Verschillende auteurs wijzen er verder op dat bij gebrek aan kennis en expertise er ook een gebrek aan management commitment zal ontstaan. Een gevolg is dat er dan weinig geïnvesteerd zal worden in training en opleiding van mensen om hen van het belang van 'groen aankopen' te overtuigen en de mogelijkheden beter te leren kennen (New et al., 2000; Min en Galle, 1997).

Gebrek aan legitimiteit

In de praktijk ziet men dat veel bedrijven aan de buitenwereld duidelijk willen maken dat ze milieubewust ondernemen, terwijl ze in werkelijkheid geen of weinig inspanningen leveren of wensen te leveren en dus een 'greenwash' creëren (Greer en Bruno, 1996), m.a.w. een bewust positief groen imago, soms zelfs om andere meer negatieve elementen in hun imago te verdoezelen. Sommige mensen geven weinig of niets om het milieu (Fineman, 1997) en daarom engageert het management zich vaak te weinig bij het invoeren en managen van groene activiteiten binnen de supply chain (Min en Galle, 2001).

Gebrek aan commitment van het management is één van de belangrijkste barrières voor groen aankopen (Cooper et al., 2000). Een manier om dit interne gebrek aan legitimiteit te overwinnen, is het opwekken van sympathie voor het milieu en aandacht voor de groene projecten binnen een bedrijf. Op deze manier gaat men zich meer inzetten om de groene projecten binnen het bedrijf wel tot een goed einde te brengen (Carter en Dresdner, 2001).

3.2.2 Externe barrières

De literatuur duidt heel wat meer externe barrières aan dan interne. Sommige ervan zijn ook drijfveren voor een milieuvriendelijk aankoopbeleid, maar kunnen evenzeer als negatief geïnterpreteerd worden door bedrijven en organisaties en dan een rem op de ontwikkeling van 'groen aankopen' vormen.

Reguleringen

Een van de drijfveren van een milieuvriendelijkere supply chain, namelijk bestaande en nieuwe reglementering, kan ook fungeren als een barrière. Milieureguleringen en wetten kunnen innovatie tegenhouden wanneer de opgestelde voorschriften onduidelijk zijn, onredelijke termijnen opgelegd worden of wanneer maar een deel van de technieken aangegeven wordt (Porter en Van der Linde, 1995).

Gebrek aan inzicht in de potentiële economische voordelen

Veel inkopers staren zich blind op de kosten die komen kijken bij de implementatie en het gebruik van green purchasing. De meest voorkomende voorbeelden zijn de hoge kosten van gerelateerde milieuprogramma's, de niet rendabele recyclage van materialen en het niet rendabele hergebruik van producten (Min en Galle, 1997). Vaak vergeet men dat er ook voordelen aan verbonden zijn wanneer de mogelijkheid tot hergebruik of een vermindering van de totale afname van bepaalde materialen ontstaat of de mogelijkheid tot verkoop van gerecycleerde materialen gecreëerd wordt. Vooral de aankoop van gerecycleerd materiaal is dikwijls goedkoper dan vergelijkbaar nieuw materiaal en dit kan zelfs lagere kapitaal- en operationele kosten met zich meebrengen voor de productiefaciliteiten (Min en Galle, 1997). Het gaat er dus vaak om een balans van voor- en nadelen, van kosten en opbrengsten te maken, waarbij wij hier enkel de directe becijferbare kosten en opbrengsten hebben vermeld (Carter en Dresdner, 2001; Rao en Holt, 2005). Door gebruik te maken van 'green purchasing' kan een bedrijf economische waarde creëren, terwijl er op resources bespaard wordt en bovendien het bedrijfsimago verbeterd kan worden (zie drijfveren). Het idee dat er meer kosten komen kijken bij het gebruik van green purchasing is dus vaak een misvatting of een eenzijdige interpretatie van de feiten. Vaak uit zich dit door het ontbreken van een specifieke rapportering naar de stakeholders, die de inspanningen voor het milieu in de verf zet. Managers zullen dan niet beloond worden voor groene aankoopactiviteiten en ze bijgevolg als minder belangrijk ervaren (Rao en Holt, 2005).

Onvoldoende inzet of commitment van leverancier

Zoals reeds bij de drijfveren vermeld, is samenwerking tussen leveranciers en industriële klanten een belangrijke factor bij het creëren van innovaties in de groene supply chain. Vertrouwelijkheid blijkt hierbij echter een groot probleem te vormen (Wycherley, 1999). Leveranciers zowel als klanten zijn vaak niet bereid om informatie met elkaar uit te wisselen over hun 'groene' activiteiten uit angst voor het blootleggen van hun zwakke punten of achterstand ter zake (onvoldoende inzet). Ze vrezen dat, door onvoldoende vertrouwelijke behandeling van de gegevens, andere bedrijven er een concurrentievoordeel mee zouden kunnen behalen, waardoor hun interesse eveneens erg laag zal zijn (onvoldoende commitment).

Beperkte beschikbaarheid of ontbreken van 'groene' aankoopproducten

Lokale leveranciers stockeren meestal geen groene producten, of slechts een relatief kleine hoeveelheid, waardoor er vertragingen kunnen ontstaan bij het leveren, en sommige producten moeilijk te verkrijgen zijn. Het is echter mogelijk dat er geen acceptabele groene alternatieven te vinden zijn voor de nodige producten en grondstoffen (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008), ondanks een actieve zoektocht.

Dit obstakel kan voorkomen worden door het vergroten van de marktvraag, waardoor het marktaanbod zich automatisch of op termijn zal aanpassen en zal vergroten (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008). Desalniettemin blijven groene aankoopactiviteiten vooral een zaak van meer internationaal georiënteerde en georganiseerde supply chains, want KMO's zullen niet steeds de middelen hebben om te blijven zoeken naar groene alternatieven en ook onvoldoende groot zijn om de marktvraag substantieel te beïnvloeden. Dat verklaart de moeilijkheden voor KMO's om actief aan groen aankopen mee te doen beperkt zijn (Hervani en Helms, 2005).

Geen of onvoldoende specificaties

Het is belangrijk dat de inkopende partij de leverancier(s) vraagt naar de milieuspecificaties van de producten en diensten die aangeboden worden. Vaak worden gewoon de vroegere, minder milieuvriendelijke specificaties aangeboden omdat dit steeds het geval is geweest (zie hieronder) of omdat dit goedkoper uitvalt. De inkoper moet bijgevolg zelf duidelijk zijn in het specificeren van zijn behoeften en eisen (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008) en duidelijk aangeven een milieuvriendelijk alternatief te verkiezen.

Vastgeroeste gewoontes

Een 'we doen het altijd op deze manier' mentaliteit is moeilijk te overkomen. Ook een bestaande relatie tussen inkoper en leverancier maakt het moeilijk om naar alternatieven over te schakelen. Als een bedrijf zich aan oude gewoontes vasthoudt, zullen ze moeilijk naar milieubewustere activiteiten overschakelen (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008). De rol en het commitment van het management om naar een milieuvriendelijkere supply chain over te schakelen, zal hier het tegengewicht moeten vormen (Cooper et al., 2000).

Industriespecifieke of bedrijfsspecifieke barrières

Bedrijven uit verschillende branches kunnen verschillende drijfveren, barrières en groene activiteiten ondervinden (Zhu en Sarkis, 2006) en er op een andere manier mee geconfronteerd worden dan in andere sectoren. Daardoor kan er een verschil ontstaan in de reactiviteit die bedrijven hebben op de vraag naar milieubewuster ondernemen. Hetzelfde geldt wanneer een vergelijking tussen de groene activiteiten ontstaat tussen individuele bedrijven (Zhu et al., 2005). Denken we bijvoorbeeld aan een sector die op een bepaald moment leidt aan chronisch slechte bedrijfsresultaten. Indien milieuvriendelijke alternatieven dan de kosten, zij het slechts tijdelijk verhogen, dan zal men er toch niet mee starten omdat de financiële ademruimte volledig ontbreekt. Andere sectoren hebben dan weer een zeer hoog kwaliteitsimago of tornen op tegen een 'anti-groen' of 'niet zo groen' imago en willen daar absoluut iets aan doen. Zij zullen dan extra onderlijnen door het voortouw te nemen bij het invoeren van een groene supply chain.

Beperkte supply chain integratie

Ook een beperkte integratie van de supply chain zal tot beperkte inspanningen op gebied van milieuvriendelijk aankopen leiden bij gebrek aan een duidelijk beeld van wat mogelijk en noodzakelijk is (Vachon en Klassen, 2006).

3.3 Samenvatting

De literatuur vermeldt een hele reeks factoren die het invoeren van een milieubewust aankoopbeleid in een bedrijf of organisatie positief of negatief kunnen beïnvloeden. Tabel 3.1 en 3.2 vatten deze factoren samen in twee synoptische overzichtstabellen. De tabellen bevatten een aantal kruisjes meer voor bepaalde drijfveren en barrières dan in de voorgaande opsomming expliciet werd beschreven. De reden hiervoor is dat in de samenvattende tabel zo veel mogelijk zowel de positieve als de negatieve factoren die bedrijven beïnvloeden worden aangeduid, zelfs als ze naar dezelfde variabele verwijzen. Dit werd in de voorgaande tekst vermeden, om niet te veel

herhalingen te moeten aanhalen⁸. Onderaan de tabellen wordt eveneens vermeld op welke wijze de diverse auteurs tot hun conclusies kwamen: na case study research, na een enquête of op basis van wetenschappelijk onderzoek, dat de bedoeling had een model rond het volgen van een milieubewuste aanpak in supply chain management op te bouwen. De twee eerste methoden zijn duidelijk sterk overheersend. Slechts één echt model kon in de literatuur getraceerd worden (Ferguson and Toktay (2006)). Er is dus duidelijk nood aan meer diepgaand onderzoek. Het onderzoek zal de opsomming in de overzichtstabel kunnen gebruiken bij het opstellen van vragen rond drijfveren en barrières.

⁸ Auteurs die refereerden naar anderen hebben we in onze verklarende opsomming niet vermeld, evenmin als de overzichtsartikelen van Walker, Di Sisto en McBain (2008) en Walker en Philips (2009).

Artikel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Drijfveren																																
Strategie (Waarden binnen onderneming)			X																													
Organisatorische factoren: Druk van hoofdzetel	X																								X							
Organisatorische factoren: Druk van werknemers									X																					X		
Mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren	X	X	X				X																		X							
Verbeteren van de bedrijfsprestaties	X						X					X									X											
Verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten	X	X	X				X																		X							
Het behalen van een strategisch voordeel			X		X					X									X			X		X								
Globalisatie																							X									
Wetten en reguleringen	X					X					X	X			X	X		X														
Proactief aanpassen aan reglementering							X				X																					
ISO 14000 certificatie										X																						
Druk van klanten (Voldoen aan klantenwensen)	X	X	X								X			X																		
Samenwerking met afnemers (klanten)			X																						X							
Druk van de gemeenschap (stakeholders)			X	X	X					X				X	X																	
Druk van leveranciers			X				X						X	X			X								X							
Concurrenten (concurrentiedruk)																																X
Volgen van trend											X			X																		X
Imago verbeteren (externe kritiek vermijden)	X																															
Integreren in supply chain																								X								
E-logistics omgeving													X											X								
Innovatieve doorbraak verwacht	X																							X	X							
Onderzoeksmethode	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S	S	C	C	C	S	C	C	C	C	C	C	C	M	C	S	C	L	S	C	C	C	

Tabel 3.1: Drijfveren milieuvriendelijk aankopen: synoptische tabel

Artikel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Barrières																																		
Angst voor kostenverhogingen	X											X				X																		
Druk van markt voor lage prijzen																							X											
Angst voor prestatie- of kwaliteitsverlies	X		X			X																		X										
Onvoldoende kennis en expertise binnen onderneming										X			X			X																		
Gebrek aan training							X					X				X																		
Gebrek aan legitimiteit binnen onderneming							X						X						X							X								
Onvoldoende inzet of commitment leverancier			X					X					X		X		X							X								X		
Gebrek aan legitimiteit bij leverancier			X					X					X		X		X							X								X		
Onduidelijke wetten en reguleringen	X																																	
Gebrek aan inzicht in potentiële economische voordelen	X						X	X				X																						
Bepaalde beschikbaarheid groene leveranciers			X					X					X	X	X		X							X								X		
Bepaalde beschikbaarheid of ontbreken van groene producten			X					X					X	X	X		X							X								X		
Geen of onvoldoende specificaties													X																					
Vastgeroeste gewoontes								X																										
Bepaalde supply chain integratie																									X									
Gebrek aan rapporteringswijze																																		
Angst voor verhinderende innovatie	X																																	
Onderzoeksmethode	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S	S	C	C	C	C	S	C	C	C	C	C	M	C	C	S	C	L	S	C	C	C	C		

Tabel 3.2: Barrières milieuvriendelijk aankopen: synoptische tabel

Bronnen:

- Porter en Vanderlinde (1995)
- Green et al. (1996)
- Lamming and Hampson (1996)
- Handfield et al. (1997)
- Sharma en Vredenburg (1998)
- Beamon (1999)
- Carter et al. (2000)
- Cooper et al. (2000)
- Hanna et al. (2000)
- Montaban et al. (2000)
- New et al. (2000)
- Bowen et al. (2001a en 2001b)
- Carter en Dresner (2001)
- Fischer, Nielsen en Wolnik (2008)
- Hall (2001)
- Min and Galle (2001)
- Porter en Rothenburg (2003)
- Sarkis (2003)
- Greer en Bruno (1996)
- Rao and Holt (2005)
- Ferguson and Toktay (2006)
- Orsato (2006)
- Zhu en Sarkis (2006)
- Zhu en Sarkis (2006)
- Wycherly (1999)
- pi and Rothenburg (2003)
- Sarkis (2003)
- Green en Bruno (1996)
- Rao and Holt (2005)
- Ferguson and Toktay (2006)
- Orsato (2006)
- Zhu en Sarkis (2006)
- Zhu en Sarkis (2006)
- Vachon en Klassen (2006)
- Walker et al. (2008)
- Fineman (1997)
- Drumwright (1994)
- Gonzalez-Benito (2005)
- Trowbridge (2001)
- Henriquez en Sadowski (1999)

Legende:

C = case studies; S = survey (vragenlijst); M = wetenschappelijk onderzoek en opbouw van verklarend model

4 GROEN AANKOOPMANAGEMENT: MANAGEMENTSCHEMA'S EN VOORWAARDEN VOOR SUCCES

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op het groen inkoopmanagementproces zelf. De kernvragen die we hier trachten te beantwoorden zijn:

- Hoe voeren bedrijven groen aankoopmanagement in?
- Welke specifieke normen, methoden en technieken zijn bekend, die aangepast zijn aan deze nieuwe tendens?

4.1 Implementatie van de groene aankoopstrategieën met een aangepaste managementmethode

Diverse ondernemingen en overheidsorganen hebben reeds op een succesvolle manier 'green purchasing' geïmplementeerd. Ze volgen daarbij best een structureel degelijk uitgewerkte managementmethode. In de literatuur worden enkele van deze succesvolle managementschema's vermeld. Zowel het Green Purchasing Institute (2005), het EPA (2000), Christensen (2009), Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) als Hagler (2000) hebben hiervoor een stappenplan uitgewerkt.

4.1.1 Het managementschema van het Green Purchasing Institute (2005)

Op basis van de ervaringen en opgedane kennis van veel bedrijven, heeft het Green Purchasing Institute een algemeen stappenplan opgesteld, dat andere organisaties kunnen gebruiken als hulpmiddel bij het initiëren en opvolgen van hun eigen milieuvriendelijker aankoopbeleid (Green Purchasing Institute, 2005, p. 2-5). Het omvat zes stappen.⁹

1. Allereerst zal een zogenaamd 'green team' moeten worden samengesteld uit werknemers van de inkoopafdeling en personen die beschikken over een zekere kennis en/of ervaring aangaande green purchasing. Het team moet voldoende middelen ter beschikking krijgen, evenals de steun van het topmanagement bij het uitvoeren van zijn taken. Het implementeren van groen aankopen zal immers een beleidswijziging voor gevolg hebben. Alle niveaus en afdelingen binnen de organisatie moeten hiervan op de hoogte gesteld worden.
2. Het 'green team' moet vervolgens nagaan welke milieugerelateerde problemen zich voordoen, door voldoende informatie in te winnen bij eindgebruikers en betrokken stakeholders (klanten, distributeurs, aandeelhouders, leveranciers, management en werknemers). Daarna zullen prioriteiten worden toegekend aan de geïnventariseerde

⁹ De oorspronkelijke tekst omvat 10 stappen, die zodanig in mekaar overvloeien dat de meeste auteurs naar zes stappen in dit model refereren. Wij volgen dit voorbeeld.

problemen, onder meer op basis van hun kans op voorkomen, het gevolg dat ze hebben voor de organisatie (bijvoorbeeld op imago gebied), de kans op detectie en de kosten die met een remediëring gepaard gaan. Deze methode is te vergelijken met het bepalen van een risicoprioriteitenlijst voor kwaliteitsproblemen binnen een FMEA-analyse (failure mode and effects analyse).¹⁰ Het opstellen van deze prioriteiten zal gevolgd worden door een evaluatie van het huidige beleid, dat moet leiden tot het neerschrijven van doelstellingen die men wil realiseren en de termijn waarbinnen dit dient te gebeuren. Zo kan de doelstelling bijvoorbeeld zijn: het terugdringen van plastic afval binnen de verpakkingsafdeling met 20% binnen twee jaar.

3. Wanneer bekend is welke problemen prioritair zullen worden aangepakt, zal het team moeten nagaan welke milieuvriendelijke, alternatieve oplossingen en producten op de markt aanwezig zijn om in deze behoefte te voorzien. Deze alternatieven zullen worden geëvalueerd met betrekking tot diverse indicatoren, zoals beschikbaarheid, prijs, kwaliteit en impact op het milieu.
4. Om een beter inzicht te krijgen in de alternatieve producten die op basis van de gehanteerde evaluatiecriteria het meest aangewezen lijken om het bedrijf te kunnen voorthelven, zal het 'green team' contact opnemen met de leverancier(s). Aldus kunnen de leden van het team verdere informatie verwerven omtrent de productspecificaties die vereist zijn om een oplossing te kunnen bieden voor het huidige probleem. Leveranciersbeoordeling is een essentieel onderdeel van dit marktonderzoek. Soms is het zelfs mogelijk om piloottesten uit te voeren die een eerste praktische ervaring vormen met het product en de dienstverlening van de leverancier(s).
5. Om een keuze te kunnen maken tussen verschillende leveranciers, zal het green team offertes vragen, die zullen worden beoordeeld op basis van noodzakelijke specificaties, zoals het beschikken over een erkend eco-label of ISO 14000-certificaat, het naleven van een aantal milieureglementeringen en de aandacht die besteed wordt aan sociaal wenselijke thema's in het algemeen (zoals bijvoorbeeld het niet werken met onderleveranciers die kinderarbeid toelaten). Zodra het 'green team' de knoop heeft doorgehakt, dient deze beslissing te worden gecommuniceerd naar het management en eventueel ook ter goedkeuring voorgelegd worden. Ook de werknemers, klanten, investeerders en het grote publiek kunnen op de hoogte worden gebracht, indien dit nog nodig is en voordelen zou opleveren.
6. Zodra de implementatie binnen het bedrijf daadwerkelijk heeft plaatsgevonden, is het 'green team' verantwoordelijk voor de opvolging van de uitvoering en de controle van de resultaten. Het team zal daarom regelmatig feedback moeten inwinnen bij de

¹⁰ Binnen het FMEA worden de drie aangehaalde variabelen met elkaar vermenigvuldigd om een 'risk priority number' te vormen. De volgorde van deze PRN (van hoog naar laag) bepaalt de volgorde van het onderzoek naar de oorzaak van het falen van een bepaald systeem.

eindgebruikers, klanten en bij andere relevante stakeholders. Dit alles laat toe om na te gaan in welke mate de vooropgestelde doelstellingen worden gerealiseerd.

De opvolging en het ontvangen van feedback is hierbij een continu proces dat toelaat om de voordelen te documenteren die het green purchasing programma op economisch en ecologisch vlak heeft teweeg gebracht. Voor eventuele nog overblijvende obstakels zal een actieplan worden uitgewerkt om het programma blijvend te optimaliseren.

4.1.2 Het managementschema van het Environmental Protection Agency (2000)

Het hierboven beschreven managementmodel is zeer verwant aan het vierstappenplan dat EPA¹¹ al in het jaar 2000 heeft voorgesteld en dat bedrijven moet toelaten hun milieukosten ten gevolge van beslissingen van het materiaalmanagement en hun impact op te sporen en er inzicht in te verkrijgen. Het EPA-raamwerk is eveneens gebaseerd op de best practices van bedrijven en organisaties die op een succesvolle manier hun impact op het milieu verminderd hebben binnen hun supply chain.

In tegenstelling tot het vorige managementschema wordt veel meer met financiële parameters rekening gehouden. Idealiter zullen bedrijven dit raamwerk aanpassen aan de noden en cultuur van hun bedrijf (EPA, 2000, p.12-13). De vier stappen worden hieronder kort beschreven (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1: Het EPA- beslissingsraamwerk (EPA, 2000, p.12)

In stap 1, 'het identificeren van kosten', zal een systematische herziening van de uitrusting (zoals gebouwen en machines) en de processen worden uitgevoerd, om te bepalen waar en wanneer

¹¹ EPA staat voor het United States Environmental Protection Agency. Dit agentschap heeft als missie de gezondheid en het milieu van de bevolking van de Verenigde Staten te beschermen en stelt hiervoor reguleringen op en geeft aanwijzingen aan de overheid.

significante milieukosten ontstaan. Deze analyse maakt het mogelijk om zich later beter te kunnen richten op die punten waar de mogelijkheid op significante verbetering het grootst is.

Tijdens stap 2, 'het bepalen van opportuniteiten', worden de geïdentificeerde functionele gebieden en processen uit stap 1 dieper geanalyseerd en geëvalueerd om te bepalen welke veranderingen kunnen zorgen voor aanzienlijke kostenbesparingen en een significante vermindering van de milieu-impact van het bedrijf. Mogelijke veranderingen worden geëvalueerd aan de hand van criteria zoals de omvang van de potentiële kostenverbetering, de aard van de gevolgen voor het milieu en de moeilijkheidsgraad van het veranderen. Ook dit is, net zoals de tweede stap in het schema van het Green Purchasing Institute, te vergelijken met een FMEA-analyse in kwaliteitszorg. Stap 2 levert een reeks mogelijke alternatieven, die een aanzienlijk potentieel voor verbetering en kostenbesparingen bieden. Tevens beloven ze een vermindering van de milieu-impact van het bedrijf. Deze stap wordt ook vaak de 'screening van alternatieve actieplannen' genoemd.

Deze screeningstap leidt logischerwijze naar stap 3, 'het berekenen van de voordelen'. Hier worden kwantitatieve - en soms ook kwalitatieve - analyses van de kosten en baten uitgevoerd voor elk van de ter verbetering geselecteerde processen. Voorbeelden van de analytische instrumenten en methoden die worden gebruikt tijdens deze stap zijn activity-based kostprijsberekeningen, de berekening van netto contante waarden (NCW) van de eventueel benodigde investeringen en diepgaande risico-evaluaties. Het resultaat is een samenvatting van de huidige toestand en een oplijsting van de voorgestelde verbeteringen.

In Stap 4, 'het beslissen, uitvoeren en controleren', gaat men over van evaluatie van alternatieven naar uitvoering en implementatie van de plannen. Allereerst moet worden beslist of men doorgaat met de huidige processen, uitrusting en manier van werken ofwel de geanalyseerde nieuwe aanpak gaat invoeren. Er wordt zowel rekening gehouden met financiële voor- en nadelen en met eventuele terugverdientijden, als met de verbetering van de milieu-impact van het bedrijf. Vervolgens worden de geselecteerde processen geïncorporeerd in de supply chain, zoals in Material Resource Planning (MRP), Enterprise Resource Planning (ERP) en andere informatiesystemen. Na de implementatie volgt een periodieke evaluatie en moeten er continue inspanningen gedaan worden om de behaalde voordelen vast te houden en om verder te verbeteren. Op deze manier kunnen de beslissingnemers van het bedrijf de voortgang evalueren en kan er gezocht worden naar additionele opportuniteiten (Turner en Houston, 2009).

4.1.3 Het managementschema van Christensen (2009)

Het managementschema van Christensen (2009) is een zes stappenproces dat de bedoeling heeft milieu-opportunities te identificeren en om te zetten in praktische voordelen. Het managementschema koppelt de afbakening van de 'groene' aankoopobjectieven op een directe wijze aan de implementatie van het hele aankoopproces. Figuur 4.2 en 4.3 geven de essentie ervan weer.

De eerste stap is een analyse van de kosten en meer in het bijzonder van de directe en indirecte milieukosten die het bedrijf ondervindt. Hieruit volgt een olijsting van de opportunities die zich aandienen. De allereerste acties zullen gericht zijn op het beter beheeren van deze kosten, vooral dan door de bestaande reguleringen beter te volgen.

In de tweede stap zal het bedrijf een statusanalyse van de interne waardeketting doorvoeren met het oog op het verbeteren van de specificaties van de gekochte producten naar meer milieuvriendelijke vormen en op het verbeteren van de interne processen zodat minder materiaal en energie verbruikt wordt en recycling wordt aangemoedigd. Hierbij is een vergelijking van de meest milieuvriendelijke producten en diensten die in de industrie gebruikt worden aan de orde. Zowel de processen naar de klant toe als de processen die - naar de bevoorrading toe - hierbij betrokken zijn, worden grondig doorgelicht. Uiteindelijk zal een 'total cost analyse' gebeuren, zodat de impact van milieuvriendelijker aankopen kan gemeten worden en er naast de toepassing van reguleringen en normen ook een analyse van de levenscycluskosten gebeurt.¹² Het bedrijf zal in deze fase een 'groen' charter opstellen dat van dan af de diverse aankoop- en bevoorradingacties zal leiden.

Stap 3 toetst deze gegevens aan de marktmogelijkheden. Een diepgaande analyse van huidige en van potentiële nieuwe leveranciers wordt uitgevoerd om na te gaan welke standaarden ze in hun productie naleven en welke specificaties ze aankunnen met betrekking tot de te leveren goederen en diensten. Leveranciers worden in deze fase aan een audit onderworpen om hun 'groene' capaciteiten in kaart te brengen en te analyseren in hoeverre ze 'social responsibility' hoog in het vaandel dragen. De 'milieuvriendelijkere' leveranciers kunnen aldus worden geïdentificeerd en de 'scope' van het groene aankoopprogramma duidelijker worden afgebakend.

In de vierde fase gaat het bedrijf deze informatie vertalen in een duidelijke 'groene' aankoopstrategie. De gevonden alternatieve processen, producten en diensten, logistieke oplossingen en technologieën worden op basis van kosten- en voordelen onderling vergeleken en geëvalueerd. Daartoe wordt aan de leveranciers gevraagd zich in te schrijven in het 'groene' charter dat het bedrijf wenst te implementeren en een offerte in te dienen zodat een gedetailleerde kosten-baten analyse mogelijk wordt.

¹² Voor meer uitleg over de analyse van de levenscycluskosten verwijzen we naar de volgende paragraaf in dit hoofdstuk.

Het bedrijf zal daarna in de vijfde stap de opgestelde strategie implementeren op basis van de door de leveranciers ingediende offertes. Na een onderhandelingsproces zullen de definitieve voorstellen van de leveranciers geëvalueerd worden om tot een duidelijke partnerkeuze te komen. Deze partnerkeuze wordt vervolgens voorgelegd aan de diverse stakeholders in de onderneming om een definitief groen licht te bekomen.

In de laatste stap van dit managementschema zal de onderneming de goedgekeurde strategische stappen institutionaliseren, dit wil zeggen praktisch implementeren met het oog op een definitieve invoering. De eerste leveringen zullen gebeuren en de servicegraad van de leveranciers wordt geanalyseerd, alsmede het feit of de voorgestelde milieuvoordelen ook werkelijk gerealiseerd worden. Er grijpt dus een voortdurende controle plaats van de doorgevoerde 'groene' acties.

Indien nodig zal met de markt over verdere aanpassingen onderhandeld worden om de voordelen te optimaliseren. Een regelmatige leveranciersevaluatie is hierbij cruciaal.¹³



Figuur 4.2: Het managementschema van Cristensen (2009, p.16)

¹³ De aanpassing van leveranciersevaluatieschema's aan groene criteria wordt in de volgende paragraaf van dit hoofdstuk behandeld.



Figuur 4.3: Het managementschema van Cristensen (2009, p.17)

4.1.4 Het managementschema van Fischer, Nielsen en Wolnik (2008)

Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) geven vier stappen die zij als essentieel zien voor het succesvol implementeren van een green purchasing proces binnen een onderneming. In tegenstelling tot de voorgaande managementsystemen wordt hier de nadruk gelegd op het belang van het betrekken van zowel het management als de werknemers van de onderneming bij het opstellen, implementeren en evalueren van verschillende groene doelen en processen. De laatste stap van dit model, het opstellen van een procedure voor het evalueren van de vooropgestelde doelen, komt deels overeen met de laatste stap van de managementsystemen van het Green Purchasing Institute (2005) en het EPA (2000), waarin eveneens de resultaten worden gecontroleerd. De vier stappen van het model van Fischer, Nielsen en Wolnik worden hieronder kort uitgelegd (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008, p.3).

Stap 1: Zorg voor ondersteuning van het management

Om een groene aankoopstrategie te kunnen implementeren in een onderneming, is het belangrijk dat het management achter deze aankoopstrategie staat. Zonder de steun van het management zullen de nodige middelen om de implementatie tot een goed einde te brengen, niet beschikbaar worden gesteld. Zo is er bijvoorbeeld nood aan het aanpassen van jobbeschrijvingen, het opstellen

van trainingsschema's, het vrijmaken van financiële middelen en zal het management deels het beleid van de onderneming moeten aanpassen. Als het management niet achter het idee staat, zal er op lange termijn ook geen ondersteuning zijn voor het onderhouden van de nieuwe groene aankoopstrategie. Om het management aan boord te krijgen, zullen de personen die de aankoopstrategie willen implementeren in de onderneming, studies moeten doen om de aan te pakken problemen te vinden, opportuniteiten te zoeken en de verschillende groene alternatieven te evalueren. Deze studies kunnen dan eventueel worden aangevuld met case studies rond succesvolle aankoopstrategieën in andere ondernemingen. Dit alles kan vervolgens worden voorgelegd aan het management, zodat zij een geïnformeerde beslissing kunnen nemen (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008, p.3).

De vernoemde studies worden in voorgaande implementatiestrategieën als aparte stappen beschreven. Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) groeperen deze stappen omtrent de analyse van de bestaande supply chain en het onderzoek naar problemen, opportuniteiten en alternatieven als één belangrijke stap, waarbij deze analyses en onderzoeken worden gezien als een tool om het management te overtuigen van de voordelen van een groene aankoopstrategie.

Stap 2: Betrek werknemers bij de implementatie

Als men de steun van het management heeft, zal men beginnen met de implementatie. Hiervoor is het noodzakelijk dat men werknemers bij het proces betreft. Dit kan men doen door bijvoorbeeld een gespecialiseerd groen aankoopcomité op te richten, dat bestaat uit vertegenwoordigers uit de verschillende departementen en organisatorische niveaus van de onderneming. Deze mix van verschillende soorten werknemers zorgt ervoor dat de doelen van de groene aankoopstrategie redelijk en haalbaar blijven. De verschillende soorten werknemers zullen de strategie en de implementatie steeds vanuit een andere invalshoek bekijken. Op deze manier kunnen eventuele problemen bij de implementatie vroegtijdig worden opgespoord en worden vermeden (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008, p.3).

Door de werknemers te betrekken bij de implementatiebeslissingen, zullen zij zich meer betrokken voelen bij het project en zullen zij harder hun best doen bij het invoeren en het onderhouden van de groene aankoopstrategie (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008, p.3).

Stap 3: Stel doelen op

Om de implementatie tot een goed einde te brengen, is het nodig om op voorhand doelen op te stellen waarop men zich kan richten. Zoals in de vorige stap besproken, is het belangrijk om de werknemers hierbij te betrekken. Deze doelen worden best aan de hand van het S.M.A.R.T.-principe¹⁴ worden opgesteld. Op deze manier zorgt men ervoor dat de doelen realistisch en haalbaar zijn, en dat men naderhand de implementatie en de aankoopstrategie kan evalueren en feedback kan geven. Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) stellen voor om een tweeledige aanpak te

¹⁴ S.M.A.R.T. staat voor specific, measurable, achievable, realistic en time-bound (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008, p.3).

gebruiken. Hierbij stelt men finale doelen op voor de aankoopstrategie, maar ook mijlpalen voor tijdens de implementatie. Als de doelen zijn opgesteld is het belangrijk om een tijdlijn en een actieplan op te stellen, welke duidelijk de verantwoordelijkheden voor elk element van het implementatieplan beschrijven. (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008, p.3).

Stap 4: Stel procedures op voor evaluatie en feedback

Het opstellen van een formele procedure voor het continu verzamelen van feedback van werknemers, die de groene producten gaan gebruiken, en leden van het implementatieteam. Deze feedback moet geëvalueerd worden, zodat men eventuele aanpassingen kan doorvoeren in de groene aankoopstrategie. Het testen van de nieuwe 'groenere' producten is ook belangrijk. Op deze manier kan men de kwaliteit, gebruiksvriendelijkheid en het groene karakter bepalen en eventueel aanpassen. Zoals in de voorgaande stap gesteld werd, is het belangrijk om een controlesysteem op te stellen om de voortgang van het implementatieproces te volgen en om te kijken welke doelen reeds werden gehaald (Fischer, Nielsen en Wolnik, 2008, p.3).

4.1.5 Het managementschema van Hagler (2000)

Het implementatieschema van Hagler (2000) geeft een aantal stappen en karakteristieken weer waar een succesvol milieuvriendelijk aankoopprogramma aan moet voldoen.

Ondersteuning van het top-level management

Net zoals bij het managementschema van Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) stelt Hagler dat ondersteuning op het hoogste management niveau cruciaal is voor het succes van een milieuvriendelijk aankoopprogramma. De ondersteuning van het topmanagement is nodig omdat op deze manier het nieuwe milieuvriendelijke programma beter doorheen de gehele onderneming gevolgd wordt en er van bovenaf meer engagement is om de implementatie te doen slagen (Hagler, 2000, p.2).

Cross-functionele teams

Een milieuvriendelijke supply chain activiteit heeft gevolgen voor verschillende afdelingen binnen een onderneming, die samen waarde kunnen creëren door samen te werken met leveranciers. Het gaat meestal over de aankoopafdeling, de productieafdeling, de marketingafdeling, de R&D afdeling en de distributie-afdeling. Door samen te werken en cross-functionele teams in te schakelen, kan men de voordelen van een milieuvriendelijk supply chain programma voor de verschillende afdelingen op elkaar afstemmen en zo nog grotere voordelen behalen (Hagler, 2000, p.2).

Incorporeren van milieuvriendelijke supply chain activiteiten in bestaande activiteiten

Groene initiatieven worden meestal samengevoegd met bestaande supply chain activiteiten, zoals ontwerp, aankoop en productie. Bedrijven kunnen bijvoorbeeld het uitvoeren van milieuvriendelijke leveranciersaudits integreren in hun bestaande kwaliteits- en leveranciersaudits. Door de milieuvriendelijke initiatieven te integreren in de bestaande activiteiten kan men de middelen, die nodig zijn om deze milieu-initiatieven te implementeren, drastisch verminderen (Hagler, 2000, p.3).

Effective Communication

Om een groene milieu-activiteit te implementeren, is er nood aan duidelijke, consistente en frequente communicatie met leveranciers omtrent milieuproblemen en prestatiekwesties. Om deze communicatie zo efficiënt mogelijk te doen verlopen, moeten alle betrokken partijen hun milieudoelen en hun verwachtingen voor het groene aankoopprogramma aan elkaar duidelijk maken. De communicatiestrategieën houden meestal ook in dat de onderneming haar missie en gedragscodes voor het milieubeleid naar de leveranciers communiceert, workshops houdt om leveranciers te informeren over haar verwachtingen met betrekking tot de prestaties van het milieuprogramma, en aan de leveranciers vraagt om milieuquestionnaires in te vullen.

Bedrijven moeten ook efficiënt communiceren binnen hun onderneming om werknemers te helpen begrijpen hoe een nieuwe milieu-activiteit gerelateerd is aan hun individuele verantwoordelijkheden, en welk effect deze zal hebben op hun taken. De interne communicatiemethoden kunnen bestaan uit trainingen, informatie verspreiden via intranet en milieuberichten incorporeren in interne bedrijfsberichten (Hagler, 2000, p.3).

Processen voor het goedkeuren en evalueren van leveranciers

Bij het implementeren van een milieuvriendelijke activiteit wordt er meestal een formeel proces opgesteld voor het goedkeuren en evalueren van de milieuprestaties van bestaande en potentiële leveranciers. Nieuwe milieuvriendelijke supply chain activiteiten hebben meestal specifieke milieugerelateerde criteria waaraan de leveranciers moeten voldoen en die de onderneming ook zal opnemen in haar leverancierscontracten. Terwijl sommige grote bedrijven met al hun leveranciers samenwerken om hun impact op het milieu te verminderen, focussen de meeste bedrijven hun milieuvriendelijke activiteiten op hun first-tier (belangrijkste). Een voorbeeld hiervan is Ford. Zij vragen van al hun belangrijkste (tier 1) leveranciers dat ze ISO 14001 gecertificeerd zijn en voldoen aan de Europese regelgeving op gebied van duurzaam ondernemen.

Milieuprestatiebeoordelingen, met inbegrip van een combinatie van leveranciersbevragingen, bezoeken ter plaatse en formele milieu-assessments, worden meestal gebruikt om de voortgang van leveranciers op gebied van het behalen van de milieudoelen en het verbeteren van hun prestaties te meten. Sommige bedrijven vragen ook van hun leveranciers dat ze zich laten certificeren door

een onafhankelijke organisatie zoals door het International Standards Office (ISO) (Hagler, 2000, p.3).

Gezamenlijke probleemoplossing

Door leveranciers te engageren tot het gezamenlijk oplossen van problemen, kunnen bedrijven gebruik maken van de kennis en expertise van hun leveranciers om zo hun gezamenlijke bedrijfs- en milieudoelen te behalen. Gezamenlijke initiatieven kunnen zijn: samenwerken met leveranciers om schonere technieken te ontwikkelen, samen met leveranciers milieuconsideraties inbouwen in het productontwerp en samenwerken om een levenscyclusanalyse te maken van de producten en diensten (Hagler, 2000, p.3).

4.1.6 Vergelijking van de diverse managementschema's voor de implementatie van groen aankopen

De bovengeschetste schema's komen vrij sterk met elkaar overeen. Ze bezitten diverse gemeenschappelijke kenmerken. Zo is het overduidelijk dat alle schema's een implementatie van groen aankopen sterk vergelijken met de stappen die een onderneming doorloopt wanneer naar optimale kwaliteit gestreefd wordt. Het Green Purchasing team gaat daarbij op praktische wijze van specificatie over leveranciersselectie en -evaluatie tot implementatie, terwijl het EPA-schema eigenlijk een plan-do-check-act cyclus inhoudt. Het bezitten van een degelijke kwaliteitszorg wordt als een belangrijke voorwaarde gezien voor het succesvol implementeren van 'groen aankoopbeleid'. Verder volgen alle schema's eenzelfde logica die achtereenvolgens analyse, besluitvorming, implementatie en feedback als basisstappen bezit, maar werken ze niet steeds dezelfde stappen in detail uit. Tenslotte zullen alle managementschema's ergens aanduiden dat ze gedragen moeten worden door meer dan de aankoopafdeling alleen, maar door de diverse interne en externe stakeholders. Wel verschilt de organisatorische wijze waarop men dit tracht in te voeren: daar waar het Green Purchasing Institute en Hagler een formeel 'green team' noodzakelijk vinden, is dat niet het geval bij de andere managementschema's. Een beknopte samenvatting is terug te vinden in onderstaande tabel.

Green Purchasing Institute (2005)	EPA (2000)	Christensen (2009)	Fischer, Nielsen en Wolnik (2008)	Hagler (2000)
Stel een green team samen	Identificeer de kosten		Zorg voor ondersteuning van het management	Ondersteuning van het top-level management
Maak een prioriteitenlijst van de aan te pakken problemen	Bepaal de opportuniteiten	Opportunities-analyse	Betrek werknemers bij de implementatie	Cross-functionele teams
Zoek alternatieve specificaties en producten op de markt	Bereken de voordelen	Analyse van de interne supply chain	Stel doelen op	Incorporeren van milieuvriendelijke supply chain activiteiten in bestaande activiteiten
Zoek potentiële leveranciers		Analyse van de marktmogelijkheden		Efficiënte communicatie
Beoordeel en selecteer de leveranciers		Ontwikkel groene aankoopstrategie		Processen voor het goedkeuren en evalueren van leveranciers
Implementeer en controleer de resultaten	Evalueer de alternatieven, beslis, voer uit en controleer de resultaten	Implementeer groene aankoopstrategie	Stel procedures op voor evaluatie en feedback	Gezamenlijke probleemoplossing
		Voer de groene aankoopstrategie op alle vlakken in		

Tabel 4.1: Vergelijking van de diverse managementschema's in de tijd (Eigen ontwerp)

Niet alle stappen worden even expliciet vermeld in de vijf aangehaalde managementschema's. Het model van Christensen (2009) en het EPA-model (2000) vermelden, zoals reeds aangegeven, geen duidelijke organisationele stap in het managementproces. Dit in tegenstelling tot het Green Purchasing Institute (2005) dat begint met het opstellen van een green team. Beide andere modellen houden het bij het betrekken van de stakeholders in een aantal stappen. De schema's van het Green Purchasing Institute (2005) en het EPA-schema (2000) voegen op het einde de implementatie en controle samen en vermelden geen expliciete 'goene aankoopstrategie'. Dit laatste lijkt wel het meest unieke aspect te zijn aan het model van Christensen (2009), dat eveneens een veel diepgaandere stappenopdeling maakt van de noodzakelijke analyse van de producten, hun specificaties, de marktmogelijkheden en de leveranciersbereidheid en -kunde om mee te werken. Alleen het Green Purchasing Institute (2005) poogt dat eveneens te doen, maar minder vergaand. Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) leggen, net zoals Hagler 2000, de nadruk op het belang van het betrekken van zowel het management als de werknemers bij het opstellen, implementeren en evalueren van verschillende groene doelen en processen. Het zoeken naar problemen en opportuniteiten en de verschillende analyses die dienen te gebeuren, worden gezien als taken die op voorhand worden uitgevoerd. De laatste stap van het model van Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) is het opstellen van een procedure voor het evalueren van de vooropgestelde doelen en komt deels overeen met de laatste stap van de managementsystemen van het Green Purchasing Institute (2005) en het EPA (2000), waarin eveneens de resultaten worden gecontroleerd. In het model van Hagler (2000) wordt gezamenlijk werken naar het oplossen van problemen, die tijdens de implementatie en gedurende het gebruik van de nieuwe activiteiten voorkomen, dan weer gezien als laatste stap.

4.2 Noodzakelijke maatregelen om groen aankoopmanagement succesvol in te voeren

In deze paragraaf bekijken we hoe bedrijven en organisaties er in kunnen slagen om op een succesvolle wijze groen aankoopbeleid te implementeren. We gaan met andere woorden op zoek naar het antwoord op de volgende twee vragen:

- Waarop dienen bedrijven vooral te letten bij groen aankoopmanagement?
- Welke gevaren kunnen het resultaat negatief kunnen beïnvloeden?

4.2.1 Succesfactoren

Bruel et al. (2009) duiden zes belangrijke factoren aan, die 200 internationaal opererende bedrijven noodzakelijk vinden om succes te kunnen boeken op het gebied van groen inkoopmanagement. (p. 18-22). We behandelen hieronder elk van deze succesfactoren.

1. De invoering van groen management vergt een strikte aanpak van drie elementen:
 - management van risico's in termen van imagovorming bij het grote publiek en mogelijke problemen bij de bevoorrading;
 - optimalisatie van de 'total cost of ownership', rekening houdend met de voor- en nadelen van hergebruikkosten, vermindering van energieverbruik en verbeteringen op het gebied van verpakkingsmanagement en procesbeheer;
 - waardecreatie door innovatieve nieuwe design.

Management, optimalisatie van processen en het minimaliseren van het risico zijn sterk afhankelijk van de beschikbaarheid en de kwaliteit van gegevens. Men moet trachten het gegevensverkeer tussen verschillende partners binnen de supply chain zo goed mogelijk te doen verlopen, zodat men kan samenwerken om een groenere supply chain te bekomen. **Transparantie** is een voorwaarde voor een degelijk werkende groene supply chain (Stokes en Tohamy, 2009, p. 8).

De **invoering van nieuwe meetmethoden** is nodig om correcte beslissingen te nemen en de voordelen correct te meten in termen van euros en centen (Turner en Houston, 2009, p. 21). Bobis en Staniszewski (2009, p. 4) zien dit eveneens als een belangrijke organisatorische voorwaarde, waarbij invoering van nieuwe meettechnologie volgens hen een onmisbaar element is. Ze geven het meten van afvalstromen en van de ecologische voetafdruk op het gebied van CO₂-emissies als voorbeeld, maar ook de meting van alle kostenvoordelen door verminderd verbruik.

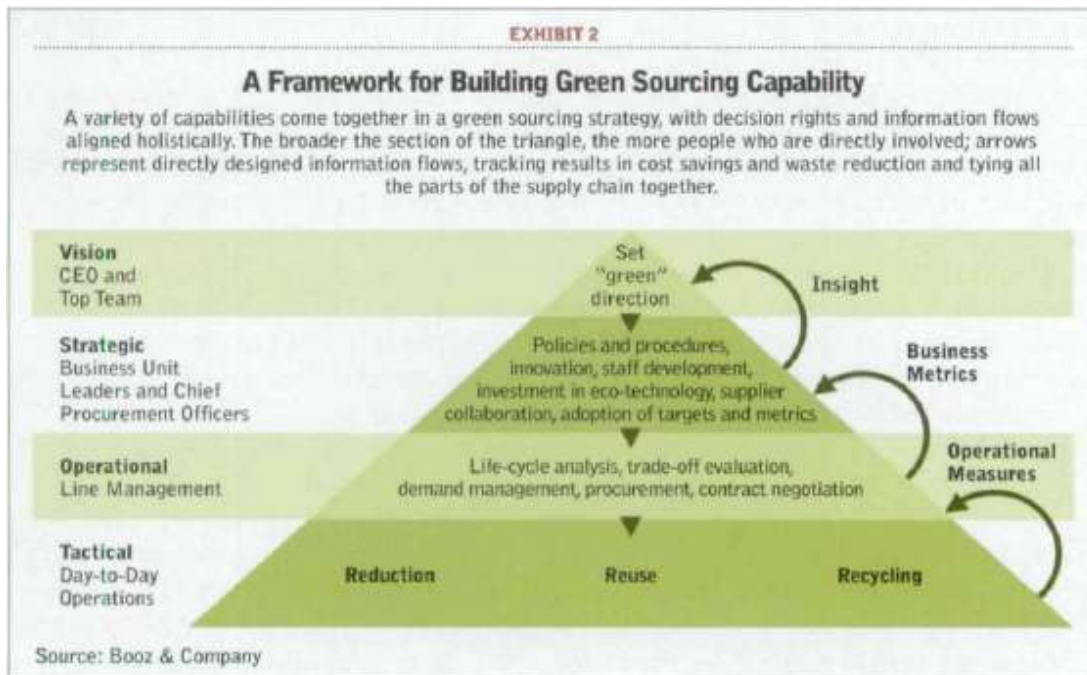
2. Invoering van een evenwichtsmodel dat economische met ecologische en sociale criteria ('**triple bottom line**' – Lacroix, 2008, p. 14) verbindt, is eveneens een belangrijke voorwaarde voor succesvol groen inkoopmanagement. Dit start al in de ontwerpfase van het aankoopmanagement. Het is bijgevolg belangrijk om een supply chain zo te ontwerpen dat er ruimte is voor veranderingen. Dit is nodig om de supply chain de mogelijkheid te geven mee te groeien met nieuwe ontwikkelingen en om positieve financiële prestaties op lange termijn te kunnen waarborgen (ontwerp voor duurzaamheid). Men moet er bovendien voor zorgen dat de supply chain ontworpen wordt om deze nieuwe risico's snel te kunnen identificeren en verminderen (ontwerp voor incorporeren van risico's) (Stokes en Tohamy, 2009, p.9).

Nauwkeurige evaluatie van energieverbruik, uitstoot, afvalproductie, bronnen en processen bij het produceren, is noodzakelijk. Deze evaluatie is nodig doorheen de gehele levenscyclus van het product, om er zo voor te zorgen dat er zoveel mogelijk opportuniteiten gevonden worden

om de supply chain groener te maken. Bij het design van een product wordt ook best rekening gehouden met de bronnen en processen die nodig zijn om het product te produceren, om zo deze processen van het begin af aan zo groen mogelijk te ontwerpen. LCA (Life Cycle Assessment) is bijgevolg noodzakelijk (Stokes en Tohamy, 2009, p. 9) en laat toe sneller en efficiënter te innoveren dan de concurrentie.

3. Succesvol groen aankoopmanagement pakt verder de problemen één voor één aan: **projectmatig** moeten dus alle producten geanalyseerd worden, en met de hulp van de **leveranciers** verbeterd worden, zodat ze meer aan milieucriteria kunnen voldoen. Relaties met leveranciers dienen dan ook op lange termijn te worden gezien en hebben tot doel een diepgaande samenwerking te realiseren (Turner en Houston, 2009, p. 20).
4. Milieuvriendelijk aankopen vergt vaak ook een vernieuwde aanpak van het traditionele aankoopproces. Toch mag het bestaande aankoopstelsel daar niet onder lijden. Het kind mag niet met het badwater weggegooid worden. Een **flexibele aanpassing van het bestaande inkoopmanagement en -beheerssysteem** is dus noodzakelijk. Groen aankopen mag niet een andere aparte vorm van aankopen worden (Bobis en Staniszewski, 2009, p. 5), die anders behandeld wordt dan de andere aankopen. Automatisering is er een integrerende karakteristiek van. Door middel van het automatiseren van gegevensuitwisseling, communicatie en transport, kan men verschillende kosten verminderen. Automatisering wordt steeds minder kostelijk door de ontwikkeling van nieuwe technieken en de steeds grotere voordelen die het met zich meebrengt. Door het incorporeren van IT-systemen binnen de processen van bedrijven, kan men een basis leggen voor een groenere supply chain (Stokes en Tohamy, 2009, p.9).
5. Een **toegewijd team** dient te worden samengebracht om de doelstellingen van groen inkoopmanagement te kunnen realiseren. Dit team omvat spelers uit diverse afdelingen en functies, van ontwikkeling over productie en procesbeheer tot kwaliteitscontrole en accounting. Aankoop speelt in dit team een 'linking pin' rol om de interne wensen te vertalen in externe vragen, eisen en criteria voor de onderhandeling met leveranciers. Er zijn dus belangrijke organisatorische voorwaarden voor succes, zoals een centralisatie van de verantwoordelijkheden voor de diverse projecten (Bobis en Staniszewski, 2009, p. 4). Dit kan gebeuren door het opzetten van een 'Sustainable Purchasing Team' (Lacroix, p. 15), het invoeren van 'product champions' (UNEP, 2008) en verbindingen met netwerken van andere 'groene aankopers' (Lacroix, p. 20-21).

Op alle niveaus dient de organisatie klaargestoomd te worden indien men succesvol groen wil aankopen. Turner en Houston (2009, p. 19) duiden aan dat dit op strategisch, tactisch en operationeel niveau dient te gebeuren. Ze drukken dit uit aan de hand van figuur 4.4.



Figuur 4.4: Milieuvriendelijk aankopen vergt op alle niveaus een aangepaste inzet (Turner en Houston, 2009, p. 19)

6. Een andere organisatorische voorwaarde is dat het bedrijf **voldoende middelen** dient vrij te maken om groen aankoopmanagement tot volwassenheid te doen groeien. Het gaat hier bijvoorbeeld om investeringen in nieuwe uitrusting, extra kosten die aankoop met zich meebrengt, maar ook en vooral om investeringen in mensen (opleiding, training, tijdsbesteding, enz...). Dit kan al dan niet met behulp van overheidssteun gebeuren.

Deze zes elementen zullen niet gezamenlijk kunnen ingevoerd worden wanneer het bedrijf geen visie op milieuvriendelijk aankopen ontwikkelt, integendeel zelfs (Turner en Houston, 2009, p. 18). In die zin is milieuvriendelijker aankopen een strategie, die deel moet gaan uitmaken van de missie van de onderneming (Lacroix, 2008, p. 20).

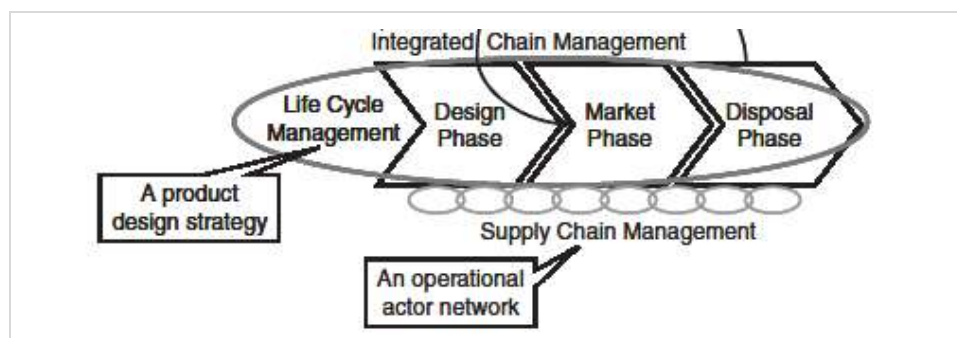
5 GROENE AANKOOPSTRATEGIEËN

5.1 Situering in supply chain

Green purchasing verwijst naar een milieuverantwoord aankoopproces waarbij er aandacht wordt besteed aan de mogelijke gevolgen op vlak van het milieu en de sociale omgeving. Het duurzame proces omvat onder meer activiteiten waarbij materiaalverbruik wordt verminderd en materialen worden hergebruikt of gerecycleerd (Yuanqiao, 2008). Het doel van green purchasing is, door het laten toeleveren door leveranciers van producten met een hoog kwaliteitsniveau en een geringe ecologische impact, het kunnen waarborgen aan de klant dat hoogstaande producten en diensten aangeboden worden. Zodoende kan het bedrijf economische voordelen waarborgen, terwijl tegelijkertijd de negatieve gevolgen op sociaal- en milieugebied worden verminderd (Yuanqiao, 2008). De inkoopafdeling of -functie van de onderneming controleert hierbij de kwaliteit en de ecologische waarde van de goederen en diensten die het bedrijf binnenkomen. Zij bepalen dus mede de mate waarin de onderneming bij het maken van aankoopbeslissingen het milieu en de omgeving in acht neemt. De aankoopafdeling gaat de verschillende aanbiedingen van de verschillende, al dan niet groene, leveranciers tegen elkaar afwegen, en deze kiezen waarvan het aanbod het dichtst aanleunt bij de strategie van de onderneming. Een onderneming die enkel winst wil maken, zal zich bij het aankopen van grondstoffen bijvoorbeeld focussen op de laagste prijs. Een onderneming met een meer milieugerichte strategie zal het milieu meer in acht nemen en de leverancier kiezen die de meer duurzame goederen of diensten aanbiedt.

De inkoopafdeling moet ook proberen om de standaarden van de onderneming op vlak van duurzame ontwikkeling door te geven aan haar leveranciers (Yuanqiao, 2008). Op deze manier kan men een duurzame supply chain gaan ontwikkelen, waarin alle leden elkaar bijstaan bij het streven naar duurzaam ondernemen.

Het is dan ook binnen dit supply chain perspectief dat we een overzicht van mogelijke groene aankoopstrategieën willen situeren. Seuring (2004, p.314-316) maakt hierbij een onderscheid tussen het design en de operationele fase van het materiaalbeheersingsproces, zie figuur 5.1.



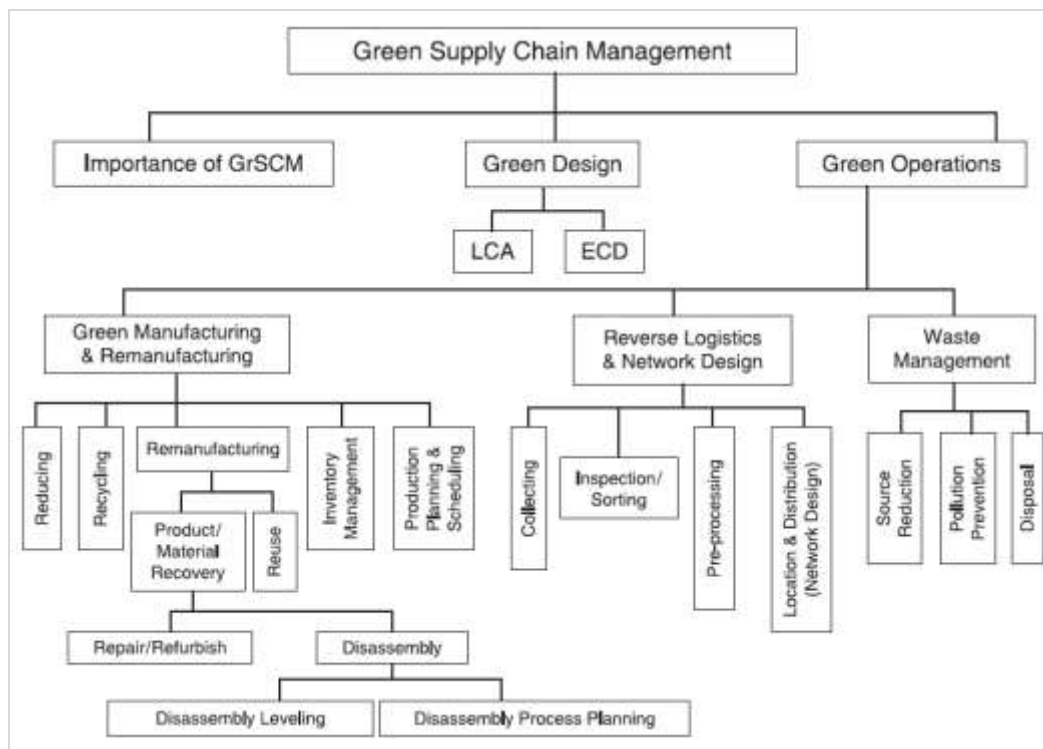
Figuur 5.1: Supply Chain management en groene activiteitengebieden (Seuring, 2004, p. 315)

In het UNEP-model (2008, p. 6-7) worden de diverse gebieden waarin groene aankoopactiviteiten kunnen voorkomen, vermeld en uitgewerkt. Vooral het operationele netwerk uit de opdeling van Seuring (2004) wordt verder onderverdeeld in bevoorrading, logistiek en productie.

R&D Product design and development	Procurement Planning and managing inventories, pricing and margins	Logistics Designing the chain network	Manufacturing Locating activities and selecting suppliers
<ul style="list-style-type: none"> – Reduce material use. – Substitute materials (to lower resource-intensiveness, cost or impact). – Use more sustainable inputs (e.g. recycled, Fairtrade). 	<ul style="list-style-type: none"> – Include social and environmental criteria in procurement contracts. – Provide advice and support on sustainability issues. – Develop enforcement mechanisms (consider collaborative enforcement solutions such as joint onsite evaluations and training). – Share information with supply chain partners and set up supplier networks (to increase efficiency, avoid unnecessary transport or resource use and prevent discontinuities of supply and demand). – Provide incentives to avoid unnecessary competition (e.g. between dealers, between marketing and sales). – Promote transparency in economic arrangements. – Set prices and margins to promote efficiency and profitability across the chain. 	<ul style="list-style-type: none"> – Choose lower-carbon transport modes. – Consolidate distribution (e.g. batch sizing) to enable efficient economies of scale. – Foster collaboration among suppliers. – Plan distribution and delivery to improve efficiency. 	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse social and environmental standards prevalent in suppliers' locale (to improve likelihood that supply will meet social and environmental expectations). – When making consolidation decisions, consider a broader range of environmental and social issues, such as increased fuel usage and carbon emissions and impact on local employment. – When selecting suppliers and developing management systems, consider the increasing importance of traceability for managing and communicating sustainability performance.

Tabel 5.1: Groene aankoopactiviteiten volgens het UNEP-systeem (2008, p. 6-7)

Srivastava (2007, p. 56-57) geeft eveneens een overzicht van de mogelijke actieterreinen of strategieën. Ze is gebaseerd op een tweedeling tussen design en productie-activiteiten, waarbij vooral de operations zijde sterk in de verf wordt gezet. We geven ze weer in figuur 5.2.



Figuur 5.2: Green design en operations volgens Srivastava (2007, p. 57)

De gehele opdeling met betrekking tot green 'manufacturing' is een belangrijk onderdeel van supply chain management, maar wordt verder niet in deze eindverhandeling behandeld omdat wij ons belangrijke mate focussen op het groene aankoopproces en minder op productie en logistiek. Het is echter wel belangrijk om de aangeduide activiteiten als 'groene' activiteiten te bepalen waarbij de rol van aankoop niet mag geminimaliseerd worden, maar geen hoofdrol mag hebben.

De hieronder vermelde aankoopstrategieën hebben te maken met green design en met het bevoorraden van groene producten. Het gaat dus om de eerste twee kolommen van de voorgaande UNEP-verdeling (zie tabel 5.1).

5.2 Groene aankoopstrategieën

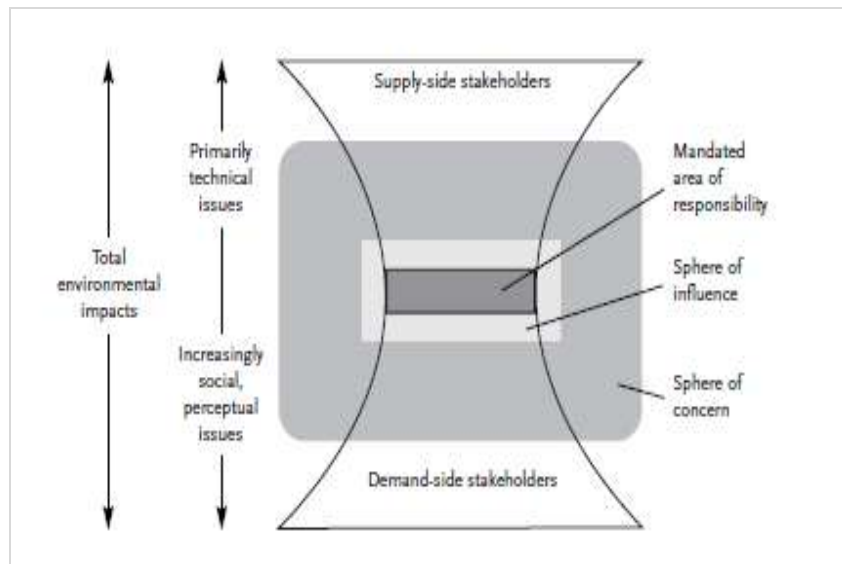
Onder green purchasing strategies bedoelen we dus hier het aankoopbeleid, raamwerk, systeem of fundamenteel principe waarvan de onderneming gebruik maakt bij het richten van haar aankoopactiviteiten op duurzaamheid. Het gaat enerzijds om design of ontwikkelingsactiviteiten en anderzijds om veranderingsactiviteiten (al dan niet samen met de leverancier of opgelegd aan de leverancier) van de aangekochte producten en diensten, en om zuivere gewijzigde aankoopactiviteiten. Tenslotte zijn er ook de veranderingen waarbij de leverancier gestimuleerd wordt om andere gedragspatronen te ontwikkelen, die vooral met certificatie en auditing te maken hebben. De verschillende green purchasing strategieën worden hieronder weergegeven en op het einde van deze paragraaf geordend op basis van de moeite die het kost om de strategie te implementeren. Ook wordt de relatieve impact die de strategie heeft op het duurzaam handelen van de leveranciers, hierbij besproken (Hamner, 2006).

5.2.1 Eco-design (groene innovatiestrategieën of ontwikkelingsstrategieën)

Milieuvriendelijke of groene innovatie omvat het creëren van een nieuw ontwikkeld product, proces of technologie door een bedrijf waarmee het haar impact op het milieu kan reduceren. Er zijn innovaties die er specifiek op gericht zijn om de impact van een product of proces op de omgeving te verbeteren (Fiksel, 2001) door onder meer recycleerbaarheid, herbruikbaarheid, herproduceerbaarheid en vermindering van afval te stimuleren (Binshan et al., 2001). Het gaat om een onderdeel van groene supply chain innovatie.

Het is goed mogelijk dat een groene innovatie geïntroduceerd is zonder dat dit uitdrukkelijk de bedoeling was. Een voorbeeld hiervan is het efficiëntere gebruik van de brandstof bij een auto, die tot stand is gekomen door een incrementele verbetering aan de motor. De achterliggende reden van deze innovatie is een betere prestatie van de wagen of een lagere prijs. Dit wijst erop dat innovaties, ongeacht of het de bedoeling was, een positieve impact kunnen hebben op het milieu. Dit verklaart bijkomend waarom groene innovaties voorkomen in alle sectoren, en niet enkel in sectoren die gekend staan voor hun milieuvriendelijke producten en processen (Hall, 2001).

De druk om groene innovaties door te voeren en dus naar eco-design te streven, is ook groot. Hall (2001) heeft een model ontwikkeld dat beschrijft waarom bedrijven in milieuvriendelijke producten en 'supply chain innovations' moeten investeren. Er is een duidelijke relatie tussen milieuvriendelijke initiatieven en de druk waaraan een bedrijf is blootgesteld. De implementatie van innovatieve activiteiten is afhankelijk van de druk die verscheidene belangengroepen uitdrukken, de capaciteiten die het bedrijf bezit en de mate waarin het bedrijf zijn leveranciers kan beheren.



Figuur 5.3: Model van Hall (2001, p. 36)

De zandloper in figuur 5.3 stelt de totale 'supply chain' voor, met het bedrijf in het centrum en de belangengroepen aan de aanbodzijde (leveranciers) en vraagzijde (voornamelijk klanten) respectievelijk aan de boven- en onderkant. De vorm is zo opgemaakt om aan te tonen dat het bedrijf vaak veel leveranciers en veel klanten heeft. Belangengroepen aan de aanbodzijde zijn in principe - betreffende innovatieontwikkelingen - bezorgd over de technische kwesties, zoals het evalueren van de technische en economische voordelen van protocollen, het beleid of programma's, de haalbaarheid van nieuwe technologie of het behalen van de regelgevende goedkeuring (Preuss, 2007, p. 521). Belangengroepen aan de vraagzijde zijn soms minder gefocust op het technische en hebben vooral sociale en perceptuele bezorgdheden (Hall, 2001, p. 37).

De linkerzijde stelt de milieuproblemen voor die de 'supply chain' ondervindt. De rechterzijde van het diagram lijst de verantwoordelijkheidsgebieden op. Het donkere centrale gedeelte van de zandloper vertegenwoordigt de juridische verantwoordelijkheid van het bedrijf. Dit is duidelijk gedefinieerd door de wetgeving en kan gemakkelijk beheerd worden. Doordat het wettelijk verplicht is, houdt het gewoonlijk geen 'supply chain' kwesties in. De volgende lichter gekleurde ring is het invloedsgebied (sphere of influence), waar het bedrijf de invloed of controle heeft over het gedrag van leveranciers of klanten. Het lichtst gekleurde deel van de zandloper is het bezorgdheidsgebied (sphere of concern). Dit gebied stelt de bezorgdheid voor van de firma, over bepaalde milieukwesties waarover hij geen of weinig controle heeft. De scheidingslijnen tussen deze drie gebieden is niet altijd duidelijk te bepalen, noch is het statisch: een bepaald gedrag dat vandaag wettelijk is, kan dat morgen niet meer zijn (Preuss, 2007, p. 516-517). Het verstaan van deze dynamiek is een belangrijke uitdaging voor het management (Hall, 2001, p. 38-40).

Onderzoek toont aan dat tot op vandaag de bijdrage van aankoop en aankoopmanagers aan innovaties in processen en productiemethoden groter is dan voor innovaties in producten (Preuss, 2007, p.526-528). Toch mag de impact van de samenwerking tussen leveranciers en klanten bij het ontwikkelen van innovatieve producten niet onderschat worden, zeker wanneer het om meer radicale en niet-incrementele innovaties gaat. De impact is ook belangrijker wanneer het om commercialisatie gaat en niet enkel draait om het testen van het nieuwe product (Song en Thieme, 2009, p. 52-54). Vaak vallen groene innovaties daaronder omdat met een traditie uit het verleden moet gebroken worden. Anderzijds wijst onderzoek uit dat hoe meer bedrijven belang hechten aan eco-design activiteiten, hoe beter en sneller de nieuw ontwikkelde producten op de markt met succes gelanceerd kunnen worden, zeker wanneer leveranciers betrokken waren bij de ontwikkeling (Chung en Tsai, 2007, p. 285).

Een dynamische verandering van het systeem met betrokkenheid van diverse stakeholders (ook het netwerk van klanten behoort daartoe (Piercy (2009, p.863-864)) en ondersteuning van diverse disciplines, is nodig (Veldkamp et al., 2008, p. 88-89). Organisatorisch is de meest aangewezen situatie om groene innovaties via aankoop tot stand te laten komen door een diepgaande samenwerking met de leveranciers van de producten, componenten, technologieën en/of machines (Johansen and Riis, 2005) en hun netwerk. Veldkamp et al. (2008) geven hierbij drie mogelijke organisatieschema's op basis van onderzoek in de agrosector in Nederland:

- Een samenwerking tussen de aankopende onderneming en leveranciers uit diverse sectoren die elkaars technologieën nodig hebben en versterken, wat volgens Tien, Chung en Hsai, (2002) de beste oplossing is;
- Een samenwerking tussen de aankopende onderneming en leveranciers van diverse onderdelen in een kleine regio (de auteurs geven als voorbeeld hierbij ook de fijnchemie-sector in de grote chemische centra van de wereld zoals het West Europese havengebied aan de Noordzee);
- Een samenwerking tussen de aankopende onderneming en een netwerk van internationaal elkaar versterkende leveranciers uit diverse technologieën en dienstenontwikkelingen (de auteurs halen hier Silicon Valley als voorbeeld aan).

Welk organisatiemodel ook gekozen wordt: het ontwikkelen van een groen product vergt een diepgaande levenscyclusanalyse (LCA). Deze methode wordt uitgebreid behandeld in het volgende hoofdstuk.

Hamner (2006) geeft drie mogelijke vormen aan, die deze ontwikkelingsstrategie van milieuvriendelijke producten, processen en technieken in de supply chain kan aannemen. Het gaat om industriële ecologie, product stewardship en opleiding en samenwerking.

Industrial ecologie

In deze strategie zullen kopers met leveranciers en met klanten samenwerken om een volledig geïntegreerd systeem te ontwikkelen voor recyclage en het hergebruik van materialen (Hamner, 2006, p.33). Het doel is om groene activiteiten in te bouwen in de hele levenscyclus van het product. Door de samenwerking met leveranciers en klanten kan men nieuwe ideeën bekomen en met nieuwe innovatieve programma's gaan werken, die de hele supply chain overspannen. De impact van deze strategie op de leverancier is gelijk aan de inspanning van de koper, omdat er sprake is van een nauwe samenwerking (Hamner, 2006).

Product stewardship

Product stewardship is een strategie waarbij het product centraal staat en waarbij het noodzakelijk is dat alle spelers binnen de levenscyclus van het product samen de verantwoordelijkheid voor het verminderen van de milieu-impact van het product delen. Het gaat hierbij om leveranciers, producenten, distributeurs en consumenten. Hoe groter de mogelijkheid van een groep om de impact van het product gedurende de hele levenscyclus te verminderen, hoe groter de verantwoordelijkheid van deze groep. Omdat de producent, en in dit geval ook de koper, de grootste mogelijkheid hebben om de ecologische voetafdruk van de producten te verminderen, zullen vooral zij hun nieuwe verantwoordelijkheid moeten opnemen. De producent alleen zal inderdaad geen groot verschil kunnen maken, en dus hulp moeten inroepen van de andere spelers binnen de supply chain. Op deze manier kan er gezamenlijk gezocht worden naar nieuwe manieren voor het ontwikkelen van een groene supply chain. Het reduceren van het gebruik van giftige stoffen, het ontwikkelen van producten met het oog op hergebruik en recyclage en het opstarten van reverse logistic programma's zijn enkele voorbeelden van activiteiten die ervoor zorgen dat de supply chain duurzamer wordt (US EPA, 2010).

Xerox, een producent van kopieerapparaten en printers, heeft bijvoorbeeld het 'Asset Recycle Programme' opgesteld. Dit programma focust op het managen van alle materialen die in de producten van Xerox gebruikt worden gedurende de gehele levenscyclus van dit product. Het doel is het verminderen van materiaalgebruik door middel van hergebruik en recyclage, en het gebruik van milieuvriendelijke materialen tijdens de productie. Om dit te verwezenlijken, is er nood aan samenwerking met leveranciers doorheen de gehele supply chain (Hamner, 2006, p.32).

Product stewardship is een green purchasing strategie die een zeer grote inspanning vereist van de koper. Hij is meestal een belangrijke speler in de supply chain en zal dus ook veel verantwoordelijkheid dragen om alle groene initiatieven in goede banen te leiden. De invloed die de strategie op de leveranciers heeft, is minder duidelijk. De leveranciers zullen wel verschillende technische aanpassingen maken om aan de vereisten voor product stewardship te voldoen, maar ontwikkelen daarom nog niet de nodige toewijding van het management om lange termijn duurzaamheid te verzekeren. Hoe beter de communicatie echter tussen de koper en de leverancier, hoe meer de leverancier zich zal toewijden op duurzame ontwikkeling (Hamner, 2006, p.32). Deze

strategie ligt zeer dicht bij eco-design. Het enige verschil is dat eco-design vaak als begrip zal gebruikt worden voor nieuwe producten en product stewardship slaat op milieuverbeteringen van bestaande producten.

Education and collaboration

Een volgende green purchasing strategie is training en samenwerking. Bij deze strategie gaan kopers hun leveranciers opleidingen en trainingen geven met milieugerelateerde aspecten en activiteiten als onderwerp. Bovendien zullen beide partijen nauw samenwerken om samen bepaalde milieuproblemen te analyseren en op te lossen. De meeste aandacht bij het opleiden van de leveranciers gaat echter uit naar de economische voordelen die verbeterde milieuprestaties met zich meebrengen (Hamner, 2006, p.32).

Nike Corporation's Environmental Action Team (NEAT) is een voorbeeld van deze strategie. In 1996 hield Nike namelijk een milieuconferentie en wees de deelnemers – vooral leveranciers en contract manufacturers van Nike - op de voordelen van een duurzame supply chain en de strategieën die gebruikt kunnen worden om een duurzamere supply chain te bekomen. De chemici van Nike werken nu nauw samen met de leveranciers, om het gebruik van watergebaseerde lijm te implementeren in plaats van de meer vervuilende solventgebaseerde alternatieven. Nike heeft hiervoor een specialist ingehuurd, die leveranciers bezoekt en ermee samenwerkt (Hamner, 2006, p.32).

Deze aanpak vereist hetzelfde inspanningsniveau van de kopers als bij product stewardship het geval was, maar de impact op het gedrag van de leverancier is hier meer specifiek en doelgericht. Er wordt veel nadruk gelegd op het opleiden van het topmanagement van de leverancier omtrent de economische voordelen van duurzamere productie en het voorkomen van vervuiling. Het uiteindelijke doel is een grote bijdrage maken aan duurzame ontwikkeling. Bij deze strategie zullen de leveranciers eerder naar een duurzamer beleid overstappen dan bij de voorgaande strategieën, omdat ze er de voordelen van gaan inzien (Hamner, 2006, p.33).

5.2.2 Veranderingen in het aankoopproduct stimuleren

In een afgezwakte vorm omvat eco-aankopen dan ook het invoeren van een aantal mogelijke veranderingen in het aankoopproduct, die Hamner (2006) eveneens nauwkeurig omschrijft. Deze veranderingen worden weergegeven in de volgende paragrafen.

Product content requirements of samenstellingsverplichtingen

Een eerste type groene ontwikkelingsstrategie in aankoop is het stellen van vereisten omtrent de productinhoud. Deze strategie komt zeer vaak voor en houdt in dat kopers bepaalde 'groene' eisen gaan opleggen aan de leveranciers met betrekking tot de producten die ze wensen te kopen. Een voorbeeld hiervan is het aankopen van gerecycleerd papier. De kosten van het aankopen van gerecycleerd papier zijn meestal niet veel hoger dan de aankoop van nieuw papier.

Deze strategie zal een lage impact hebben op het gedrag van de leveranciers en is vooral technisch. Zo zal de leverancier ervoor zorgen dat hij gerecycleerd papier opneemt in zijn aanbod en zal hij misschien ook investeren in speciale faciliteiten voor de productie van gerecycleerd materiaal. Er is echter geen duidelijke stimulans, die de leverancier ertoe aanzet om duurzame activiteiten te ondernemen, behalve deze die ervoor zorgen dat hij zijn marktaandeel behoudt (Hamner, 2006, p.28).

Product content restrictions

Bij deze strategie gaan inkopers specificeren dat de producten die ze willen aankopen geen milieuonvriendelijke attributen mogen bevatten. Deze strategie komt - net zoals deze van het stellen van inhoudsvereisten - ook vrij vaak voor. Voorbeelden van deze strategie zijn het verbannen van chloorfluorkoolwaterstoffen en andere chemische stoffen en het vermijden van schuimrubber in verpakkingen. De koper kan in dit geval te maken krijgen met hogere kosten. Hierbij kunnen niet alleen de aankoopkosten stijgen, maar ook de productiekosten indien men genoodzaakt is om de processen en producten aan te passen. Er treden echter ook kostenverlagingen op, omdat de koper problemen in verband met het gebruik van giftige stoffen of het zich ontdoen van chemisch afval zal vermijden (Hamner, 2006, p.28).

De impact die deze strategie heeft op leveranciers, is opnieuw eerder technisch van aard, maar er is een grotere kans op positieve milieueffecten dan bij het gebruik van vereisten inzake productinhoud. Dit komt doordat de eliminatie van het gebruik van giftige chemicaliën vaak ook de milieu-impact van de leverancier vermindert, nadat de initiële kapitaalinvesteringen voor de veranderingen aan de producten al gemaakt zijn. De leverancier kan op zijn beurt de vraag naar alternatieve chemische stoffen doorgeven aan zijn eigen leveranciers in de hele waardeketting, hetgeen het positieve effect nog vergroot en de kans op blijvende gedragsaanpassing van de leverancier eveneens doet toenemen (Hamner, 2006, p.28).

Product content labelling or disclosure

In dit derde type green aankoopontwikkelingsstrategie gaan kopers eisen dat leveranciers de milieu- en veiligheidsattributen bekend maken of duidelijk op het label vermelden. Door het gebruik van labels met de productinhoud, worden de attributen van het product voor iedereen zichtbaar. De kost van het opleggen van deze eis is zeer klein voor de koper, omdat de koper geen

ander soort product gaat aankopen en dus geen aanpassingen hoeft te maken aan de productieprocessen en de producten van de onderneming.

De kost en impact voor leveranciers kan echter wel hoog zijn, omdat ze in eerste instantie labels moeten ontwikkelen en/of aankopen, hetgeen intern onderzoek of de inschakeling van externe partijen kan vereisen (Hamner, 2006, p.29). Bovendien zal het nodig zijn een onderzoek te voeren naar de milieu-impact van hun producten, om te kunnen bewijzen een bepaald label waard te zijn. Dit zal uiterst leerrijk zijn voor het management en misschien meer verstrekkende gevolgen hebben dan het simpel ontwikkelen van een technische oplossing, zoals het elimineren van chemische stoffen in hun producten of het opnemen van gerecycleerde producten in hun aanbod (Hamner, 2006, p.29).

5.2.3 Veranderingen in het gedrag van leveranciers stimuleren

Groen aankopen wordt ondersteund door de selectie van milieuvriendelijke leveranciers. Om leveranciers te stimuleren milieuvriendelijker te ageren bestaan er diverse methoden. Het gaat dan vooral om certificatie en auditing als leveranciersmanagementsystemen. Beide types activiteiten of strategieën starten vaak met een analyse van de basissituatie door supplier questionnaires.

Supplier questionnaires

Bij deze strategie gaan de kopers vragen aan de leveranciers om hen informatie te verschaffen omtrent hun milieuaspecten, milieuactiviteiten en milieumanagement. De moeite die de koper moet doen, is bij deze strategie groter dan bij de voorgaande strategieën waarbij men eisen stelt aan producten. Dit komt doordat er voor het opstellen van de vragen nood is aan interne managementbeslissingen, die ervoor moeten zorgen dat deze vragen verbonden worden met de managementdoelstellingen en het beleid van de onderneming. Er wordt aangenomen dat de koper bereid is om de technische aanpassingen door te voeren in de productie, die worden aangegeven door de overeenkomst tussen de doelstellingen van het management en de antwoorden van het management. De kost van het bevragen van de leveranciers komt dus bovenop de kosten die nodig zijn om de producten en processen aan te passen aan de groene producten, aangekocht bij de leveranciers (Hamner, 2006, p.29).

De kost voor de leverancier beperkt zich tot het opzoeken en het leveren van zijn informatie. Leveranciers die reeds beschikken over een goed milieumanagement en de nodige informatie hieromtrent, zullen redelijk gemakkelijk op deze bevraging kunnen antwoorden. Anderen, die nog niet over deze informatie beschikken, zullen deze informatie moeten opzoeken en opstellen (Hamner, 2006, p.30).

Deze strategie zal geen grote impact hebben op leveranciers op gebied van de bedrijfsprocessen. Voor de leveranciers die nog niet over de informatie beschikken om op de bevraging te

antwoorden, kan het proces van het opzoeken van de nodige informatie wel een impact hebben op het management. Als de koper niet op een duidelijke manier aangeeft welke soorten antwoorden als negatief worden gezien (en de kans dat de leverancier gekozen wordt verlagen) is er geen reden om aan te nemen dat deze leveranciers acties zullen ondernemen buiten het leveren van de gevraagde informatie (Hamner, 2006, p.30). Natuurlijk bestaat altijd de mogelijkheid dat de leverancier uit de bevraging kan afleiden welke activiteiten als positief worden gezien, en zijn kans om gekozen te worden, kunnen vergroten. Hij kan dan eventueel zijn bedrijfsprocessen aanpassen aan datgene wat de koper verwacht.

Supplier environmental management systems middels certificatie

Uncertified suppliers

In dit geval gaat de koper van de leverancier verwachten dat deze een 'Environmental management system' (EMS) ontwikkelt en gaat gebruiken. Dit milieumanagementsysteem moet voldoen aan bepaalde erkende internationale standaarden, zoals bijvoorbeeld ISO 14001 van de Internationale Organisatie voor Standaardisatie (ISO). De koper zal echter de leverancier niet verplichten het systeem te laten certificeren volledig conform een bepaalde standaard, maar eerder vragen om zelfcertificatie of een certificatie door een derde partij (Hamner, 2006, p.30).

De kost voor de koper bij het gebruik van deze strategie is vrij laag. De koper kan gewoonweg vragen aan zijn leveranciers of zij een milieumanagementsysteem willen ontwerpen dat voldoet aan bepaalde standaarden. De kost voor de leveranciers is echter groter, aangezien zij een EMS moeten ontwikkelen, indien zij er nog geen hebben, of hun bestaande EMS moeten aanpassen aan de specificaties van de koper. De impact op het gedrag van de leveranciers is groter dan de impact op de technische kant van het productieproces van de leveranciers, omdat de leveranciers hun milieumanagement op een georganiseerde manier moeten aanpakken (Hamner, 2006, p.30).

Certified suppliers

In deze situatie gaan kopers eisen dat hun leveranciers een gecertificeerd milieumanagementsysteem hebben. Ook hier houdt dit voor de koper een lage kost in. Er is echter een nog hogere kost voor de leveranciers dan bij niet gecertificeerde systemen. Dit komt vooral doordat de kosten voor certificatie door derde partijen hoog kunnen oplopen. Ook de impact op het gedrag van de leveranciers zal hier groter zijn, omdat er nood is aan bijkomend management om het milieumanagementsysteem aan de eisen voor het behalen van het certificaat te laten voldoen. De internationale standaard ISO 14001 vereist bijvoorbeeld dat het milieumanagementsysteem van de leverancier de gebruikte milieupraktijken aangeeft en ook dat het systeem afgestemd is op het milieubeleid van de koper. De internationale standaard zelf beschrijft echter niet de specifieke milieueisen die voor de leveranciers gelden. Een milieumanagementsysteem op zichzelf, zonder bijkomende duurzame praktijken, biedt geen garantie dat het milieugedrag van de leverancier significant zal verbeteren. Het systeem geeft enkel aan dat de leverancier moet voldoen aan bepaalde vereisten betreffende milieureglementeringen (Hamner, 2006, p.30).

Supplier compliance auditing

Bij deze strategie gaan kopers verschillende leveranciers controleren, om te bepalen hoe goed deze leveranciers de milieureglementering naleven. Dit vereist een significante inspanning van de koper en is meestal enkel haalbaar voor grotere organisaties, die reeds de activiteiten van hun leveranciers inspecteren (Hamner, 2006). Kopers kunnen eventueel ook gebruik maken van professionele consultants of derden om het nalevingsniveau van de leveranciers na te gaan. Bij deze strategie zullen leveranciers sterk gemotiveerd zijn om de milieureguleringen na te leven. Ze zullen eveneens een dialoog aangaan met de kopers over bepaalde milieuproblemen. De impact van deze strategie op de leveranciers zal dus groter zijn dan bij bovenstaande strategieën (Hamner, 2006, p.31).

Supplier environmental management system auditing

In dit geval gaat de koper niet enkel kijken hoe goed de leveranciers de milieureguleringen naleven, maar ze gaan ook het milieumanagementsysteem van de leveranciers inspecteren. De inspanning die de koper zal moeten leveren, zal hoger liggen dan bij de vorige strategie. De koper zal bijvoorbeeld mensen moeten aannemen die de milieumanagementsystemen van de leveranciers moeten kunnen inspecteren. Vermits de leveranciers grondiger gecontroleerd zullen worden dan in voorgaande strategieën, zal de impact op het milieugedrag van de leveranciers bij deze strategie ook hoger zijn dan bij de voorgaande strategieën (Hamner, 2006, p.31).

Buyers set their own compliance standards

Bij deze strategie gaan de kopers hun eigen milieustandaarden opstellen en van hun leveranciers eisen dat zij aan deze standaarden voldoen. De kopers gaan hun eigen inspecties doen om te bepalen in hoeverre de leveranciers aan hun standaarden voldoen.

In de Verenigde Staten hebben onder andere Levi-Strauss en Nike zich aangesloten bij een project, genaamd 'Greening the Supply Chain in the Apparel Industry'. Dit project wordt gemanaged door de non-profit groep 'Business for Social Responsibility'. Deze groep ondernemingen heeft haar eigen standaarden ontwikkeld voor het lozen van afvalwater en vereist dat hun leveranciers wereldwijd conform deze standaarden handelen. De reden hiervoor is dat milieustandaarden wereldwijd verschillen, vooral in ontwikkelingslanden. Het enkel vereisen dat de leveranciers aan lokale milieustandaarden voldoen, zal niet tot effectieve resultaten leiden. Indien een leverancier zich niet aan deze standaarden houdt, zal de koper de relatie met deze leverancier stopzetten (Hamner, 2006, p.31).

Het effect van deze strategie op leveranciers is aanzienlijk. Leveranciers zullen acties ondernemen om aan de milieustandaarden van de kopers te voldoen, om er zo voor te zorgen dat hun relatie met de koper niet wordt stopgezet. De leveranciers maken hiervoor gebruik maken van technologie en activiteiten die hun nut al bewezen hebben, om op deze manier zo snel mogelijk de standaarden

van de koper te behalen. Hierdoor zal de leverancier echter zelf geen nieuw onderzoek doen naar duurzame lange termijn oplossingen binnen de eigen onderneming (Hamner, 2006, p.32).

5.2.4 Overzicht

Onderstaande figuur 5.4 geeft een overzicht van de relatieve posities van bovenstaande green purchasing strategieën, met op de horizontale as het benodigde inspanningsniveau van de koper en op de verticale as de impact op het gedrag van de leverancier. In deze figuur komt duidelijk de afweging naar voren tussen de wens van de koper om duurzaamheid te promoten doorheen de supply chain via green purchasing en het vereiste inspanningsniveau daarvoor, hetgeen een voor afspiegeling is van een kosten-baten afweging.



Figuur 5.4: Green purchasing strategies: level of buyer effort in relation to impact on supplier behavior (Hamner, 2006, p.34)

6 GROENE AANKOOPSTRATEGIEËN EN SPECIFIEKE METHODEN EN TECHNIEKEN

Uit de analyse van de diverse managementmodellen blijkt duidelijk dat een aantal managementmethoden essentieel zijn om een degelijk groen aankoopbeleid uit te bouwen. Het gaat hierbij om:

- ontwikkeling van groene producten of eco-design;
- analyse van de kosten en baten op een degelijke manier, eventueel met gebruik van een levenscyclusanalyse;
- leveranciersevaluatie die, naast op de gewone criteria als prijs, levertijd, servicegraad e.d.m., ook op milieucriteria gebeurt;
- certificatie van leveranciers;
- aankoopstrategieën binnen een portfolio-aanpak die aan de milieu-aspecten dienen te worden aangepast.

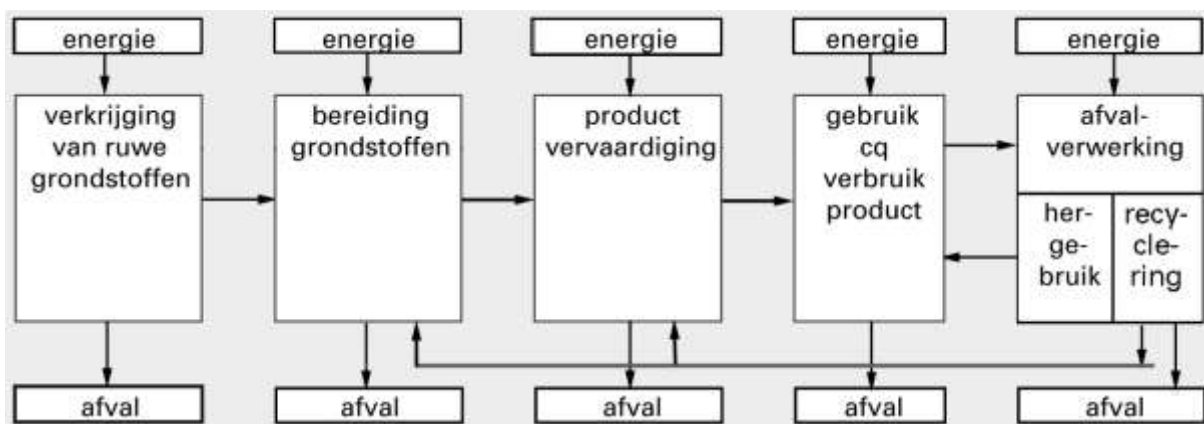
Alle vijf deze thema's komen in deze paragraaf aan bod. De eerste vier werden in een recente Delfi-studie door experts over heel de wereld als belangrijke thema's voor groen aankoop- en bevoorradingsmanagement aangegeven. Alle vier stonden ze in de top 6 van wat bedrijven absoluut moeten aanpakken volgens dit panel (Seuring en Muller, 2008, p. 459).

6.1 Eco-design of groene innovatie: de ontwikkeling van groene producten op basis van een gedegen levenscyclusanalyse (LCA)

Een LCA of levenscyclusanalyse is een analysevorm die bedrijven zullen gebruiken om beslissingen te nemen met betrekking tot het ontwikkelen van nieuwe groene of meer milieuvriendelijke producten. Overby (1990, p. 555) was één van de eerste auteurs om een degelijke definitie te geven van zulke levenscyclusanalyse: "in order to improve environmental performance, the basic way is to manage green design well, consider the products' impact of each stage on the environment and look for the minimum of total loading". Het gaat er dus om alle milieu-effecten van wieg tot graf van een bepaald product - vanaf de ontwerpfase juist - in te schatten en uit moeilijke alternatieven de beste oplossing te kiezen. In Bras-Klapwijk et al. 2003 p.14 wordt eveneens gesteld dat de levenscyclusanalyse van een product de berekening is van de milieu-effecten die dat product heeft op het milieu tijdens alle fasen van zijn levenscyclus: van productie, transport en consumptie tot aan het verwerken van het afval. "While LCA makes use of many scientific models and principles, it is more a form of accounting than an empirical, observational science. Thus, the life cycle approach implies a kind of 'social planner's view' on environmental issues, rather than the minimisation of a company's direct environmental liabilities." (Heiskanen, 2002, p. 428-429). Het gaat om een vrijwillige wijze van kijken naar producten en hun milieugevolgen: "Life cycle management (LCM) is an integrated framework of concepts and techniques to address environmental, economic, technological and social aspects of products, services and organizations. LCM, as any other management pattern, is applied on a voluntary basis

and can be adapted to the specific needs and characteristics of individual organisations.” (Hunkeler et al., 2003, p. 19). Naast een analysewijze gaat het volgens sommige auteurs dus ook om een managementvisie (Seuring, 2004, p. 310).

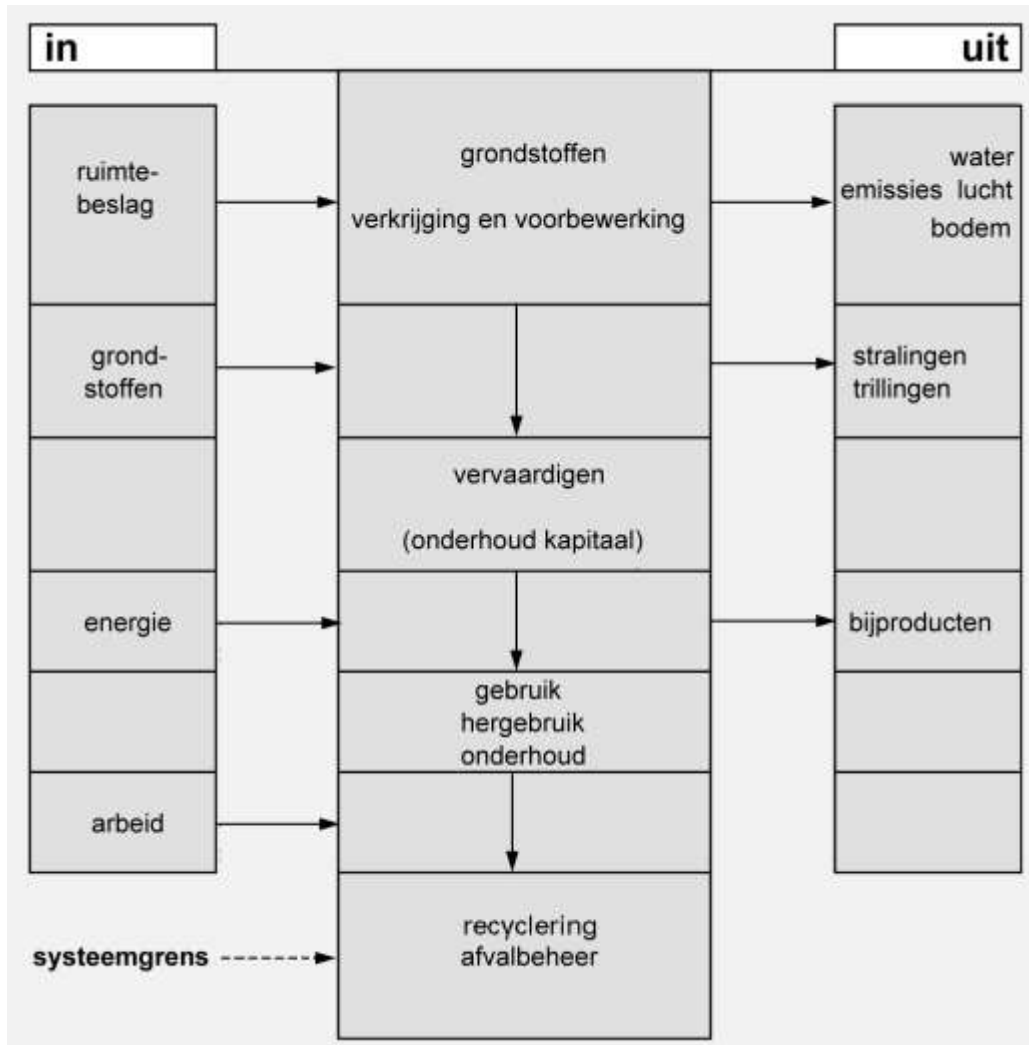
Voor het analyseren van de levenscyclus van een product of dienst moeten alle schakels van de supply chain (aankopen van grondstoffen, productie, transport, gebruik en afvalverwerking voor hergebruik of recyclage) nauwkeurig in kaart gebracht worden. In elk stadium wordt informatie verzameld over het energie- en materiaalverbruik en over de (schadelijke) emissies naar de omgeving. Op deze manier krijgt men een beeld van de milieueffecten die het product of de dienst teweeg brengen (Bras-Klapwijk et al., 2003, p.13-14). Onderstaande figuur geeft een overzicht van de schakels van de supply chain die tijdens de levenscyclusanalyse onderzocht worden.



Figuur 6.1: Keten van grondstof tot afval (Bras-Klapwijk et al., 2003, p.15)

Door op een dergelijke manier naar de levenscyclus van een dienst of product te kijken, krijgt men een overzicht van de gevolgen voor het milieu die bepaalde beslissingen (zoals bijvoorbeeld het ontwerp van een product) hebben doorheen de supply chain. Als een wasmiddelenfabrikant bijvoorbeeld een nieuw waspoeder ontwikkelt dat tijdens de productie minder energie verbruikt en minder afval produceert, lijkt dit een positieve invloed te gaan hebben op het milieu. Indien dit nieuwe poeder echter vereist dat de consument op een hogere temperatuur moet wassen, wordt er echter meer energie verbruikt. Ook geeft dit poeder, bij gebruik, schadelijke afvalstoffen. Op deze manier worden de positieve gevolgen voor het milieu tijdens de productiefase, teniet gedaan tijdens het gebruik van het product. Door het analyseren van de levenscyclus van dit nieuwe waspoeder, zal men deze negatieve gevolgen tijdens het verbruik kunnen opsporen, en de samenstelling van het poeder kunnen aanpassen (Bras-Klapwijk et al., 2003, p.14).

Bras-Klapwijk et al. (2003) geven een model om de levenscyclus van een product te analyseren. Het model gaat uit van een productsysteem, dat wordt beschreven als “het gedeelte van de maatschappij dat zich bezighoudt met de productie/consumptie en afvalverwerking van een bepaald product” (Bras-Klapwijk et al., 2003, p.17). Dit productsysteem omvat, van wieg tot graf, het verkrijgen, de consumptie en het afdanken van het product. Het product zal dit productsysteem dus niet verlaten. In onderstaande figuur wordt het productsysteem weergegeven.



Figuur 6.2: Productsysteem (Bras-Klapwijk et al., 2003, p.15)

Het productsysteem is verbonden met het milieu via verschillende in- en uitstromen. Aan de in-kant zijn dit: het in beslag nemen van ruimte, het winnen van grondstoffen, het verbruik van energie en de arbeid die men moet leveren. Aan de uit-kant zijn dit: de verschillende emissies die voor verontreiniging van water, lucht of bodem zorgen, stralingen, trillingen en bijproducten (Bras-Klapwijk et al., 2003, p.18).

De grens van een dergelijk productsysteem is in de praktijk moeilijk vast te leggen. Het bepalen van deze grenzen is dan ook een belangrijk onderdeel van de levenscyclusanalyse (Bras-Klapwijk et al., 2003, p.18). Lege blikjes kunnen bijvoorbeeld verwerkt worden tot nieuwe fietsen. Het is echter moeilijk om vast te leggen waar de recyclage van het blikje overgaat in de grondstofwinning van de fiets.

Het uiteindelijke doel van een levenscyclusanalyse is dus het analyseren van de milieu-aspecten en mogelijke milieu-effecten die verbonden zijn met een product of dienst, en dit doorheen de gehele supply chain (van wieg tot graf). Aan de hand van deze analyse kan men dan problemen binnen de supply chain ontdekken, punten voor verbetering opsporen, bepaalde ontwerpen vergelijken,

alternatieven voor het product of dienst vinden, of bepaalde stappen in de supply chain onderzoeken.

6.2 Analyse van kosten en voordelen van groen aankopen

Beslissingen binnen aankoop en bevoorrading beïnvloeden veel dimensies van de bedrijfsprestaties. Deze beslissingen kunnen gaan over operationele kosten, investeringen, productkwaliteit en het voldoen aan leveringstermijnen. Terwijl supply chain managers beslissingen nemen over deze standaard dimensies voor het voortbestaan van de onderneming, worden milieuoverwegingen vaak over het hoofd gezien. Helaas belemmert het niet rekening houden met deze 'verborgen milieukosten' niet enkel de inspanningen die een bedrijf levert ten voordele van het milieu, maar belemmert het vaak ook een verbetering van de financiële prestaties van het bedrijf.

Wanneer milieukosten 'verborgen' zijn, worden bedrijfsbeslissingen genomen zonder voldoende aandacht voor de potentiële kostelijke gevolgen voor het milieu. Product design beslissingen bijvoorbeeld, die het gebruik van schadelijke materialen specificeren, verhogen het risico op blootstelling van werknemers aan gezondheids- en veiligheidsrisico's en op milieuschade. Gebrek aan inzicht in deze milieukosten kan financieel nadelig zijn voor een bedrijf, bijvoorbeeld door het verhoogd risico op rechtszaken achteraf, zeker in een juridisch kader dat 'productverantwoordelijkheid' zeer sterk benadrukt, zoals dat in de Verenigde Staten het geval is en meer en meer in Europa ingevoerd wordt.

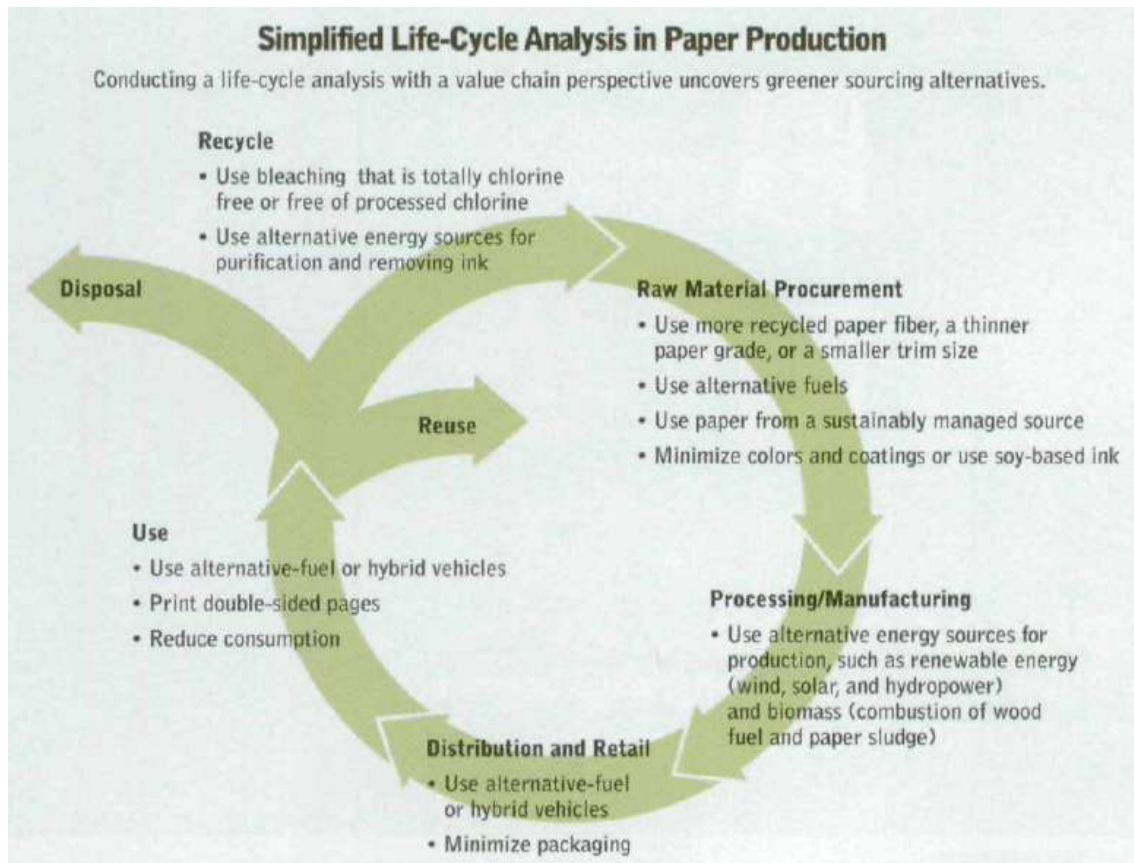
Onderstaande tabel classificeert kosten op basis van hoe gemakkelijk ze te meten zijn in financiële termen. Hoe moeilijker te meten in financiële termen, hoe moeilijker het is om deze kosten op te sporen en te voorkomen (EPA, 2000).

Kostencategorie	Definitie
Conventioneel (minst moeilijk te kwantificeren)	Materiaal, arbeid en andere uitgaven die bij een product of proces horen.
Mogelijk verborgen	Uitgaven van de firma die niet rechtstreeks bij een product of proces horen zoals bijvoorbeeld veiligheidstraining.
Contingent	Potentiële kosten, die afhangen van toekomstige gebeurtenissen, zoals schoonmaakkosten van een ongeluk met schadelijke materialen.
Imago/Relaties	Kosten van de subjectieve percepties van de aandeelhouders van de firma. Slecht imago zorgt voor kosten.
Extern (moeilijkst te kwantificeren)	Kosten van de impact van een firma op het milieu en de maatschappij, die niet rechtstreeks kunnen toegewezen worden aan de onderneming.

Tabel 6.1: Milieukostenclassificatie op basis van graad van verborgenheid (EPA, 2000)

Het is dus gemakkelijk voor supply chain managers om milieukosten, maar ook milieu-opbrengsten, over het hoofd te zien tijdens het nemen van beslissingen. Veel informatie blijft verborgen, wat één van de belangrijkste problemen is om juiste beslissingen te nemen (Lacroix, 2008, p. 21). Dit komt doordat deze kosten en opbrengsten meestal stroomopwaarts of stroomafwaarts van bepaalde beslissingen ontstaan. Een voorbeeld hiervan is het aankopen van materialen, die kosten als gevolg kan hebben voor materiaalbehandeling en opslag. Er moeten dus inspanningen gedaan worden om deze negatieve gevolgen op voorhand vast te kunnen stellen en ze vervolgens te verhelpen. Door deze bedrijfskosten te vermijden, kan men werken aan het optimaliseren van de supply chain (Thayer, 1998).

Eén van de methoden om de supply chain te optimaliseren is, zoals reeds in paragraaf 6.1. werd vermeld, een levenscyclusanalyse (Turner en Houston, 2009). De verschillende groene supply chain activiteiten in de levenscyclus van een bepaald product worden daarmee in kaart gebracht. Men stelt de cyclus best eerst grafisch voor, waarna men de verschillende processen binnen de cyclus gaat plaatsen. Vervolgens gaat men kijken of en hoe men deze processen milieuvriendelijker kan doen verlopen. Achteraf kan er een onderzoek worden gedaan naar de haalbaarheid en de effecten van nieuwe groene activiteiten. Een voorbeeld van een grafische weergave van de levenscyclus van een product is te zien in onderstaande figuur 6.3. Deze geeft een eenvoudige levenscyclus weer binnen de papierproductie (Turner en Houston, 2009).



Figuur 6.3: Levenscyclusanalyse binnen de papierindustrie (Turner en Houston, 2009, p.18)

In figuur 6.3 worden in elke stap enkele activiteiten voorgesteld, die de papierproductie milieuvriendelijker maken. Zo wordt er voorgesteld om:

- te werken met milieuvriendelijkere producten;
- alternatieve brandstof en energiebronnen te gebruiken;
- verpakking te minimaliseren;
- papier te recycleren en te hergebruiken.

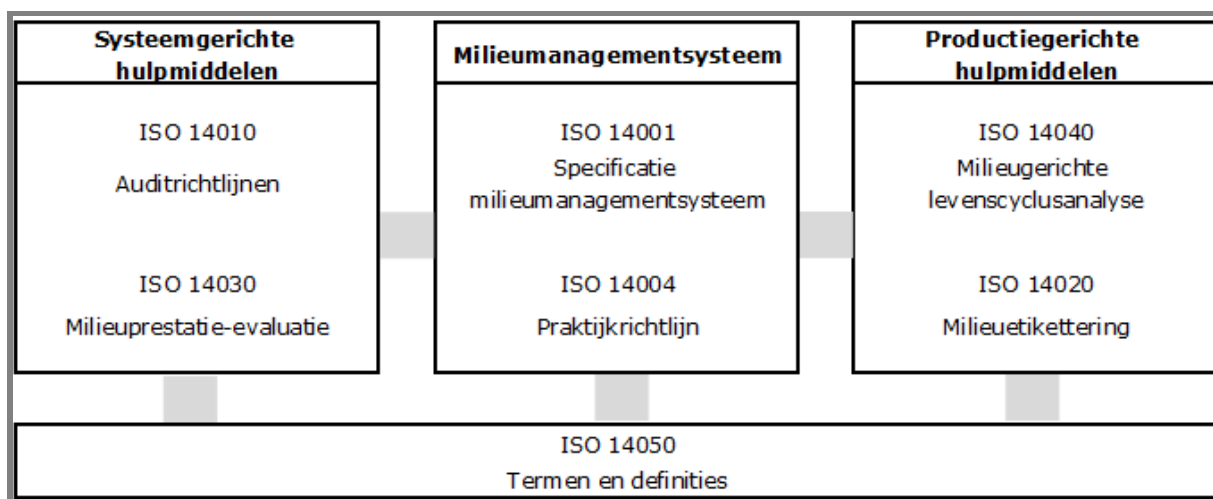
Een bedrijf dat overweegt om haar processen milieuvriendelijker te doen verlopen, kan dus best eerst de processen grafisch weergeven en brainstormen, om zo eventuele groene activiteiten en initiatieven te vinden.

6.3 Certificatie (van leveranciers)

Voor bedrijven die hun supply chain activiteiten milieuvriendelijker willen doen verlopen en streven naar een duurzamer beleid, is het aangeraden om een milieumanagementsysteem op te zetten. Ondernemingen kunnen eveneens hun leveranciers aansporen om dergelijke milieumanagementsystemen in te voeren. Een milieubeheersysteem wordt door de Europese Unie

(de EMAS¹⁵ regulering) gedefinieerd als "het gedeelte van het algemene beheersysteem dat de organisatiestructuur, planning, verantwoordelijkheden, praktijken, procedures, processen en middelen omvat die nodig zijn voor het ontwikkelen, uitvoeren, realiseren, toetsen en handhaven van het milieubeleid en het beheren van milieuaspecten". Om ondernemingen te helpen bij het opzetten van een milieumanagementsysteem zijn er richtlijnen en normen opgesteld door de International Standards Office (ISO) en de Europese Unie. Ondernemingen kunnen aan hun leveranciers vragen om aan deze normen te voldoen en nemen dit element mee als een criterium bij de selectie van nieuwe partners (Chung-Chiang, 2005).

De norm van de International Standards Office heet ISO 14000 en werd ontwikkeld in 1996. Later, in 2004 werd ISO 14001, specificaties voor milieumanagementsystemen, in het leven geroepen. Het is een formeel, gecertificeerd kwaliteitssysteem, bestaande uit een reeks richtlijnen of processen om het management van een organisatie te helpen bij het halen van bepaalde technische standaarden (Chung-Chiang, 2005). De verschillende ISO 14000 normen, zowel systeemgeoriënteerd als productgeoriënteerd, worden in onderstaande figuur weergegeven.



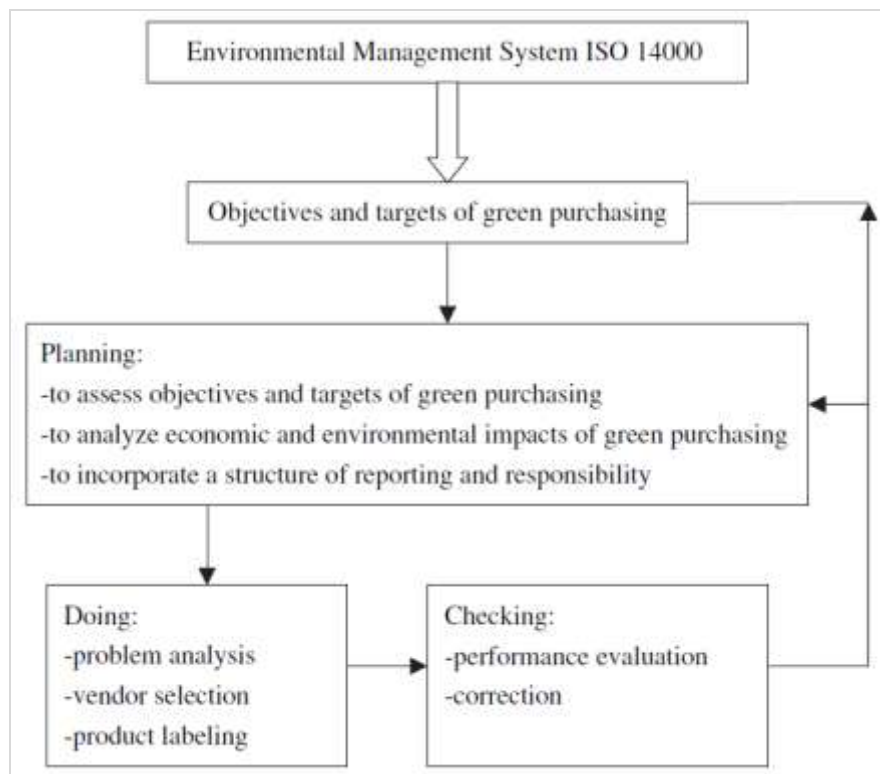
Figuur 6.4: Opbouw ISO 14000 (Gerritsen en van den Berg, 2005, p.79)

Centraal in deze voorstelling van de verschillende ISO 14000 normen, staan de ISO 14001 en ISO 14004 normen. De ISO 14001 norm omvat de basiseisen en specificaties voor een milieumanagementsysteem, terwijl de ISO 14004 norm een richtlijn geeft voor de implementatie van een dergelijk milieumanagementsysteem. Daarnaast zijn er normen voor ondersteunende hulpmiddelen om een milieumanagementsysteem zo goed mogelijk te doen functioneren. Aan de ene kant zijn dit de systeemgerichte hulpmiddelen ISO 14010 en ISO 14030. Deze normen kunnen worden gebruikt om na te gaan of het systeem voldoet aan de vooraf gestelde eisen en specificaties, of het systeem goed geïmplementeerd is en of het systeem tot de gewenste resultaten leidt. Deze normen kunnen ook gebruikt worden om leveranciers te beoordelen, zoals

¹⁵ De EMAS regulering: De EU Eco-management and Audit Scheme (EMAS) is een managementtool voor ondernemingen om hun milieuprestaties te evalueren, rapporteren en verbeteren. Deze tool is beschikbaar sinds 1995 en was in het begin enkel van toepassing op industriële ondernemingen. Vanaf 2001 is de EMAS tool bruikbaar voor bedrijven in de economische sector en voor overheidsdiensten (European Commission, 2011).

wordt besproken in paragraaf 6.4. Aan de andere kant staan de hulpmiddelen, gegeven door de ISO 14020 en 14040 normen. Deze normen zijn productgericht en geven richtlijnen om een milieugerichte levenscyclusanalyse (zie paragraaf 6.1) op te stellen en gebruik te maken van milieuetikettering. De ISO 14050 geeft een verklaring voor alle termen en definities, die gebruikt worden in de ISO 14000 normering.

Werken volgens ISO 14000 zou voor verschillende bedrijven een competitief voordeel kunnen opbrengen door de kosten van het productieproces te reduceren en door het management te inspireren om te blijven zoeken naar duurzame ontwikkelingen vanaf het design van groene producten tot groene productieprocessen. Groen aankopen wordt volgens Chung-Chiang (2005) zeer veel gebruikt als middel om de impact van consumptie op het milieu te verminderen en om verdere ontwikkelingen van alternatieve productietechnologieën aan te sporen. Figuur 6.5 toont hoe groen aankopen geïntegreerd kan worden in een onderneming, met behulp van een milieumanagementsysteem dat voldoet aan ISO 14001.



Figuur 6.5: Raamwerk van richtlijnen om groen aankopen te implementeren
(Chung-Chiang, 2005, p.930)

De richtlijnen worden vaak geformuleerd op basis van het 'Plan – Do – Check' systeem. Het is namelijk essentieel voor bedrijven om een duidelijk gedefinieerd beleid op te zetten rond groen aankopen, waarin de te halen objectieven beschreven worden. Eenmaal dit op papier staat, is het gemakkelijker om het intern en extern kenbaar te maken. Het is de taak van het management op corporate niveau om de doelstellingen te verfijnen en te herzien opdat een effectieve planning en implementatie mogelijk wordt.

In het planningsstadium dient het bedrijf een gedetailleerde omschrijving te geven van activiteiten en metingen van groen aankopen, die het mogelijk maken de vooropgestelde doelstellingen te halen. Er dient ook een instrument ter evaluatie te worden opgezet, zodat de economische gevolgen en de impact op het milieu van groen aankopen opgevolgd kunnen worden. Zo kan men ook een gevoel van verantwoordelijkheid creëren, een gevoel van 'environmental responsibility'.

In het doe-stadium is het belangrijk dat de aankoper zijn kennis over groen aankopen verrijkt, zodat een milieuvriendelijk beleid mogelijk wordt. Het rapporteringsstelsel en de managementstructuur van groen aankopen moeten zo ontwikkeld worden, dat deze voldoen aan ISO 14001. Het is de taak van het management om het gevoel van verantwoordelijkheid aan te wakkeren bij alle afdelingen en alle medewerkers, waaronder ook het aankooppersoneel. Men dient de aankoopprocedures sterk te ontwikkelen en te onderbouwen met een volledig documentatieproces. In dit stadium moet, kort samengevat, het probleem grondig geanalyseerd worden en de juiste groene leverancier(s) gekozen worden, zodat men achteraf het product kenbaar kan maken als een product dat geproduceerd werd met respect voor mens en milieu.

Een effectief evaluatiesysteem (check) is noodzakelijk om de huidige groene acties en het effect ervan op te meten en te evalueren. Zo kan men, indien nodig, correctieve acties ondernemen om heel het proces tijdig bij te sturen. Dit kan een antwoord bieden op de volgende vragen: 'Voldoen de huidige resultaten aan de vooropgestelde doelstellingen?' en 'Kan een aankoopprocedure verder verbeterd worden?'. De evaluatie van groene prestaties kan geleid worden door een standaardnorm, namelijk ISO 14031.

Veel organisaties eisen van hun leveranciers dat ze ISO 14001 gecertificeerd zijn. Dit is echter geen garantie dat de leverancier milieuvriendelijker is dan een leverancier zonder ISO 14001 certificaat. De implementatie van de ISO 14000 groep wijst wel op een grotere winstgevendheid van groene, milieuvriendelijke prestaties, aangezien ISO 14001 erop staat dat activiteiten die negatieve effecten hebben op het milieu verminderd worden, dat men streeft naar een milieuvriendelijk productdesign, en dat men meer documenteert over groene continue verbeteringen (Chung-Chiang, 2005).

Naast de ISO 14000 normering kan een organisatie ook gebruik maken van de EMAS regulering van de Europese Unie. EMAS staat voor Eco-management and Audit Scheme en is een managementtool voor ondernemingen om hun milieuprestaties te evalueren, rapporteren en verbeteren. Deze tool is beschikbaar sinds 1995 en was in het begin enkel van toepassing op industriële ondernemingen. Vanaf 2001 is de EMAS tool bruikbaar voor bedrijven in de economische sector en voor overheidsdiensten. In 2009 werden de richtlijnen een tweede maal herzien. De EMAS regels zijn nu opgenomen in verordening nr. 1221/2009 (European Commission, 2011). Bedrijven kunnen op vrijwillige basis gebruik maken van de EMAS tool. Een vereiste voor het gebruik van deze tool is dat de onderneming gebruik moet maken van een goed milieumanagementsysteem dat met voorkeur voldoet aan de ISO 14001 norm. Organisaties die werken volgens de EMAS regulering mogen gebruik maken van het EMAS-logo. Dit logo kan gebruikt worden door de gecertificeerde organisaties om hun duurzaam beleid naar de

buitenwereld te communiceren en bijvoorbeeld milieubewuste leveranciers en afnemers aan te trekken. EMAS legt de nadruk op openheid, transparantie en het periodiek verstrekken van de milieuprestaties van de onderneming. Het vrijgeven van informatie rond hun milieuprestaties, is voor sommige bedrijven echter een struikelblok. Veel bedrijven verstrekken niet graag hun cijfers omtrent emissies, afvalproductie en grondstof- en energieverbruik omdat deze cijfers hen in een negatief daglicht kunnen stellen. Daarom zullen enkel bedrijven die positieve milieucijfers kunnen voorleggen, deelnemen aan de EMAS (Gerritsen en van den Berg, 2005).

6.4 Leverancierbeoordeling en –audit die rekening houdt met milieu-aspecten

Milieuvriendelijker aankopen vergt een gedegen selectie en –evaluatie van leveranciers, die bereid zijn om een positieve bijdrage te leveren aan de ‘groene’ activiteiten in aankoop, en ook in staat zijn om dit te doen (Walton, Handfield en Melnyk, 1998; Zsidisin en Siferd, 2001). Het blijkt echter zeer moeilijk te zijn om dat praktisch uit te werken en te implementeren (Chen et al., 2010, p.215).

De meeste auteurs blijven steken in het aangeven van variabelen die kunnen gebruikt worden voor de ‘audit’ van leveranciers vooraleer een contract wordt afgesloten en die bijgevolg aangeven in welke mate de industriële koper kan verwachten dat de leveranciers een positieve bijdrage kunnen leveren aan hun groene aankoopinspanningen. Drie schema’s werden daarbij voorgesteld (Noci, 1997; Hsu en Hu, 2009 ; Chen et al., 2010)

Noci (1997, p. 107) suggereerde dat leveranciers voor het sluiten van een contract zouden beoordeeld worden op 4 factoren: (1) de groene competenties van de leverancier, (2) de huidige efficiëntie met betrekking tot de bescherming van het milieu, (3) het groene imago dat ze bezitten, en (4) de levenscycluskosten van de aan te kopen producten.

Hsu en Hu (2009, p. 259) gaan daarentegen van 5 dimensies uit: (1) de ‘groene’ kwaliteit van het management, (2) het ontwikkelingsmanagement en de aandacht voor ‘groene’ producten of varianten, (3) de ‘groene’ kwaliteit van de productieprocessen, (4) de inkomende kwaliteitscontrole, en (5) het in voege zijnde managementsysteem.

Chen et al. (2010, p. 216-217) tenslotte houden het bij drie variabelen: (1) de groene competenties van de leverancier, (2) het groene imago van de leverancier, en (3) de managementcapaciteiten van de leverancier op milieugebied.

In het beste geval wordt een multi-criteria beslissingsmatrix opgesteld, met verschillende gewichten voor diverse variabelen en worden modellen toegepast (zoals AHP) die organisaties heel moeilijk kunnen toepassen.

Een praktische leveranciersevaluatie op basis van milieugronden is dus moeilijk te vinden.

EcoVadis heeft een manier ontwikkeld om bedrijven te helpen bij het selecteren van leveranciers met behulp van een 'Suppliers Scorecard'. EcoVadis is een onderneming die andere bedrijven helpt bij het implementeren van duurzame supply chain activiteiten. Ze hebben een platform opgericht (zie bijlage 1) waarmee verschillende bedrijven kunnen samenwerken in het zoeken naar milieuvriendelijke oplossingen binnen de supply chain. EcoVadis is er ook in geslaagd om software te ontwikkelen waarmee bedrijven op een gemakkelijke manier leveranciers kunnen beoordelen. Deze software wordt 'EcoVadis SP Suppliers Scorecard' genoemd en is een geïntegreerde oplossing voor het analyseren en evalueren van zowel bestaande als potentiële leveranciers van een onderneming. De scorecard bevat een algemene 'kwantitatieve beoordeling' voor elke leverancier in het systeem. Deze beoordeling is gebaseerd op verschillende criteria waarop de leverancier een bepaalde score toebedeeld krijgt. Om deze score te meten, wordt er gebruik gemaakt van meer dan 1500 vragen per leverancier. Deze vragen worden ondergebracht in 4 thema's, namelijk milieu, sociaal, ethiek en supply chain. De score per thema (en ook per onderdeel binnen dit thema) worden weergegeven in de suppliers scorecard van elke leverancier. Bedrijven kunnen nu van deze scorecards gebruik maken om nieuwe leveranciers te zoeken, die voldoen aan de verschillende milieueisen die zij stellen, en kunnen deze leveranciers met elkaar vergelijken. Dit kan natuurlijk samen met gegevens omtrent kosten, kwaliteit en dergelijke. Ook kunnen bedrijven van deze scorecards gebruik maken om te kijken hoe hun leveranciers hun activiteiten beter en duurzamer kunnen uitvoeren. Natuurlijk kunnen de leveranciers zelf ook van deze scorecards gebruik maken, om te weten te komen hoe zij hun prestaties kunnen verbeteren (EcoVadis, 2010). In bijlage 1 wordt een voorbeeld gegeven van een EcoVadis SP Suppliers Scorecard.

6.5 Een aan de milieu-aspecten aangepaste portfolio-strategie

De portfoliomatrix heeft in de aankoopwereld een bijzondere positie verworven. Op basis van een aantal criteria laat de matrix toe het aankooppakket van een bedrijf of groep bedrijven op te delen in diverse deelcategorieën die aankoopstrategisch gesproken een andere aanpak vergen. Aldus brengt de toepassing van de portfolio-idee in aankoop de diversiteit van de aanpak van verschillende aankoopmarkten en leveranciers in kaart. Het basismodel van Kraljic (1983) is op verschillende wijzen geïnterpreteerd en aangepast, wat tot een veelvoud van mogelijke indelingen leidt. Meestal passen bedrijven een vorm van portfoliobeleid toe, gebaseerd op het pionierswerk dat Berg en Hanssen (1986, p.33-48) ten behoeve van de Siemens-groep in Duitsland hebben gepresteerd en dat verfijnd werd door Bensaou (1999).

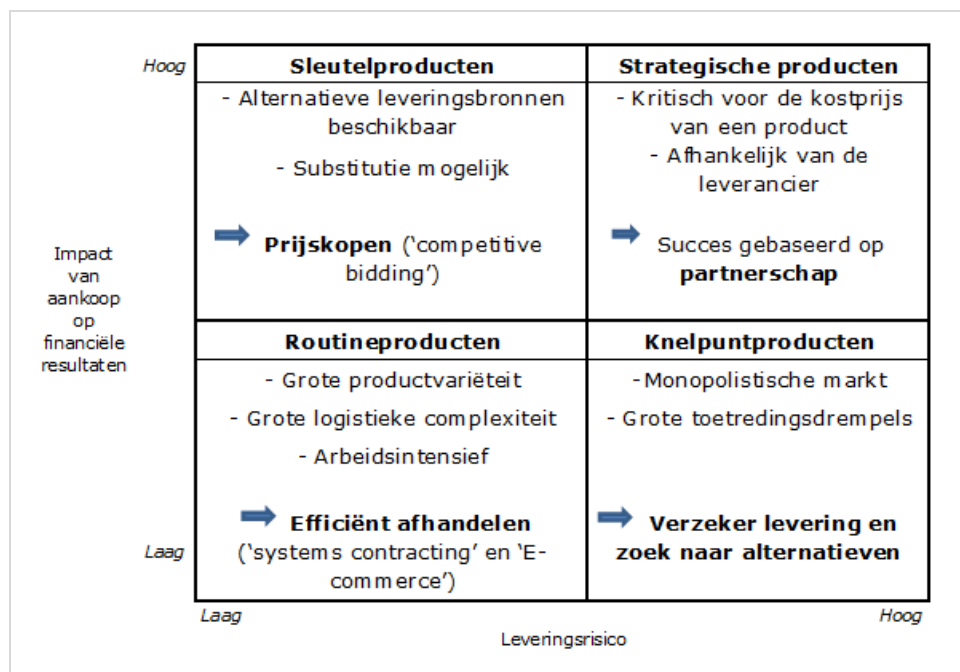
Bij de beschrijving van dit model volgen we de - waarschijnlijk meest accurate - weergave ervan in de Nederlandse taal, zoals die door Van Weele (2008, p. 249 - 254) is uitgewerkt. De aankoopomzet en de leveranciersbasis worden namelijk beiden geanalyseerd aan de hand van twee variabelen:

- De **impact van de aankoop op de 'bottom line'** (de financiële resultaten): de winstimpact van een bepaald geleverd product, gemeten tegenover criteria als

materiaalkost, totale kost, aangekocht volume, percentage van totale aankoopkost of impact op productkwaliteit of groei van het bedrijf. Hoe groter het volume van de aankoop of de geldwaarde is, hoe hoger ook de financiële impact zal zijn.

- Het **'supply risk'** (leveringsrisico): dit wordt gemeten tegenover criteria zoals beschikbaarheid op korte en op lange termijn, aantal mogelijke leveranciers, concurrentiële structuur op leveranciersmarkten, 'make-or-buy' mogelijkheden, opslagrisico's en substitutiemogelijkheden. Een product van één leverancier aankopen, zonder alternatief, betekent een groot risico. Het risico is laag als een (standaard)product van meerdere leveranciers aangekocht kan worden, gesteld dat de 'switching'-kosten laag zijn tenminste.

Door de combinatie van deze variabelen bekomt men een tweedimensionale matrix (zie figuur 6.6). Voor elk van de diverse aankoopgroepen is normatief weergegeven wat de, logisch gezien, meest geschikte aankoopstrategie is.



Figuur 6.6: Traditionele product portfolio in aankoop (Van Weele, 2008, p. 250)

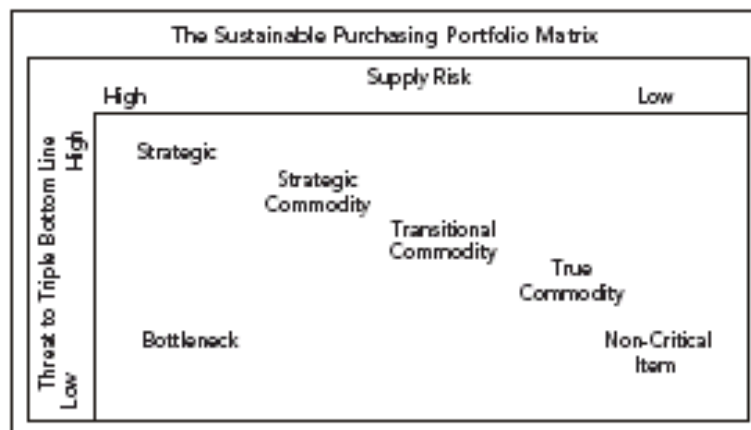
Gelderman en Van Weele (2003) duiden op de dynamiek die aankoop in dit portfoliomodel poogt te brengen, door ernaar te streven producten in de matrix voornamelijk naar rechts en naar beneden te doen verschuiven. Daartoe zijn het zoeken naar standaardisatie, het vinden van alternatieve leveranciers, het bundelen van behoeften en het gezamenlijk op internationaal gebied aankopen binnen een groep, belangrijke hulpmiddelen. Zo worden steeds meer producten 'commodities', die vooral op basis van prijsvergelijkingen kunnen gekocht worden. Door technologische innovatie is er echter een tegengewicht: nieuwe producten en componenten zullen meestal als strategisch of knelpuntproduct moeten behandeld worden en slechts op termijn opnieuw commodities worden in de matrix (Faes en Matthyssens, 2009, p.252).

Ecologische criteria hanteren bij het aankopen van de verschillende categorieën producten in de matrix, is mogelijk, behalve voor de knelpuntproducten, waarvoor het gevaar bestaat dat de reeds beperkte bevoorrading en het beperkt aantal leveranciers nog zal dalen. Vooral voor strategische producten zal de samenwerking met de leveranciers nog belangrijker worden, ook al omdat daar elementen van eco-design (zie paragraaf voorheen) zullen inzitten (Krause, Vachon en Klassen, 2009, p.21).

Pagell et al. (2010) en Lacroix (2008, p.13) wijzen er op dat deze benadering niet overeenkomt met de basisdoelstellingen van een 'sustainability' aanpak binnen het bedrijf. Op basis van de vaststelling dat een 'triple bottom line' (Kleindorfer et al., 2005; Pagell en Wu, 2009) een alternatief vormt voor een te sterk aan kosten en prijzen gekoppeld aankoopbeleid (gekoppeld aan de 'bottom line'), stellen zij een alternatieve portfolio voor. Deze vervangt de verticale as, die in het oorspronkelijk model door prijzen gedomineerd wordt, door een as die aan deze 'triple bottom line' is gekoppeld.

De 'triple bottom line' is een meetmodel voor de resultaten van een bedrijf dat rekening houdt met de winst, maar vooral met de 'corporate social responsibility', de 'corporate social performance' en de 'corporate sustainability performance' (Kleindorfer et al, 2005). Het gaat om een ingewikkelde meting die schalen combineert met uiteindelijke bedrijfsresultaten en imagometingen. Het vergt een uitgebreide audit om bedrijven op deze schaal te meten. Het concept verdient echter de nodige aandacht.

De 'groene' portfoliomatrix ziet er uit als in Figuur 6.7 (Pagell et al., 2010, p. 68).



Figuur 6.7: Sustainable portfolio matrix in aankoop (Pagell et al., 2010, p. 68)

Het belangrijkste verschil in deze aanpak is dat veel sleutelproducten plots geen sleutelproducten meer zijn, en niet meer alleen op basis van kosten en prijs zullen aangekocht worden. Doordat het 'groene' gehalte van de gebruikte criteria is versterkt, wordt veel meer met dit aspect rekening gehouden. Het aantal meer gecentreerde items zal daarentegen groter zijn en deze worden door Pagell et al. (2010) gekenmerkt als 'strategic commodity', waarvoor een diepgaande samenwerking met leveranciers op sustainability gebied nodig zal zijn. De meetbaarheid blijft echter een groot

probleem om deze matrix echt in de praktijk om te zetten. Net zoals de andere in deze paragraaf vermelde methoden en technieken blijft de toepassing bijgevolg beperkt tot enkele bedrijven en organisaties (Seuring en Muller, 2008).

DEEL III: PRAKTIJKONDERZOEK

1 INLEIDING

In het praktijkgedeelte van deze masterproef wordt de theorie getoetst aan de hand van zeven case studies. De onderzochte bedrijven zijn SKF Group (Tongeren), Ford Motors Company (Genk), Lear Belgium (Genk), Atlas Copco Airpower (Wilrijk), TDS Office Design (Luik), DSM (Sittard) en JLG (Maasmechelen). De keuze voor deze ondernemingen steunt op het feit dat zij inspanningen doen om meer duurzaam te ondernemen. Deze eerste selectie gebeurde op basis van een intensieve zoekactiviteit met behulp van documentatie van deze bedrijven en hun internetsites. Het doel was om ondernemingen te kiezen waarvan we het vermoeden hadden dat ze zich in verschillende ontwikkelingsstadia bevinden, om zo de gebruikte managementpraktijken, aankoopstrategieën, aankoopprocedures, methoden, technieken, drijfveren en barrières aan dit ontwikkelingsstadium te kunnen linken. Dit werd voor een groot deel bereikt. Een laatste criterium was een zekere diversiteit in sectoren na te streven bij de selectie van onze cases, waarbij de automotive sector (Ford, Lear), de chemie (DSM) en de technologie-georiënteerde industrie (Atlas Copco, JLG, SKF) onze eerste doelgroepen vormden. TDS Office Design vormt hier als meubelfabrikant een uitzondering op.

Om de bedrijven in te delen op basis van hun ontwikkelingsstadium, wordt er gebruik gemaakt van de verschillende stadiamodelen in hoofdstuk 4. Om de indeling te vereenvoudigen zal er voornamelijk rekening gehouden worden met de stadia vooropgesteld door Bobis en Staniszewski (IBM) (2009) en het United Nations Environment Program (UNEP) (2008), zoals ook gebeurd is in de samenvattende tabel in hoofdstuk 4.

Het onderzoek dat uitgevoerd is, is van kwalitatieve aard en bestond voornamelijk uit het verzamelen van informatie door het afnemen van verschillende interviews met werknemers uit de milieuafdeling en de aankoopafdeling van de geselecteerde ondernemingen. Op basis van de verkregen informatie werden case studies uitgeschreven waarin de eigenschappen van elke onderneming op milieu- en aankoopgebied werden uiteengezet. Een overzicht van deze eigenschappen is te vinden in bijlage 4. Daarna werd onderzocht welke managementschema's, aankoopstrategieën, aankoopprocedures, methoden en technieken er gebruikt worden binnen elk bedrijf. Vervolgens werden deze vergeleken met de theorie en gekoppeld aan het ontwikkelingsstadium. Tenslotte werden ook de verschillende drijfveren en barrières onderzocht die bedrijven ertoe aanzetten of weerhouden om bewust voor de toepassing van duurzaam ondernemen en green purchasing te kiezen.

Oorspronkelijk was het de bedoeling van deze eindverhandeling om zowel een kwalitatief onderzoek te voeren aan de hand van het verzamelen van informatie via enkele interviews (drie was gepland), als ook een kwantitatief onderzoek uit te voeren aan de hand van een enquête. Deze

laatste onderzoeksmethode sloot het best aan bij de onderzoeksvragen die gesteld werden. Een enquête werd opgesteld, maar er werd geen toestemming verkregen om de databanken van de verschillende gecontacteerde ondernemingsgroepen (VKW, NEVI, VIB) te mogen gebruiken. De reden hiervoor was dat deze ondernemingsgroepen hun leden niet wilden overbelasten met verschillende enquêtes. In bijlage 2 is de opgestelde enquête opgenomen, zodat ze eventueel kan worden gebruikt voor verder onderzoek.

Om het wegvallen van de mogelijkheid tot het voeren van een kwantitatief onderzoek op te vangen, is er gekozen om het kwalitatief onderzoek uit te breiden van drie naar zeven case studies.

2 VERLOOP VAN HET ONDERZOEK

2.1 Beschrijving kwalitatief onderzoek

Het doel van een kwalitatief onderzoek is het verkrijgen van veel en diepgaande informatie over een beperkt aantal onderzoekseenheden (Fisher en Julsing, 2007). Deze informatie kan aan de hand van verschillende methoden en technieken verkregen worden. Baarda, de Goede en Teunissen (1995) geven drie verschillende methoden, namelijk participerende observatie, het afnemen van interviews en het verzamelen van documentatie.

Voor het praktijkonderzoek in deze masterproef is er gebruik gemaakt van het verzamelen van documentatie en het afnemen van expertinterviews. De documentatie die werd verzameld komt uit verschillende artikels, tijdschriften, folders van de verschillende bedrijven en het raadplegen van hun internetsites. Voor de expertinterviews zijn er werknemers van de verschillende bedrijven geïnterviewd die over een bepaalde kennis beschikken. Voor deze thesis zijn dit voornamelijk milieu- en aankoopverantwoordelijken.

2.2 Het interview

Er bestaan twee verschillende soorten interviews, namelijk gestructureerde en open interviews. Volledig gestructureerde interviews bestaan volgens Baarda, de Goede en Kalmijn (2000) uit een vragenlijst waarin de vragen en de mogelijke antwoorden volledig vastliggen. Een open interview beschrijven deze auteurs daarentegen als een niet volledig gestructureerd interview waarin de vragen en antwoorden niet vastliggen. Enkele vragen kunnen op voorhand zijn opgesteld, maar er kunnen vragen bijkomen of wegvallen tijdens het interview. Voor het onderzoek in deze masterproef werd er gebruik gemaakt van gedeeltelijk gestructureerde elite- en expertinterviews. Elite-interviews worden door Baarda, de Goede en van der Meer-Middelburg (1996) omschreven als interviews waarbij personen worden bevraagd die invloedrijk, vooraanstaand en goed geïnformeerd zijn binnen de organisatie. Een aankoopdirecteur is een voorbeeld van een dergelijke 'elitepersoon'. Dankzij hun hogere positie binnen de onderneming beschikken zij over waardevolle informatie over het verloop van verschillende activiteiten en processen binnen de organisatie. Een expertinterview is een variant op het elite-interview. Hier gaat het om personen die een gespecialiseerde kennis hebben over een bepaald onderwerp (Cambré en Waege, 2008). Hiermee worden bijvoorbeeld milieuverantwoordelijken en aankopers bedoeld.

Om een bepaalde basis te hebben bij het uitvoeren van de interviews is er een interviewgids opgesteld met enkele open vragen die de geïnterviewde personen kunnen beantwoorden. De gebruikte interviewgids is terug te vinden in bijlage 3.

Er werd getracht binnen elke onderzochte onderneming minstens één werknemer te interviewen met kennis over milieubeleid en/of aankoop binnen het bedrijf. Na het selecteren van een relevante onderneming werd deze eerst telefonisch en/of via email gecontacteerd. Vervolgens werd er in samenwerking met de onderneming een contactpersoon (of contactpersonen) gezocht binnen de onderneming die over de nodige informatie beschikte(n) om op de gestelde onderzoeksvragen te kunnen antwoorden. Er werd contact opgenomen met deze persoon (of personen) om hen informatie te verschaffen over de doelstellingen en de inhoud van het interview en om een tijdstip en plaats voor het afnemen ervan vast te leggen. De vastgelegde interviews duurden tussen anderhalf en twee en een half uur.

3 CASE STUDIES

In dit deel van de masterproef worden de verschillende ondernemingen die zijn onderzocht uiteengezet. Het beleid van de onderneming en haar producten en diensten worden steeds beschreven. Vervolgens worden de duurzame activiteiten van de onderneming besproken waarbij er vooral aandacht uitgaat naar de groene activiteiten binnen en in verband met aankoop. Voor de ondernemingen waarvoor dit van toepassing is en waarvoor deze informatie kon verzameld worden, worden het implementatieproces voor deze groene activiteiten, de aankoopprocedure en de leveranciersselectie in detail besproken. Op het einde van elke case studie wordt er gekeken naar de drijfveren en barrières die de onderneming ertoe aanzetten en weerhouden om gebruik te maken van duurzame ondernemingsprocessen en groene aankoopactiviteiten.

De onderzochte bedrijven zijn:

- DSM (Sittard)
- SKF Group (Tongeren)
- Ford Motors Company (Genk)
- Lear Belgium (Genk)
- Atlas Copco Airpower (Wilrijk)
- TDS Office Design (Luik)
- JLG (Maasmechelen)

In het daaropvolgende hoofdstuk zullen de gevonden resultaten worden samengevat.

3.1 DSM (Sittard)

3.1.1 Inleiding

De missie van DSM is om een positief verschil te maken in de wereld. Ze leveren oplossingen aan de hand van innovatieve technologie en producten om binnen drie gebieden – gezondheid, voeding en materialen – de levens van mensen nu en in de toekomst te vergemakkelijken. DSM is een wereldwijd opererend bedrijf dat zeer wetenschappelijk te werk gaat bij de ontwikkeling van deze nieuwe ideeën en producten. Het bedrijf tracht unieke competenties op het vlak van Life Sciences en Materials Sciences te combineren en zo door middel van het gebruik van kwaliteitsvolle, duurzame processen waarde te creëren voor al haar aandeelhouders. DSM levert innovatieve oplossingen die de kwaliteit en prestaties verbeteren op verschillende markten, zoals de markten voor voedingssupplementen, persoonlijke verzorgingsproducten, veevoeder, geneesmiddelen, medische toestellen, voertuigen, verven, elektronica, alternatieve energie en biologische producten (DSM, 2011).

Opmerkelijk hierbij is de aandacht voor de gezondheidszorg. Over de hele wereld verschuift de demografie inderdaad in de richting van een verouderende bevolking. Daardoor stijgt de vraag naar geavanceerde, innovatieve en kosteneffectieve gezondheidszorg. DSM combineert haar expertise op gebied van Life Sciences en Material Sciences om deze vraag te beantwoorden. Door haar kennis van geneeskunde en materialen samen te nemen, zijn ze een belangrijke speler geworden in de snelgroeïende markt van geneeskundige ingrediënten en voedingssupplementen zowel voor mensen als bij uitbreiding ook voor dieren (supplementen in veevoeder).

DSM heeft een jaarlijkse netto verkoopopbrengst van ongeveer 9 miljard euro. Het hoofdkantoor is gelegen in Nederland en er worden wereldwijd ongeveer 22.000 mensen tewerkgesteld (DSM, 2011).

Voor deze masterproef is er een interview afgenomen van de heer René Zoetmulder, Category Director Chemicals bij DSM Sourcing.

3.1.2 Duurzaamheid binnen DSM

Milieubeleid

DSM streeft naar het creëren van waarde in drie dimensies: People, Planet en Profit. Het bedrijf vindt bijgevolg dat alles wat zij ondernemen moet bijdragen tot een meer 'duurzame' wereld. Het behalen van een hoge graad van duurzaamheid gaat voor DSM nauw samen met het gelijktijdig bereiken van goede economische prestaties, een hoge milieukwaliteit en het dragen van een hoge graad van sociale verantwoordelijkheid (DSM, 2011).

Deze zoektocht naar duurzame ontwikkeling zal een trend worden in de komende jaren. De wereld zal binnenkort bevolkt zijn door 9 miljard mensen die allemaal een gezond en gelukkig leven willen leiden. Daarom vindt DSM het essentieel om oplossingen te vinden voor schaarste, veiligheid en andere problemen die zonder twijfel door deze bevolkingstoename zullen ontstaan.

De strategie van DSM focust op globale trends die een verschillend effect hebben op economieën, mensen en markten. De drie trends waaraan momenteel het meest aandacht besteed wordt, zijn Global Shifts, Climate and Energy, en Health and Wellness. Om te kunnen voldoen aan de wensen en behoeften van klanten die uit deze trends voortkomen, heeft DSM juist haar Triple P concept (People, Planet and Profit) in haar hele organisatie en activiteiten ingebouwd.

Duurzaamheid binnen de supply chain

Duurzaamheid is een kernwaarde van DSM. Daarom doet het bedrijf al het mogelijke om continu de ecologische voetafdruk van de eigen prestaties te verkleinen. DSM poogt dit te bereiken door het geproduceerde afval, de CO₂-uitstoot, het energie- en het waterverbruik te minimaliseren en door in het algemeen meer dan voorheen te produceren uit evenveel gebruikte grondstoffen. Mr. Zoetmulder vertelde dat duurzaamheid bij DSM in zo goed als al haar activiteiten is ingebouwd.

Maar omdat DSM maar één onderneming is in grote supply chain, kan echte duurzaamheid pas behaald worden wanneer alle partners van de supply chain naar hetzelfde doel werken. DSM onderneemt bijgevolg heel veel acties om haar supply chain partners van dit idee te overtuigen en om de leveranciers en onderaannemers in de juiste 'mindset' omtrent duurzaamheid te krijgen. DSM stelt dus alles in het werk om de ecologische voetafdruk van de gehele supply chain waarin zij werken te verbeteren. Dit doet DSM door van de leveranciers te eisen om aan bepaalde verplichtingen omtrent duurzaamheid te voldoen en om hun impact op het milieu te minimaliseren. Er wordt ook voortdurend gezocht naar oplossingen om te zorgen dat ook de klanten van DSM, en uiteindelijk de consument, hun impact op het milieu kunnen verkleinen.

Mr. Zoetmulder gaf aan dat DSM door haar omvang en brede waaier aan activiteiten samen met haar leveranciers, klanten en onderaannemers in een tamelijk complexe omgeving werkt. Zoals eerder vermeld, wil het bedrijf daarom niet enkel de eigen milieuprestaties verbeteren, maar ook deze van de supply chain(s) waarvan zij deel uitmaken. Daarom betreft DSM iedereen waarmee ze samenwerken bij de ontwikkeling van groene oplossingen binnen de supply chain. Een voorbeeld hiervan zijn de verschillende op bio-grondstoffen gebaseerde basisproducten die DSM in 2009 en 2010 introduceerde om zo de uitstoot van CO₂ bij haar leveranciers te verminderen, alsook het gebruik van gevaarlijke chemische stoffen bij de leveranciers te reduceren.

Het toepassen van een zelfde denkwijze op het energieverbruik heeft ervoor gezorgd dat DSM in vele gevallen samen met de leveranciers de ecologische voetafdruk van de hele supply chain heeft kunnen verlagen. DSM is overgeschakeld naar meer efficiënte en groene energieleveranciers, en

gebruikt de vrijgekomen warmte om energie op te wekken. Het bedrijf maakt ook veelvuldig gebruik van hernieuwbare energiebronnen.

Door middel van wat DSM zijn ECO+ oplossingen noemt, tracht DSM producten te creëren die een hogere waarde voor de klanten vertegenwoordigen en tegelijkertijd een lagere milieu-impact hebben. Deze producten, maar ook diensten, leveren duidelijke ecologische voordelen op in vergelijking met deze van concurrenten. Voorbeelden van ECO+ producten zijn Arnitel® XG, een halogeen-vrij en niet brandbaar polymeer en EcoPaXX™ UF, een voor 70% bio-gebaseerd polymeer. Deze ECO+ voordelen kunnen worden gecreëerd in elk stadium van de levenscyclus van het product, van grondstofverbruik over productie en gebruik tot vervolgens potentieel hergebruik of verwerking. Levenscyclusanalyses zijn daarom volgens mr. Zoetmulder ook essentieel om de ECO+ scores van de producten en diensten van DSM te valideren. In 2010 had ongeveer 89% van de door DSM gelanceerde innovaties een ECO+ score (DSM, 2011).

De meeste producten hebben op vele en diverse wijzen een impact op het milieu doorheen hun levenscyclus en doorheen de supply chain. Daarom is het, zoals voordien vermeld, belangrijk om te weten welke deze verschillende soorten impact zijn, omdat deze informatie dan gebruikt kan worden om de duurzaamheid van producten en diensten doorheen de gehele supply chain te verbeteren. Om deze redenen zorgt DSM er voor dat de levenscyclusanalyses die voor hun producten uitgevoerd worden de volledige milieuprestaties van de producten en diensten weergeeft, zowel voor, tijdens als na hun levenscyclus. De resultaten kunnen vervolgens ook worden gebruikt om de milieuprestaties van verschillende producten met elkaar te vergelijken en hier lessen uit te trekken. Levenscyclusanalyses zijn dus een belangrijke tool voor DSM om te helpen met het bepalen van de ECO+ scores van hun producten en helpen hen om manieren voor het minimaliseren van de ecologische voetafdruk van hun producten te identificeren.

De uitgebreide informatie over de milieu-effecten van de producten, die via deze levenscyclusanalyses verkregen wordt, stimuleert DSM om te werken aan de ontwikkeling van nieuwe of aangepaste producten met een lagere impact op het milieu. Mr. Zoetmulder gaf aan dat deze informatie ook gebruikt wordt om leveranciers, onderaannemers en andere partners ertoe aan te zetten om bepaalde duurzame activiteiten in te voeren en aanpassingen te maken aan hun producten en processen. Er kan bijvoorbeeld gewerkt worden aan het verlagen van het brandstofverbruik tijdens productie, het verlagen van de afvalproductie tijdens de productie alsook de recyclage van producten vergemakkelijken. Tegelijkertijd kan de levensduur van het product worden verlengd en het energieverbruik tijdens het gebruik worden verlaagd.

De focus van DSM op innovatie voegt ook 'eco-waarde' toe aan de producten en diensten. In de supply chain van een autoconstructeur heeft DSM bijvoorbeeld de ecologische voetafdruk geassocieerd met het afleggen van één kilometer met de auto herzien. De analyse van DSM onthulde de factoren die het meest bijdroegen tot de voetafdruk van een auto – zoals het brandstofverbruik van de motor – waardoor iedereen konden zien waar eventuele ECO+ aanpassingen gemaakt konden worden.

Deze gecombineerde aanpak van levenscyclusanalyses met innovatie zorgt er bij voorbeeld ook voor dat DSM en de partners meer focussen op biodiversiteit. Er wordt nauwkeurig gekeken naar het water-, energie- en landgebruik en het verbruik van andere grondstoffen. Als voorbeeld wordt het efficiënter maken van water-intensieve processen (bijvoorbeeld voor koeling) gegeven. Daarnaast is er ook een meer specifiek voorbeeld van de wijnstabilisator van DSM, Claristar® genaamd. Deze stabilisator kan het watergebruik in de wijnindustrie met 25 tot 50 procent verminderen.

De unieke expertise in zowel Life Sciences als Materials Sciences zorgt ervoor dat DSM een goede positie kan innemen voor de omschakeling naar een meer bio-gebaseerde economie waarbinnen biologische producten steeds meer aandacht krijgen. DSM doet dit door vandaag al doorbraken te verwezenlijken bij de productie van biobrandstoffen en biologische materialen. Landbouwafval en – bijproducten kunnen bijvoorbeeld een alternatief zijn voor fossiele brandstoffen. DSM heeft een technologie ontwikkeld voor een kostenefficiënte productie van bio-ethanol uit plantaardige materialen, afval en bijproducten die niet gebruikt worden voor menselijk voedsel en/of diervoeder.

Specifieke voorbeelden van samenwerking binnen de supply chain voor de ontwikkeling van biologische materialen zijn de investering in de groene-chemie onderneming Segetis, een overeenkomst met Novomer voor de ontwikkeling van het eerste milieuvriendelijke hars voor coatings en het eerder vernoemde EcoPaXX™ (DSM, 2011). Door samen te werken met leveranciers heeft DSM er voor kunnen zorgen dat 70% van het EcoPaXX™ polymeer bestaat uit bouwstenen afgeleid van plantaardige olie uit bonen, een hernieuwbare bron dus. Dit resulteert in een CO₂-uitstoot van 0, 'van wieg tot de poort van DSM'. Er wordt hier niet gezegd van wieg tot graf omdat dit proces plaatsvindt bij de leverancier en binnen DSM, en dus niet bij de afnemer of gebruiker. Het biologische argument voor dergelijke producten is een sterk verkoopargument op de markt voor plastics, maar past ook volledig binnen de strategie van duurzame innovatie binnen DSM.

Niet alleen 'van wieg tot poort' is het milieu-effect van de producten belangrijk binnen DSM, maar natuurlijk ook het ruimere 'van wieg tot graf' en/of zelfs 'van wieg tot wieg'. Het van 'wieg tot wieg' idee binnen DSM is gebaseerd op een gesloten lussysteem en recyclage. Het doel is om door middel van innovatie en productontwikkeling, de recyclage en het hergebruik van materialen te maximaliseren en zo de milieu-impact van producten bijna volledig weg te werken. Het proces van recyclage en hergebruik werkt binnen een gesloten lus of cyclus. Deze cyclus start met het winnen van grondstoffen en vervolgt doorheen het productieproces en het gebruik van het product. De lus wordt gesloten wanneer de materialen van het product op het einde van de levensduur opnieuw gebruikt kunnen worden als grondstof. Dergelijke van wieg tot wieg processen kunnen natuurlijk enkel tot stand komen wanneer men gaat samenwerken met leveranciers, onderaannemers en afnemers. Tussen 1999 en 2001 heeft DSM bijvoorbeeld samengewerkt met Honeywell om de eerste recyclagefabriek voor tapijten ter wereld te openen.

Sinds 2008 werkt DSM samen met het Environmental Protection Encouragement Agency om specifieke 'wieg tot wieg' oplossingen te ontwikkelen en te laten certificeren. Om zo efficiënt mogelijk te zijn, is het noodzakelijk dat men voordat met het wieg tot wieg proces gaat opstellen, een volledige levenscyclus van het product uitvoert en de producten eventueel laat certificeren op basis van hun geschiktheid voor het wieg tot graf proces. In 2009 werkte DSM met het Environmental Protection Encouragement Agency ook samen om enkele producten te laten controleren op 'wieg tot wieg geschiktheid'. Dit was natuurlijk een deel van de strategie van DSM en gebeurde als reactie op de noden van de industrie. In 2010 kon DSM Engineering Plastics aankondigen dat vijf van haar eigen nieuw ontwikkelde materialen een wieg tot wieg (Cradle to Cradle®) certificaat kregen (DSM, 2011).

Om de informatie omtrent de milieustandaarden, -resultaten en -rapportering bij DSM te ondersteunen, worden de levenscyclusanalyses uitgevoerd volgens door de industrie geaccepteerde standaarden zoals ISO 14040/14044. Daarnaast maakt DSM ook gebruik van een extern netwerk om zo bepaalde standaarden voor bijvoorbeeld levenscyclusanalyses doorheen de gehele industrie te kunnen doorvoeren.

Het uiteindelijke doel van DSM is het uitvoeren van levenscyclusanalyses voor al haar producten, vanaf het winnen van grondstoffen tot het moment dat het product de poort van de fabriek verlaat. Aan het einde van 2010 bepaalde DSM de 'wieg tot poort' voetafdruk (vanaf het winnen van grondstoffen tot het verlaten van de fabriek) voor ongeveer 82% van haar producten. Deze producten waren samen verantwoordelijk voor 80% van de uitstoot van broeikasgassen door DSM. Voor alle nieuwe producten gaat DSM nog een stap verder en worden levenscyclusanalyses uitgevoerd van 'wieg tot graf'. Dit wil zeggen de impact van het product op het milieu niet alleen vanaf het moment van het winnen van grondstoffen tot het verlaten van de poort van de fabriek, maar ook tijdens het gebruik door de eindgebruiker en later ook bij de afvalverwerking en recyclage ervan nagekeken wordt. Afnemers, leveranciers en andere supply chain partners kunnen de informatie die wordt verkregen tijdens deze levenscyclusanalyses steeds inkijken, zodat ook zij levenscyclusanalyses kunnen uitvoeren om het finale product nog meer te optimaliseren. Op deze manier draagt DSM bij aan de 'eco-transparantie' binnen de supply chain.

Gebruik van chemische stoffen

Elke dag maakt een enorme hoeveelheid mensen buiten DSM (bij de klanten en de eindgebruikers) gebruik van DSM-producten. Mr. Zoetmulder gaf aan dat het waarborgen van de veiligheid van deze personen van essentieel belang is voor DSM. Deze veiligheid wordt gewaarborgd door volledige informatie te geven over het juiste gebruik van de producten. Een voorbeeld hiervan is het labelen van producten met 'Safety Data Sheets' die gebruikers op de hoogte brengen van eventuele potentiële gevaren.

Door ook tijdens het productieproces, en soms zelfs doorheen de gehele supply chain, gebruik te maken van informatielabels op gebruikte materialen en producten, kan men ook de werknemers beschermen. Wanneer een leverancier van gevaarlijke stoffen bijvoorbeeld elk geleverde eenheid

laat vergezellen van een gebruiksaanwijzing en een vermelding met de samenstelling, kunnen de werknemers die met deze stoffen moeten werken de nodige voorzorgen nemen om zich beter te beschermen tegen veiligheidsrisico's. Daarom vraagt DSM ook van verschillende leveranciers van gevaarlijke stoffen om op een dergelijke manier te werk te gaan.

DSM heeft drie initiatieven opgestart om op een zo consistent en transparant mogelijke wijze productinformatie doorheen de supply chain te versturen. Deze drie initiatieven zijn het GHS, REACH en GPS. Ze worden hieronder kort uiteengezet.

Globally Harmonized System

Het GHS is een systeem voor het classificeren en labelen van chemische stoffen. Op deze manier is DSM er zeker van dat gevaarlijke producten op een consistente manier beschreven en gelabeld worden doorheen de hele supply chain. DSM is enorm toegewijd aan eisen en schema's van GHS om zo een veilig mogelijk gebruik en een continue goederenstroom doorheen de supply chain te kunnen waarborgen.

Registration, Evaluation & Authorization of Chemicals

REACH¹⁶ geldt voor alle stoffen, materialen en producten die worden geproduceerd of worden geïmporteerd in de Europese Unie. Deze regulering bepaalt de creatie van documenten met informatieve inhoud omtrent de schadelijke eigenschappen van een bepaald product. Bij DSM wordt er daartoe gebruik gemaakt van een informatie-uitwisselingsprogramma dat alle leden binnen de supply chain in staat stelt om alle informatie te raadplegen over de eigenschappen van de gebruikte materialen en over het veilige gebruik ervan binnen de gehele supply chain. Voor 2018 gaat DSM alle producten en gebruikte materialen registreren, zodat iedereen die met hun producten in aanraking komt over de juiste informatie kan beschikken.

Global Product Strategy

De GPS tracht de veiligheid van werknemers - over heel de wereld - die met schadelijke stoffen werken, te verbeteren. Tegen 2018 zal een basis aan informatie over alle chemische samenstelling op het internet te vinden. Om dit te bevorderen heeft DSM haar eerste 'Product Safety Summaries' op hun website gezet.

Het uiteindelijke doel is het verbeteren van de 'Triple-P performance' van de supply chain(s). Dit wil zeggen dat DSM probeert om op drie vlakken haar prestaties te verbeteren, namelijk People,

¹⁶ REACH: REACH staat voor 'Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances' en is een regulering van de Europese Commissie voor het veilig gebruik van chemicaliën. Deze wet is van kracht sinds 1 juni 2007. Meer informatie is te vinden op: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm

Planet en Profit. Hoe meer men kan verbeteren op deze 3 gebieden, hoe groter de impact die DSM kan hebben op het creëren van een betere toekomst.

3.1.1 Green purchasing binnen DSM

Leveranciersselectie

DSM weet dat het belangrijk is om duurzame en innovatieve globale supply chain(s) uit te bouwen als ze de strategische missie en merkbeloofte die werden vooropgesteld, wil realiseren. Dit geldt vooral in de sector voor Life and Material Sciences. De nood aan betekenisvolle lange termijn relaties met de belangrijkste leveranciers wordt daarom steeds meer van belang, gezien het risico verbonden met alle operaties in de supply chain.

De missie van de aankoopafdeling bij DSM is het koppelen van de wensen van de klant aan de potentiële oplossingen van leveranciers. Op deze manier betrekken ze hun leveranciers bij het proces van waardecreatie en worden de leveranciers ook aangezet om samen met DSM te werken aan duurzaamheid, innovatie, veiligheid, kwaliteit en strategische allianties.

Omdat verantwoordelijkheid de kernwaarde van duurzaamheid is bij DSM, worden alle leveranciers, onderaannemers en andere supply chain partners betrokken bij het uitbouwen van een duurzame supply chain. Dit wordt natuurlijk enkel mogelijk wanneer alle partners binnen deze ketting op een duidelijke en gestructureerde manier kunnen samenwerken. Een sterke vorm van 'supplier relationship management' is noodzakelijk om dit te realiseren.

De overtuiging van duurzaamheid binnen de drie gebieden - People, Planet en Profit – stuurt DSM bij alle aankoopbeslissingen. Het vormt eveneens de basis voor hun Supplier Code of Conduct, die bepaalt hoe DSM werkt en omgaat met haar leveranciers en selectiecriteria vooropstelt die moeten gebruikt worden tijdens het proces van leveranciersselectie. Deze selectiecriteria bestaan uit een aantal eigenschappen waaraan de leveranciers steeds moeten voldoen en die eventueel verder worden aangevuld of gespecificeerd afhankelijk van de situatie. De belangrijkste selectiecriteria zijn business commitment, security of supply, sustainability en quality assurance (DSM, 2011). In de hiernavolgende paragrafen worden ze uitgelegd.

Business commitment

Dit criterium bevat richtlijnen over de mate waarin de strategie van de leveranciers moet overeenkomen met de strategie van DSM (en eventueel de andere partners binnen de supply chain). Hiernaast zijn er ook richtlijnen over de manier waarop de leverancier haar bronnen moet inzetten en de mate waarin ze aan innovatie moeten doen. Er wordt eveneens aangegeven hoe het engagement van de leverancier met betrekking tot prijsbeleid en kostenreductie beoordeeld moet worden.

Security of supply

In dit criterium wordt nagekeken of de leverancier wel op tijd kan leveren en of het mogelijk is om samen met de leverancier een bepaalde samenwerking op te stellen die een garantie van levering op lange termijn inhoudt. De reden hiervoor is dat DSM een bepaalde zekerheid wil inbouwen dat de leverancier aan hen blijft leveren en DSM dus niet zonder voorraad valt.

Sustainability

Volgens mr. Zoetmulder is duurzaamheid een substantieel onderdeel van de leveranciersselectie en de onderhandelingen met leveranciers. Er wordt hierbij gekeken in hoeverre de leverancier in samenwerking met DSM activiteiten kan ondernemen om hun gezamenlijke ecologische voetafdruk te verkleinen.

Quality assurance

Verplichtingen van DSM omtrent de eisen voor de prestaties en kwaliteit van de producten, diensten en informatie van de leveranciers worden door dit criterium weergegeven, evenals de oplossingen die de leverancier voorziet voor het geval hun producten en diensten niet aan deze gestelde eisen voldoen.

Om bovenstaande vereisten voor leveranciers ook na het selectieproces te blijven onderhouden en de relatie met de leveranciers continu te verbeteren, werkt DSM nauw samen met de leveranciers. Hierbij is het vooral belangrijk dat de relatie met de hoofdleveranciers van DSM goed gemanaged wordt omdat zo de goede eigenschappen van de leveranciers op gebied van duurzaamheid beter kunnen worden ingezet. DSM heeft dan ook een 'supplier development program' opgesteld om deze goede eigenschappen verder te kunnen uitwerken.

Mr. Zoetmulder vertelde dat DSM de prestaties van haar leveranciers regelmatig evalueert. Hierbij wordt er vanuit groen aankooperspectief vooral aandacht besteed aan de duurzaamheid van de producten, diensten en processen van de leveranciers. Er wordt aan de hand van vragenlijsten en auditing nagegaan of de leveranciers voldoen aan de eisen gesteld door DSM en die vermeld worden in de 'supplier code of conduct' en in de aankoopcondities van DSM, welke terug te vinden zijn op hun website. Deze controles worden uitgevoerd door DSM zelf, maar ook door derde partijen. Dit is bijvoorbeeld het geval voor het controleren van het milieumanagementsysteem op basis van de ISO 14001 richtlijnen. Hiervoor doet DSM beroep op een gespecialiseerde auditing maatschappij. Ook tijdens het selectieproces worden er op deze manier controles uitgevoerd bij de leverancier.

Door het uitvoeren van deze controles krijgt DSM in samenwerking met de leverancier een volledig overzicht van diens milieumanagement en duurzame ontwikkeling. Op deze manier verkrijgt men een basis waarop men samen verder kan bouwen en de milieu- en algemene prestaties kan

verbeteren. Mr. Zoetmulder benadrukte dat het hierbij zeer belangrijk is dat DSM toont dat het zelf in grote mate aan duurzaamheid werkt, omdat op deze manier hun leveranciers gestimuleerd worden mee te werken. Als grote speler op de markt en binnen hun supply chain vindt DSM namelijk dat zij een grote verantwoordelijkheid dragen om te werken aan een groenere toekomst.

Aankoopprocedure

De aankoop bij DSM wordt geregeld door een wereldwijd functionerende groep die bestaat uit een centrale aankoopeenheid en verschillende aankoopafdelingen onder de leiding van de 'chief procurement officer'.

Mr. Zoetmulder legde uit dat aankoop bij DSM in twee grote afdelingen gesplitst wordt. De eerste afdeling is deze voor de aankoop van Chemicals & Utilities, welke de grondstoffen zijn voor het grootste deel van de producten van DSM. Deze afdeling kan dus gezien worden als de afdeling die zich bezig houdt met de aankoop van directe productiematerialen. Daarnaast is er een tweede afdeling die verantwoordelijk is voor het aankopen van Indirect Goods & Services. Zoals de naam aangeeft is deze afdeling verantwoordelijk voor de aankoop van indirecte productiematerialen en diensten die niet direct worden verwerkt in de producten van DSM, maar de productie en andere processen ondersteunen. De producten en diensten die hier worden aangekocht zijn zeer divers. Enkele voorbeelden zijn Facility Goods en diensten (bijvoorbeeld schoonmaakproducten) en ICT producten en diensten (bijvoorbeeld computers en computersoftware).

Het doel van de aankoopafdeling van DSM is om de wensen van de klant te verbinden met de oplossingen die de leveranciers aanbieden. Door een grondige kennis van de aanbodmarkt en de leveranciers die hierin aanwezig zijn, kunnen de professionele aankopers van DSM - in nauwe samenwerking met andere afdelingen - de capaciteiten van de meest geschikte leveranciers doen versmelten met de processen van DSM op een zo efficiënt mogelijke manier. Zo kan een innovatieve duurzame activiteit van een leverancier uitgebreid worden naar DSM en andersom.

De op een matrixstructuur gebaseerde organisatie mikt op een systeem van wereldwijde samenwerking van alle aankoopafdelingen en aankopers binnen DSM, maar ook binnen de supply chain. Er wordt streng op toe gezien dat de best mogelijke resultaten bereikt worden en een competitief voordeel kan behaald worden door middel van samenwerking.

De aankoopprocedures binnen DSM verlopen op ongeveer dezelfde manier voor de twee verschillende afdelingen (Chemicals & Utilities en Indirect Goods & Services). Door de diversiteit van de indirecte producten en diensten kan de procedure voor de aankoop hiervoor soms iets ingewikkelder worden.

Omdat DSM zich in zeer uitgebreide en complexe supply chain(s) bevindt, werken zij ook samen met een groot aantal leveranciers. Het zoeken van nieuwe leveranciers voor het aankopen van producten en diensten is daarom meestal een uitgebreid proces van onderhandelen met potentiële en bestaande leveranciers. Bestaande leveranciers hebben meestal als voordeel dat hun processen

al geïntegreerd zijn in de supply chain. Een vereiste die voor zowel de potentiële als bestaande leveranciers geldt, is dat de leveranciers aan de eisen van DSM moet voldoen op basis van duurzaamheid, zoals vermeld in de supplier code of conduct en algemene aankoopcondities van DSM.

De aankoopafdeling gaat de leveranciers die in aanmerking komen dus allemaal controleren op bepaalde vereisten omtrent duurzaamheid. Hiervoor kan DSM zoals eerder vermeld eigen controleurs sturen of gebruik maken van een derde partij, zoals een auditingfirma. Tijdens dit proces worden de producten, de processen en de vestigingen van de leveranciers geïnspecteerd en wordt er nagegaan of de leveranciers hun duurzame activiteiten beheersen. Deze controle zal ook worden uitgevoerd wanneer bestaande leveranciers aanpassingen maken aan producten of processen, of wanneer potentiële leveranciers hun producten en processen aanpassen om aan de eisen van DSM te kunnen voldoen. Mr. Zoetmulder gaf wel aan dat DSM hierbij soms op problemen stuit. Sommige leveranciers geven niet graag te veel informatie vrij over hun activiteiten, omdat ze schrik hebben dat DSM hun kostenstructuur dan kan achterhalen. Dit probleem kan DSM deels oplossen door haar ervaring en expertise in het uitvoeren van levenscyclusanalyses om zo leveranciers te overtuigen van de voordelen van samenwerking. Leveranciers die helemaal niet willen meewerken, zullen echter niet geselecteerd worden.

De controles die worden uitgevoerd bij de leveranciers met betrekking tot duurzaamheid van de aan te kopen producten en diensten hebben betrekking op de ecologische voetafdruk, product stewardship, continue verbetering, afvalverwerking en informatieweergave. De leveranciers moeten kunnen aantonen dat er voor hun product of dienst continu wordt gewerkt aan het verminderen van de ecologische voetafdruk, waarbij het materiaalverbruik, het energieverbruik, de uitstoot van CO₂, het produceren van afval en het gebruik van schadelijke stoffen wordt geminimaliseerd. In navolging van de principes van product stewardship moeten de leveranciers eveneens de milieu-impact van hun producten tijdens de productie, de distributie en het transport in kaart brengen. Daarnaast wordt ook verwacht dat zij de gehele levenscyclus van hun producten weergeven. Het is dus de bedoeling dat de leveranciers alle beschikbare informatie delen met DSM en andere supply chain partners.

Natuurlijk wordt er door DSM ook nagegaan of de producten die de leveranciers aanbieden voldoen aan alle wetten en reguleringen, zowel op globaal als lokaal vlak. Een voorbeeld hiervan is de richtlijn 'Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemische stoffen' (REACH), die geldt voor alle chemische producten die in de Europese Unie worden geïmporteerd, gedistribueerd of gebruikt.

Wanneer de leveranciers en hun producten en diensten grondig gecontroleerd zijn, worden de meest geschikte leveranciers geselecteerd en uitgenodigd voor gesprekken en onderhandelingen. DSM zal vervolgens met de meest geschikte leverancier, of in sommige gevallen leveranciers, in zee gaan en hun producten of diensten aankopen.

Samenwerking met leveranciers

De reden waarom DSM samenwerkt met haar leveranciers is het behalen van haar doelen op gebied van duurzaamheid. DSM zoekt continu samen met haar leveranciers naar nieuwe manieren op de supply chain groener te maken door het invoeren van groene activiteiten. Zo worden leveranciers aangezet tot en actief geholpen door DSM bij het reduceren van de ecologische voetafdruk van hun producten door het verbruik van grondstoffen te verminderen en schadelijke stoffen te vervangen door milieuvriendelijkere alternatieven. Het minimaliseren van verpakkingsmateriaal wordt gestimuleerd door het gebruik van herbruikbare verpakkingen en een optimalisering van de manier van verpakken. Mr. Zoetmulder gaf ook als voorbeeld dat DSM door middel van het uitvoeren van levenscyclusanalyses de CO₂ tijdens het transport van goederen kan verminderen door haar leveranciers aanwijzingen te geven over hun productontwerp en zo het transport te optimaliseren.

Om een algemeen doel te stellen, vraagt DSM van haar leveranciers om, wanneer dit mogelijk is, hun schadelijke uitstoot met 20% te verminderen tegen 2020. Op deze manier kunnen zij DSM ondersteunen en helpen met het bereiken van hun doelen voor de reductie van uitstoot binnen de gehele supply chain.

Om de samenwerking in goede banen te leiden heeft DSM een 'Global Supplier Sustainability Program' opgesteld. Dit programma geldt zowel voor globale als lokale leveranciers en is gebaseerd op twee elementen, namelijk het naleven van vereisten en het reduceren van de ecologische voetafdruk. Het doel is om leveranciers te helpen met het implementeren van duurzame activiteiten in de supply chain.

Het programma bestaat uit 3 stappen. Een eerste stap is het volgen van de richtlijnen en eisen vermeld in de Supplier Code of Conduct van DSM. In de tweede stap krijgen de leveranciers aan de hand van door DSM opgestelde vragenlijsten voor zelfbeoordeling de kans om hun bestaande activiteiten te meten. De derde en laatste stap bestaat uit het inzetten van auditteams die nagaan waar er bij de leverancier (of onderaannemer) mogelijkheden zijn om activiteiten groener te maken of nieuwe duurzame activiteiten in te voeren of te ondernemen.

Een sterke factor voor het succes van dit programma is de wil van DSM om leveranciers te helpen met het behalen van de eisen die door DSM gesteld worden. Een voorbeeld hiervan zijn de audits die ze uitvoeren. Deze worden niet enkel gebruikt om na te gaan of de leveranciers voldoen aan de eisen van DSM met betrekking tot prestaties en milieu, maar zijn ook een goede manier om een duurzame en langdurige relatie uit te bouwen met de leverancier gebaseerd op de informatie uit de audits. Deze audits kunnen eveneens leiden tot de ontwikkeling en implementatie van gezamenlijke verbeteringsplannen, zoals het verbeteren van de milieumanagementsystemen en transport.

DSM gebruikt een zelf ontwikkelde 'supplier evaluation tool' die de leveranciers indeelt in categorieën op basis van de graad waarin continue controle nodig is. De leveranciers worden als volgt ingedeeld in vier categorieën (zie onderstaande tabel):

Category	
Supplier Category A: Sustainable supplier	No follow up is needed
Supplier Category B: Acceptable sustainable supplier	Specific improvements need to be addressed
Supplier Category C: Unacceptable sustainable supplier	An improvement program needs to be implemented
Supplier Category D: Rejected sustainable supplier	Supplier needs to be replaced

Tabel 3.1: Leverancierscategorieën DSM (DSM, 2011)

Tot nu toe heeft dit programma zo goed gewerkt dat er nog geen bestaande contracten werden beëindigd omdat leveranciers niet aan de eisen van DSM voldeden. Er werden echter wel een aantal potentiële leveranciers verworpen op basis van hun onvoldoende naleving van bepaalde eisen van DSM met betrekking tot duurzaamheid.

DSM blijft continu de effectiviteit en impact voor haar duurzaamheidsprogramma's en -eisen meten en evalueren om zo problemen snel te kunnen opsporen en de meest innovatieve oplossingen te kunnen doorvoeren.

3.1.4 Drijfveren en barrières

Drijfveren

Mr. Zoetmulder vertelde dat DSM vindt dat het als grote onderneming en sterke speler op de markt significante verbeteringen kan doorvoeren binnen de supply chain met betrekking tot duurzaamheid. Daarom zit het streven naar meer duurzaamheid ook verwerkt in de strategie van DSM.

DSM maakt vooral gebruik van groene activiteiten en green purchasing uit overtuiging dat zij als groot bedrijf de verantwoordelijkheid draagt om ervoor te zorgen dat het milieu beschermd wordt. Op deze manier kan men de toekomst veiligstellen voor toekomstige generaties.

Daarnaast ziet DSM in dat er duidelijke verbeteringen te behalen zijn door op een duurzame manier om te gaan met producten, diensten en processen. Er kunnen dan kwaliteitsverbeteringen en kostenverlagingen worden behaald en in het algemeen kunnen de prestaties verbeterd of geoptimaliseerd worden. Het uiteindelijke doel is natuurlijk ook om hogere winsten te behalen en een competitief voordeel uit te bouwen, en dit voor alle leden binnen de supply chain.

Bij DSM wordt er veel aandacht besteed aan de veiligheid en gezondheid van de werknemers. Door zo weinig mogelijk gebruik te maken van schadelijke stoffen worden werknemers beschermd. Natuurlijk wordt op deze manier ook de veiligheid en gezondheid van de klanten van DSM gewaarborgd.

Mr. Zoetmulder gaf aan dat DSM ook tracht om nu al aan bepaalde wetten en reguleringen te voldoen die pas in de toekomst verplicht worden.

Een belangrijke reden waarom DSM haar producten en diensten zo milieuvriendelijk wil maken, zijn de wensen van de klant. Duurzaamheid wordt steeds meer een belangrijk aspect op de markt, en door duurzaamheid in haar producten en diensten in te bouwen tracht DSM ook een groen imago te verkrijgen om zo klanten aan te trekken.

Natuurlijk is er ook druk vanuit de markt om bepaalde duurzame activiteiten in te bouwen. Meegaan met de concurrentie is dan ook belangrijk voor DSM, alhoewel ze trachten om op vlak van duurzaamheid hun concurrenten steeds een stapje voor te zijn.

De drijfveren voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor DSM (Sittard) zijn:

- strategie (Waarden binnen onderneming);
- organisatorische factoren: druk van hoofdzetel;
- organisatorische factoren: druk van werknemers;
- mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren;
- verbeteren van de bedrijfsprestaties;
- verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten;
- het behalen van een strategisch voordeel;
- globalisatie;
- wetten en reguleringen;
- proactief aanpassen aan reglementering;
- druk van klanten (voldoen aan klantenwensen);
- samenwerking met afnemers (klanten);
- druk van de gemeenschap (stakeholders);
- druk van leveranciers;
- aantrekken goede leveranciers en onderaannemers;
- concurrenten (concurrentiedruk);
- volgen van trend;
- imago verbeteren (externe kritiek vermijden);
- integreren in supply chain;
- innovatieve doorbraak verwacht;
- veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen.

Barrières

DSM is een grote onderneming waar het idee van duurzaam ondernemen in de strategie verwerkt is. Als grote speler binnen een supply chain is het iets makkelijker om bepaalde groene activiteiten in te voeren en eisen te stellen aan leveranciers. Sommige eisen die DSM stelt brengen soms echter kosten met zich mee voor hun leveranciers. Zo kan het gebeuren dat een leverancier het productieproces moet aanpassen om aan de eisen van DSM te voldoen. Dit zal de leverancier veel tijd en geld kosten en er is dan ook een kans dat de leverancier de voorgestelde veranderingen niet kan doorvoeren of dat de producten van de leverancier duurder gaan worden. DSM weet dat het daarom belangrijk is om realistische eisen te stellen en dat bepaalde doelen op het gebied van duurzaamheid nu nog niet haalbaar zijn. Werken in diverse opeenvolgende stappen is dan aangewezen.

Zoals eerder beschreven is het soms ook moeilijk om alle benodigde informatie van een leverancier te verkrijgen omdat deze schrik heeft om te veel van haar kostenstructuur vrij te geven aan DSM.

De barrières voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor DSM (Sittard) zijn:

- angst voor kostenverhogingen;
- onvoldoende inzet of commitment leverancier;
- gebrek aan legitimiteit bij leverancier.

3.2 SKF (Tongeren)

3.2.1 Inleiding

SKF is een wereldwijde leverancier van lagers, afdichtingen, mechatronica en smeersystemen, alsook van de ermee verbonden diensten. Deze omvatten technische ondersteuning, onderhoud, monitoring van omstandigheden waarin de producten van SKF functioneren en training met betrekking tot het gebruik en onderhoud van deze producten (SKF, 2011).

In totaal biedt SKF haar producten aan ongeveer 40 klantensegmenten aan, waaronder de automobiel- en vrachtwagensector, producenten van windenergie, spoorverkeer en producenten van industriële machines (SKF, 2011). SKF is onderverdeeld in drie afdelingen. De Industrial Division en Service Division zijn de 2 afdelingen die zich richten op industriële bedrijven die producten fabriceren waarin componenten van SKF verwerkt worden. Daarnaast is er ook de Automotive Division die zich richt op klanten in de automobielindustrie.

Wereldwijd groepeerd SKF haar technologieën in vijf platformen:

- Bearings and units
- Seals
- Mechatronics
- Services
- Lubrication Systems

Door gebruik te maken van haar expertise en ontwikkelingscapaciteit in elk van deze domeinen, biedt SKF oplossingen op maat voor elk klantensegment en voor elke klant, zodat SKF de klanten helpt hun prestaties te verbeteren, hun energieverbruik te verlagen en hun totale kosten te verminderen. Door deze manier van werken kan SKF ook de waarde van haar eigen onderneming verhogen (SKF, 2011).

SKF beschikt over verschillende wereldwijde certificaten, namelijk ISO 14001 (environmental management systems) en OHSAS¹⁷ 18001 (health and safety systems). De processen en kwaliteitsmanagementsystemen zijn daarnaast gecertificeerd op basis van ISO 9001¹⁸ binnen de industrie in het (SKF, 2011).

De afdeling Logistics Services verstrekt logistieke diensten aan de SKF Groep in verband met het beheer van de operaties en magazijnen, het beheer van de transportmiddelen en het beheer van de informatie- en communicatiesystemen. Het meest zichtbare aspect in de Benelux van deze belangrijke activiteit is het Europese distributiecentrum van de Groep SKF, gesitueerd in Tongeren.

¹⁷ OHSAS-standaard: de OHSAS norm is een international managementsysteem voor het specificeren van veiligheid en gezondheid op de werkvloer. Meer informatie is te vinden op: <http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com/index.htm>.

¹⁸ ISO 9001: de ISO 9001 standaard geeft een set gestandaardiseerde vereisten voor een kwaliteits-managementsysteem aan, onafhankelijk van de activiteiten of grootte van de onderneming. Meer informatie is te vinden op: http://www.iso.org/iso/iso_9000_essentials

Bij SKF Tongeren werken meer dan 250 personen die instaan voor de opslag en de verzending van alle lagers bestemd voor de distributie- en de vervangingsmarkt in heel Europa. Met zijn meertalige geschoolde werkrachten en zijn gemakkelijke toegang via de weg, het spoor, de lucht of via het water is Tongeren ideaal gelegen tussen Nederland, Frankrijk en Duitsland.

Naast deze activiteit binnen de SKF groep, stelt SKF Logistics Services zijn knowhow, zijn systemen en zijn infrastructuur ook ter beschikking van andere bedrijven. Deze bedrijven kunnen op deze manier genieten van een doeltreffende logistiek en een volledige bijstand in alle fasen van de supply chain (SKF, 2011).

Voor deze masterproef werd er een interview afgenomen van de heer Erwin Bex, milieucoördinator bij SKF Tongeren.

3.2.2 Duurzaamheid binnen SKF

SKF besteedt veel aandacht aan duurzaamheid. Hun duurzaamheidsbeleid wordt 'SKF Care' genoemd en is gebaseerd op vier hoekstenen, namelijk Business Care, Environmental Care, Employee Care and Community Care. Binnen elk van deze vier hoekstenen worden focuspunten en doelen gedefinieerd om zo te werken naar continue verbetering (SKF, 2011).



Figuur 3.1: SKF Care (SKF, 2011)

SKF Care wordt gebruikt als richtlijn voor alle bedrijven binnen de SKF groep. De Business Care dimensie bevat richtlijnen om er voor te zorgen dat SKF sterke financiële resultaten kan neerzetten en zo een gunstige return kan waarborgen voor haar aandeelhouders. Environmental Care zorgt ervoor dat doorheen de hele SKF groep gewerkt wordt aan het verminderen van de negatieve impact die de activiteiten van SKF hebben op het milieu. De zorg voor haar werknemers plaatst SKF onder Employee Care. Deze peiler zorgt ervoor dat werknemers kunnen werken in een veilige omgeving, dat aan hun gezondheid gedacht wordt en dat hun opleiding geoptimaliseerd wordt. De laatste dimensie is Community Care. In deze dimensie wordt een actieve rol in en naar de gemeenschap toe aangemoedigd.

De aanpak van SKF om te blijven groeien en ondertussen ook voldoen aan de ecologische en sociale uitdagingen werkt enkel door middel van het integreren van lange termijn duurzaamheid in hun bedrijfsprocessen en supply chain, alsook in hun producten en diensten die ze aanbieden.

Om deze lange termijn duurzaamheid te sturen, heeft SKF 'BeyondZero' als engagement in het leven geroepen. BeyondZero werd gelanceerd in 2005. Deze overtuiging geeft aan dat SKF er voor gaat om haar bedrijfsdoelen te behalen, terwijl de negatieve impact op het milieu wordt geminimaliseerd en de positieve impact op het milieu wordt verhoogd. BeyondZero gaat bijgevolg verder dan de traditionele praktijken van het reduceren van negatieve impact op het milieu door ook en vooral te streven naar een algemene positieve milieu-impact. Het BeyondZero engagement beïnvloedt alle processen binnen SKF en is terug te zien in de ontwikkeling van haar producten en diensten (SKF, 2011).

BeyondZero zal in de volgende alinea's meer in detail uiteengezet worden in kader van het milieubeleid van SKF. Maar omwille van het onderwerp van deze masterproef zal vooral de peiler 'environmental care' verder besproken worden.

Hierna volgt meer uitleg over het milieubeleid binnen SKF, haar milieucertificaten, klimaatstrategie, recyclage, afvalverwerking en rapporteringsmethoden. Vervolgens worden de green purchasing activiteiten van SKF geschetst en de drijfveren en barrières voor het toepassen van duurzame activiteiten binnen de supply chain bij SKF weergegeven.

Milieubeleid

Milieuvriendelijk ondernemen is voor SKF zeer belangrijk. Het bedrijf tracht om ecologisch denken te verwerken in alle dagelijkse processen. Daarom startte het al in 1989 met een eerste aanpak van hun milieubeleid. Dit ging gepaard met de open publicatie van hun impact op het milieu vanaf 1994. Dit zorgde ervoor dat de SKF groep tot de eerste internationale bedrijven behoorde die een wereldwijde certificering ontvingen conform de milieustandaard ISO 14001 en die van toepassing is op al haar productiefaciliteiten, logistieke dienstverleningen (waaronder SKF Tongeren) en engineering- en technologische centra. Daarnaast kreeg SKF in 2005 ook goedkeuring voor de OHSAS-standaard en was een van de eerste lagerfabrikanten die aan deze norm voldeed (SKF Groep, 2007).

De aandacht die SKF besteedt aan duurzame ontwikkeling komt ook tot uiting in de prijzen en erkenningen die SKF door de jaren heen van ander organisaties en bedrijven ontvangen heeft. Zo worden ze sinds 1999 elk jaar geselecteerd als lid van de Dow Jones Indexes (SKF Groep, 2007). Naast het behalen van deze certificaten en prijzen, wordt SKF eveneens al sinds 2000 elk jaar opgenomen in de FTSE4Good Index Series voor het voldoen aan wereldwijd erkende standaarden voor bedrijfsverantwoordelijkheid.

SKF ziet het belang in van het betrekken van hun belangengroepen zoals klanten, leveranciers, werknemers en aandeelhouders bij het werken naar een duurzamere onderneming. Daarom verwacht SKF dat al haar bedrijven, leveranciers en onderaannemers samenwerken om hoge prestaties te leveren, zowel financieel, milieutechnisch en sociaal. Om te zorgen dat deze verwachtingen ook behaald worden stelt SKF normen voorop die als minimale vereisten worden gezien voor alle belangengroepen (SKF Groep, 2007).

Omdat SKF een actieve partner wil zijn in haar relaties met zowel leveranciers als klanten, heeft het bedrijf door de jaren heen enkele maatregelen genomen om samen te werken met de partners binnen haar supply chain naar duurzamer ondernemen. Zo publiceren ze bijvoorbeeld groene cases, geven ze milieurapporten uit en voeren ze duurzaamheidshoofdstukken in hun jaarverslagen. Daarnaast nemen ze ook actief deel aan het 'Supplier Sustainability Forum' van Ford Motor Company. Dit forum is opgericht om nadere bekendheid te geven aan de Best Practises binnen de auto-industrie (SKF Groep, 2007).

Om leveranciers te stimuleren om duurzame processen in te bouwen, zal SKF naast het stellen van bepaalde eisen en het voeren van controles, ook prijzen uitreiken aan leveranciers die innovatieve processen gebruiken om hun impact op het milieu te verminderen. De resultaten van deze controles worden net zoals de prijsuitreikingen gepubliceerd om de resultaten bekend te maken aan andere leden binnen de supply chain en andere aandeelhouders (SKF, 2011).

In 2005 werd SKF lid van de 'World Business Council for Sustainable Development' (WBCSD). In deze organisatie komen een groot aantal internationale bedrijven samen die allemaal belang hechten aan duurzame ontwikkeling en die zich inzetten voor een betere wereld. Door haar kennis op gebied van engineering, producten en diensten, kan SKF een actieve rol spelen in dergelijke organisaties en zowel klanten, leveranciers als andere ondernemingen helpen met het bereiken van hun doelen met betrekking tot duurzaamheid.

Environmental Health and Safety policy

Het doel van de SKF groep is het behalen van een duurzame winst op lange termijn. Om dit objectief te behalen moeten producten en diensten ontwikkeld worden die aan de wensen van de klanten voldoen en tegelijkertijd veilig zijn in gebruik. Daarnaast wil SKF efficiënt zijn in energieverbruik, niet schadelijk zijn voor het milieu en ervoor zorgen dat haar producten zo goed als mogelijk recycleerbaar of ontmantelbaar zijn. SKF heeft daar een 'Environmental Health and Safety policy' opgesteld. Dit beleid beschrijft het engagement van SKF voor de gezondheid en veiligheid van zowel haar interne als externe omgeving. Dit wil zeggen dat SKF er alles aan doet om binnen haar onderneming haar processen zo veilig mogelijk te doen verlopen voor haar werknemers, terwijl men eveneens tracht de impact op het milieu te minimaliseren (SKF, 2011).

Als basis stelt SKF voorop dat al de bedrijven binnen de groep de wetten en reguleringen op internationaal en lokaal niveau moeten zien als minimumvereisten om deel uit te maken van de SKF groep. Dit geldt eveneens voor alle leveranciers, afnemers en onderaannemers binnen de supply chain van de SKF groep. Vervolgens moeten alle bedrijven binnen de supply chain lange

termijn EHS plannen opstellen en deze op een continue manier aanpassen aan nieuwe ontwikkelingen binnen EHS. Hiervoor zullen deze bedrijven steeds moeten communiceren met elkaar en met hun omgeving. SKF helpt hen hiermee door richtlijnen, stappenplannen en tools beschikbaar te stellen voor alle leden binnen hun supply chain (SKF, 2011).

Alle leden binnen de supply chain van SKF worden gecontroleerd en gewaardeerd op hun prestaties met betrekking tot de EHS eisen die SKF vooropstelt. De frequentie van de controles stijgt wanneer de leden niet aan bepaalde eisen voldoen. Wanneer het lid wel aan de eisen voldoet krijgt deze een certificaat van SKF en wordt dan om de 3 jaar opnieuw gecontroleerd. Mr. Bex vertelde dat bijvoorbeeld alle leveranciers die aan SKF Tongeren leveren op deze manier door de hoofdzetel gecontroleerd worden. Omdat SKF Tongeren vooral bevoorrad wordt door eigen fabrieken, moeten zij zelf geen controles uitvoeren van hun leveranciers. Maar omdat alle fabrieken van SKF aan de wereldwijde normen van SKF moeten voldoen, is er ook geen controle nodig. In de bovenvermelde positieve motivatie van leveranciers via prijzen wordt ook met de EHS prestaties rekening gehouden.

ISO 14001

SKF was de eerste internationale lagerfabrikant die een wereldwijd ISO 14001 certificaat ontving voor hun milieumanagementsysteem in 1998. Het doel van deze wereldwijde certificatie is dat alle fabricagebedrijven binnen de SKF groep, technische en engineering centra en logistieke bedrijven verplicht worden om bepaalde prestatiestandaarden te behalen en te onderhouden met betrekking tot het milieu, en dit ongeacht de geografische locatie of sociale en economische omstandigheden in het land.

De SKF groep bestond eind 2010 uit 98 sites in 29 landen. Al deze logistieke, technische en productiesites worden door de SKF groep gecontroleerd om na te gaan of ze zich houden aan de vooropgestelde wetten, reguleringen en standaarden van zowel overheidsinstanties als die van SKF.

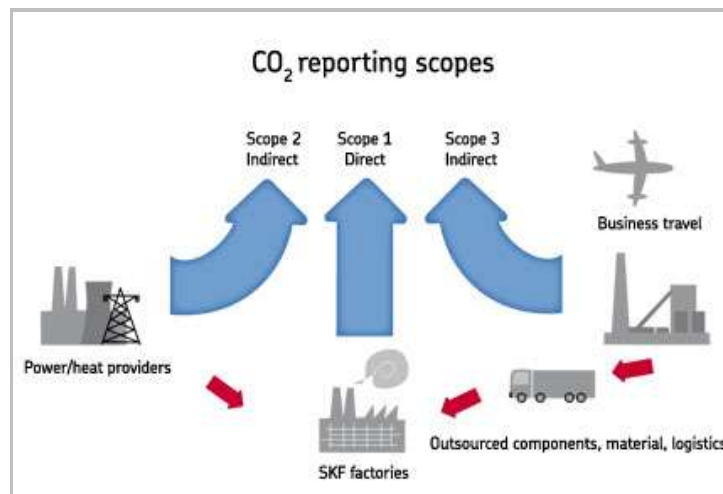
In overeenstemming met de vereisten van het ISO 14001 milieumanagementsysteem zoekt SKF continu naar verbeteringen op gebied van milieuprestaties en vraagt ook van haar leveranciers en onderaannemers dit te doen. Er worden hiervoor doelen opgesteld en er wordt jaarlijks nagegaan in hoeverre deze behaald zijn (SKF, 2011).

Klimaatstrategie

Het verminderen van de CO₂ uitstoot

De controle, het meten en rapporteren van de uitstoot van broeikasgassen worden bij SKF gedaan in overeenkomst met het Greenhouse Gas (GHG) protocol ontwikkeld door de World Business Council on Sustainable Development (WBCSD) en de World Resource Institute (WRI). Dit protocol

deelt de broeikasgassen van een organisatie op in drie gebieden, zoals aangegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3.2: CO₂-rapporteringsgebieden

SKF heeft steeds alle directe en enkele indirecte CO₂-uitstoot van haar fabricageproces vrijwillig gerapporteerd sinds 2002. Vanaf dan hebben ze als doel gesteld om tegen 2007 de CO₂-uitstoot met 10% te verminderen tegenover deze in 2002. Dit doel werd echter al in 2005 behaald, en dit zelfs met een vermindering van 13%. Daarom werd er vanaf 2006 een nieuw objectief vooropgesteld, namelijk om jaarlijks de CO₂-uitstoot met 5% te reduceren, onafhankelijk van stijgingen in productievolume (SKF, 2011).

Om dit doel te behalen vraagt SKF ook van haar leveranciers om hun CO₂-uitstoot te verminderen om zo de indirecte CO₂-uitstoot van SKF ook te verminderen.

SKF tracht scope 1 en 2 CO₂-uitstoot te reduceren door hun energie-efficiëntie van de productieactiviteiten te verbeteren, waardoor er minder CO₂ uitgestoten wordt. Alle sites van SKF met een significant energieverbruik hebben een persoonlijke energiecoördinator die verantwoordelijk is voor de energiebesparingen van de site. Deze energiecoördinatoren worden getraind door SKF zodat zij hun kennis kunnen gebruiken om een effectief energiemanagementsysteem op te stellen (SKF, 2011).

Door de aankoop van hernieuwbare energie en de bouw van installaties voor het opwekken van groene stroom, zoals windmolens en velden met zonnepanelen, werkt SKF eveneens aan het verlagen van haar CO₂-uitstoot. Het eigen aankoopbeleid speelt dus zeker ook een rol.

Mr. Bex vertelde dat er bij SKF Tongeren ook specifiek verschillende maatregelen genomen worden om hun CO₂-uitstoot te verminderen. Om te beginnen koopt men groene stroom aan. Deze groene energie is duurder dan gewone energie, maar deze investering past in de doelstelling van SKF om in de toekomst CO₂ neutraal te werken. Hiernaast heeft SKF ook een project opgestart om de CO₂-

uitstoot van de verwarmingsinstallatie te verminderen. Deze verwarmingsinstallatie is namelijk de grootste bron van CO₂-uitstoot bij SKF Tongeren. Er werd een nieuwe sturing voor de verwarmingsinstallatie geïnstalleerd en er werd onderzoek gedaan om deze op een meer efficiënte manier af te stellen. De werknemers werden gesensibiliseerd om de temperatuur op de bureaus iets te verlagen en dikke truiendagen in te voeren. SKF Tongeren heeft met dit project de CO₂ uitstoot al met meer dan 12% kunnen verminderen.

Dergelijke projecten worden bij SKF geregeld door de 'sustainability group'. Dit is een multifunctioneel team van medewerkers uit verschillende afdelingen en van verschillende niveaus binnen het bedrijf. Alle werknemers van SKF Tongeren worden gestimuleerd om ideeën in te dienen om hun bedrijf groener te maken. De ingediende ideeën worden door de sustainability group geëvalueerd. Alle interessante en haalbare ideeën worden uitvoerig besproken en aan het management voorgelegd. Wanneer een idee voor een project door het management goedgekeurd wordt, wordt dit project ook besproken met de medewerkers binnen het bedrijf die te maken zullen krijgen met de veranderingen die het project teweeg zal brengen. Wanneer iedereen achter het project staat zal er overgegaan worden tot de implementatie ervan. In de volgende periode zal het project constant geëvalueerd worden en zal er vergeleken worden met de periodes voor de invoering ervan. Als blijkt dat het project een succes is, zal dit doorgezet worden en krijgt de medewerker van wie het idee afkomstig is een beloning.

Voorbeelden van dergelijke projecten die gebaseerd zijn op ideeën van werknemers zijn sensoren op de toiletten om onnodig doorspoelen en onnodig waterverbruik aan de wasbakken te vermijden, maar ook lichtsensoren op de toiletten zodat de lichten enkel aangaan als er iemand aanwezig is.

Hiernaast doet SKF Tongeren ook mee aan verschillende initiatieven van bijvoorbeeld de Vlaamse overheid. Zo nemen bijvoorbeeld enkele werknemers deel aan 'Afkicken'. Afkicken is een project dat mensen wil aanmoedigen om de CO₂ uitstoot te verminderen door de auto minder te gebruiken. Werknemers worden aangezet om met de fiets te komen werken of te carpoolen en worden hier dan ook voor beloond.

Gebruik van chemicaliën en REACH

SKF gebruikt verschillende materialen en chemicaliën in haar afgewerkte producten. Er gelden echter wetten en reguleringen omtrent het gebruik van bepaalde stoffen in producten en tijdens het productieproces.

SKF wil het gebruik van schadelijke oplosmiddelen verminderen. Het doel is om tegen 2012 50% minder oplosmiddelen te gebruiken dan in 2007. Deze doelstelling werd daarom opgenomen in hun ISO 14001 gecertificeerd milieumanagementsysteem. In 2009 werd al een reductie van 25% gerealiseerd tegenover 2008 (SKF, 2011).

Het uiteindelijke doel van SKF is het elimineren van het gebruik van de meest schadelijke oplosmiddelen nodig voor de productie. Dit komt ten goede van zowel de werknemers als de

gehele gemeenschap. De werknemers komen dan niet meer in aanraking met schadelijke stoffen en deze schadelijke stoffen komen ook niet meer vrij in het milieu.

De Europese regulering voor de registratie, evaluatie, autorisatie en beperking van chemische substanties (Registration, Evaluation, Authorization and Restrictions of Chemical substances¹⁹) werd vanaf 2007 in gebruik genomen.

SKF gebruikt veel van de chemicaliën die op de REACH-lijst voorkomen, maar voldoet volledig aan de eisen die REACH vooropstelt. Ze eisen natuurlijk ook dat hun leveranciers, afnemers en onderaannemers aan deze REACH regulering voldoen. Om dit te controleren stuurt SKF op een regelmatige basis audit teams naar haar leveranciers die nagaan welke chemicaliën en materialen de leveranciers in hun producten gebruiken. Op deze manier is SKF er ook zeker van dat alle chemicaliën die gebruikt worden bij de productie van haar producten en in haar producten zelf geregistreerd zijn en veilig zijn om te gebruiken (SKF, 2011).

Net zoals voor het verminderen van de CO₂uitstoot, is er bij SKF een team samengesteld om de eisen van REACH zowel naar medewerkers binnen als buiten de onderneming te communiceren. Hieronder valt bijvoorbeeld ook contact met leveranciers om te verifiëren of deze leveranciers de eisen omtrent chemische stoffen wel naleven, maar ook contact met afnemers en consumenten om hen ervan te verzekeren dat de producten en activiteiten van SKF voldoen aan de regels van REACH.

Materiaalverbruik

Het belangrijkste materiaal dat SKF verbruikt is metaal. De productie van lagers en afsluitingen is de grootste productie-activiteit bij SKF en het hoofdbestanddeel van deze producten is staal. Dit staal wordt bij SKF bijna volledig gehaald uit gerecycleerd metaal. Hieraan wordt vervolgens een klein percentage andere materialen toegevoegd, zoals kalk en ijzerlegeringen. Vervolgens worden onzuiverheden verwijderd, waardoor er staal van hoge kwaliteit overblijft voor de productie van lagers van hoge kwaliteit.

Om een hoge efficiëntie te behalen in het materiaalverbruik, past SKF het principe toe van 'near-net-shape'. Producten en componenten worden zo ontworpen dat ze van begin af aan al perfect aansluiten bij de uiteindelijke vorm of product. Op deze manier wordt bijvoorbeeld de hoeveel staal die moet worden verwijderd tijdens het verwerken van een component om dit te doen passen in een groter geheel, drastisch verminderd. Zo wordt er dus minder afval geproduceerd en is er minder energie nodig voor productie (SKF, 2011).

¹⁹ REACH: REACH staat voor "Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances" en is een regulering van de Europese Commissie voor het veilig gebruik van chemicaliën. Deze wet is van kracht sinds 1 juni 2007. Meer informatie is te vinden op: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm

Voor het ontwerp van de componenten en producten die worden geproduceerd aan de hand van het near-net-shape principe, heeft SKF een speciale afdeling opgericht, namelijk het 'Manufacturing Development Centre'. Deze afdeling zoekt naar oplossingen om het verbruik van materialen en het produceren van afval tijdens de productie van bestaande en toekomstige producten te minimaliseren.

Door het toepassen van dit principe kan SKF niet alleen kosten besparen en de kwaliteit verhogen, maar er kunnen ook significante voordelen voor het milieu behaald worden. Deze milieuvordelen zijn bijvoorbeeld een reductie in materiaalverbruik, een vermindering van afval, een afname van het energieverbruik en een lager verbruik van indirecte productiematerialen zoals water en schoonmaakmiddelen (SKF, 2011).

Om hun producten en componenten zo te kunnen ontwerpen dat het near-net-shape principe kan worden toegepast, moet er natuurlijk samengewerkt worden met leveranciers en onderaannemers. Door samen te werken en het voeren van levenscyclusanalyses van alle producten van SKF kan er beter gezocht worden naar verbeteringen aan bestaande producten en het ontwerp van nieuwe producten. Op deze manier kan men het materiaalverbruik doorheen de gehele supply chain verminderen.

Mr. Bex vertelde dat deze samenwerking wordt vergemakkelijkt door het intranet van SKF dat toegankelijk is voor alle werknemers van SKF en alle leden binnen de supply chain. Dit intranet bevat richtlijnen, informatie en tools om te samenwerking vlot te doen verlopen.

Watergebruik

Als lid van het wereldwijde ISO 14001 gecertificeerde milieumanagementsysteem van SKF, moeten alle bedrijven binnen de groep alle lokale wetten en reguleringen volgen. Dit geldt ook voor alle leveranciers en onderaannemers. Hieronder valt bijvoorbeeld ook de omgang met afvalwater. SKF heeft hiervoor op verschillende sites waterzuiveringsinstallaties geïnstalleerd of werkt in bepaalde sites met een watersysteem met een gesloten circuit, zodat er geen vervuild water in het milieu terecht komt.

SKF maakt gebruik van de 'Global Water Tool'²⁰ ontwikkeld door de World Business Council on Sustainable Development om sites binnen hun groep te identificeren die nood hebben aan een programma voor het gebruik van water.

²⁰ Global Water Tool: dit is een gratis en simpel toe te passen tool die bedrijven in staat stelt om hun waterverbruik in kaart te brengen en de gevolgen die dit op milieugebied te achterhalen. Meer informatie is te vinden op: <http://www.wbcd.org/templates/TemplateWBCSD5/layout.asp?type=p&MenuId=MTC1Mg&doOpen=1&ClickMenu=LeftMenu>.

Recyclage en afvalverwerking

SKF probeert zo goed mogelijk haar afval te verminderen en haar recyclagepercentage te verhogen. Het bedrijf doet dit om zowel kosten te verminderen als uit overtuiging voor het verkleinen van hun impact op het milieu. Alle metaaloverschot uit de productie van SKF wordt gerecycleerd om daarna opnieuw te worden gebruikt voor productie (SKF, 2011).

Opnieuw is samenwerking met leveranciers en afnemers van essentieel belang. Door bij het ontwerp van de producten en componenten al rekening te houden met de recyclage op het einde van de levensduur van het product, vergemakkelijkt men de recyclage en kan men kosten besparen.

Bij SKF Tongeren komt het meeste afval van verpakking. Deze verpakking wordt aangekocht bij leveranciers die goedgekeurd zijn door SKF en dus aan alle SKF standaarden voor milieumanagement voldoen. Mr. Bex vertelde dat er bij SKF Tongeren met 4 soorten verpakkingsmateriaal gewerkt wordt, namelijk hout, karton, porschuim en plastic. Het karton en de plastic zijn van gerecycleerd of milieuvriendelijk materiaal. Het hout wordt vooral gebruikt voor paletten. Beschadigde paletten worden hersteld om zo onnodig afval te vermijden. De porschuim wordt gebruikt als opvulmateriaal en is het minst milieuvriendelijk verpakkingsmateriaal. Daarom is SKF Tongeren bezig met onderzoek om deze porschuim te vervangen door een opvulling gebaseerd op gerecycleerd karton.

Rapportering

Binnen SKF worden alle prestatiegegevens gerapporteerd door alle afzonderlijke sites. Deze rapportering bevat gegevens omtrent het energieverbruik, CO₂ uitstoot, afvalverwerking, materiaalverbruik, afval en recyclage. Afhankelijk van de soort gegevens gebeurt dit per kwartaal of jaarlijks.

Het rapporteren van de uitstoot van broeikasgassen gebeurt op basis van het Greenhouse Gas Reporting (GHG) protocol opgesteld door de World Business Council on Sustainable Development en het World Resource Institute.

SKF rapporteert alle gegevens van alle fabricagefabrieken, technische centra en logistieke sites. Vooral de gegevens naar externe auditkantoren gestuurd worden ter verificatie en controle, doet SKF eerst zelf nog een verificatie en controle van de verzamelde data. SKF stuurt al sinds 1998 haar 'Environmental Report' naar externe partners ter verificatie (SKF, 2011).

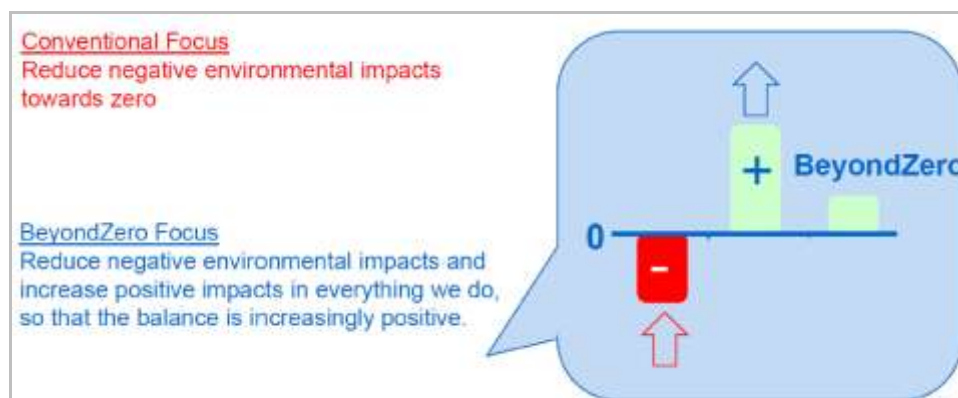
In 2000 nam SKF ook de Sustainability Reporting Guidelines aan die aangegeven werden door de Global Reporting Initiatives (GRI). De GRI rapporteringsprincipes worden nauw gevolgd voor het rapporteren van prestaties op zowel economisch, sociaal als milieugebied. Hiernaast vraagt SKF ook aan haar aandeelhouders welke informatie zij willen hebben, en neemt deze dan ook op in het jaarrapport.

De verificatie en controle van het sustainability report wordt door een onafhankelijke derde partij gedaan in overeenstemming met de richtlijnen van het GRI. Dit wordt gedaan om aandeelhouders ervan te verzekeren dat de vrijgegeven informatie transparant, geloofwaardig en correct is (SKF, 2011).

De reden waarom SKF elk jaar een sustainability report vrijgeeft, is dat het bedrijf inziet dat het belangrijk is dat het door al haar aandeelhouders en stakeholders wordt gezien als een bedrijf dat zo duurzaam mogelijk handelt op zowel economisch, sociaal als milieugebied. Op deze manier geniet SKF een goed imago en kan het klanten, afnemers en leveranciers aantrekken. Het sustainability report wordt sinds 2002 elk jaar in het jaarrapport opgenomen.

BeyondZero

Om voortdurend te werken aan innovatie, heeft SKF, zoals eerder vermeld, BeyondZero in het leven geroepen. Deze BeyondZero is een doelstelling die streeft naar het beperken van de negatieve gevolgen voor het milieu en het bevorderen van de positieve gevolgen, zowel binnen als buiten SKF.



Figuur 3.3: BeyondZero

SKF draagt op een positieve manier bij aan de verbeteren van het milieu door het minimaliseren van de negatieve gevolgen voor het milieu van haar processen, maar ook door haar klanten te helpen met het behalen van betere milieuprestaties door de milieuprestaties van de producten van SKF te maximaliseren.

Er wordt steeds gewerkt aan nieuwe producten, oplossingen en diensten die de klant helpen op een energie-efficiënte wijze te presteren. Dit betekent dat SKF informatie en ondersteuning geeft aan haar klanten zodat deze klanten op hun beurt kunnen werken aan innovatieve oplossingen en technologieën die het milieu ten goede komen (SKF, 2007).

Voorbeelden van een BeyondZero samenwerking met klanten zijn bijvoorbeeld het reduceren van wrijving waardoor de machines van de klant minder energie nodig hebben, het voorkomen van lekkages en de noodzaak om schadelijke smeermiddelen verminderen.

Een voorbeeld van een product dat met BeyondZero in het achterhoofd ontwikkeld is, is de energie-efficiënte E2 lager. Deze lager veroorzaakt 30% minder wrijving dan gewone lagers en zorgt ervoor dat de machines waarin ze gebruikt worden minder energie nodig hebben om te werken.

3.2.3 Green purchasing binnen SKF

SKF koopt binnen de groep zowel directe als indirecte materialen aan en diensten aan. Directe materialen worden bij SKF gedefinieerd als elk product dat zal worden geconverteerd naar of zal worden gebruikt in afgewerkte producten van SKF. Een voorbeeld hiervan zijn de metalen die gebruikt worden voor de productie van lagers en rubber voor het produceren van afdichtingen. Daarnaast worden er ook indirecte producten aangekocht die door SKF worden omschreven als producten, apparatuur en diensten die niet zullen worden geconverteerd naar afgewerkte SKF producten, maar wel een effect hebben op dit afgewerkte product. Voorbeeld hiervan zijn schoonmaakmiddelen en gassen, maar ook machines voor productie en meetapparatuur (SKF, 2005).

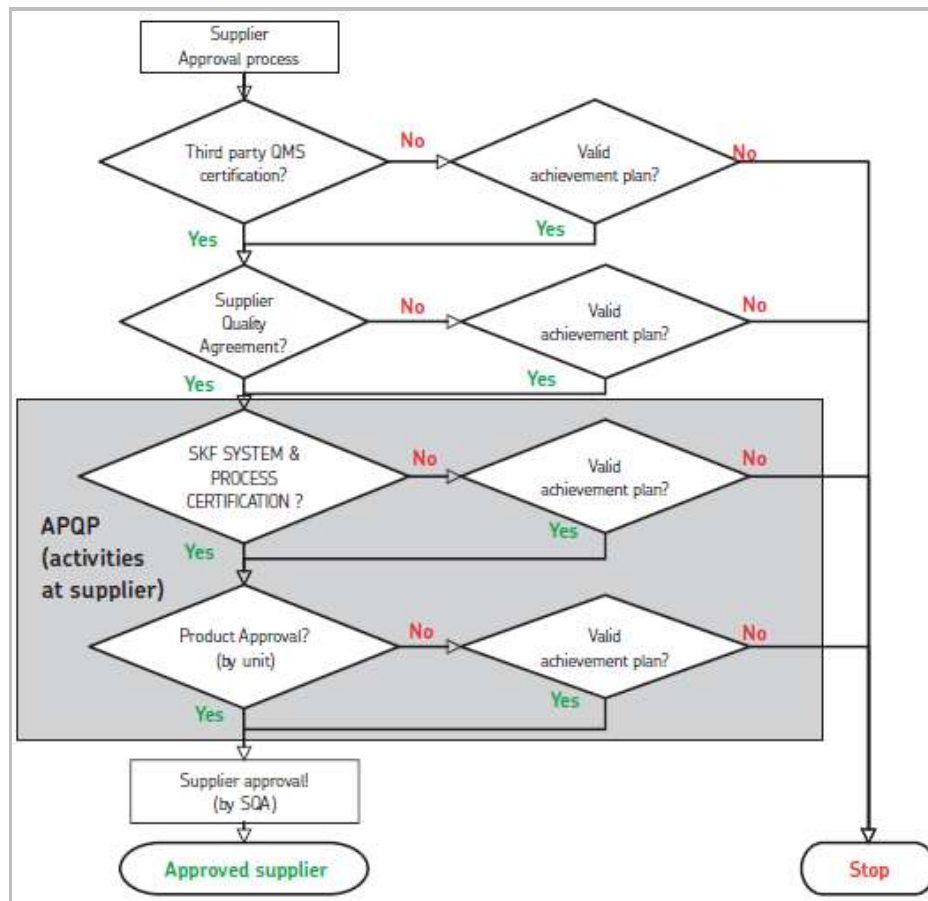
Om het aankoopproces vlot te doen verlopen, heeft SKF een schema opgesteld voor het goedkeuren van leveranciers en hun producten en diensten. Dit schema wordt op de volgende pagina weergegeven. Het schema is zowel van toepassing op de aankoop van directe als indirecte productiematerialen.

Allereerst moet er worden nagegaan of de potentiële leverancier een kwaliteitsmanagement-systeem gebruikt. Dit moet worden geverifieerd door een derde partij die hierin gespecialiseerd is. Dit systeem moet minstens voldoen aan ISO 9001. Leveranciers die hier nog niet aan voldoen, moeten een plan uitschrijven om binnen de 18 maanden te kunnen voldoen aan de eisen van SKF.

Vervolgens moet de leverancier ook de 'Supplier Quality Assurance Agreement' adopteren. Dit willen zeggen dan deze leverancier moet voldoen aan alle eisen en regels in de code of conduct van SKF, het environmental health and safety policy van SKF en alle overige eisen die SKF aan hen stelt. Hierbij wordt natuurlijk veel aangedacht besteed aan de duurzaamheid van zowel de leverancier als de producten die deze aanbiedt. Het behalen van een ISO 14001 gecertificeerd milieumanagementsysteem is een voorbeeld van de eisen gesteld door SKF in haar code of conduct.

Hiernaast moet de leverancier haar sites en deze van haar onderaannemers ook beschikbaar stellen voor regelmatige controles door zowel gespecialiseerde derde partijen als audit teams van

SKF zelf, zodat er zorgvuldige audits kunnen gebeuren van het kwaliteitsmanagementsysteem en de processen van de leverancier. Wanneer de leverancier aan alle eisen van SKF voldoet, zal zij een kwaliteitscertificaat van SKF krijgen. Wanneer de leverancier niet aan de eisen van SKF voldoet krijgt zij van SKF enkele richtlijnen en een bepaalde tijd om aanpassingen te maken aan haar processen.



Figuur 3.4: Workflow for supplier approval (SKF, 2005).

Na het goedkeuren van de processen moeten natuurlijk ook de producten van de leverancier gecontroleerd en goedgekeurd worden door SKF. Voor de aankoop van directe materialen zal SKF, afhankelijk van het aangekochte materiaal, hun specificaties en bijhorende vereisten doorgeven aan de leverancier. De leverancier moet dan aangeven dat zij dit materiaal zal produceren volgens deze specificaties en SKF zal erop toezien dat dit ook gebeurt. Als SKF bijvoorbeeld van een leverancier vraagt om een bepaalde onderaannemer te gebruiken, zal deze leverancier dit ook moeten doen. Een ander voorbeeld is een eis van SKF aan de leverancier een bepaalde stof niet te gebruiken. De leverancier moet dan naar alternatieven zoeken. Wanneer de leverancier de producten kan produceren zodat ze voldoen aan de eisen van SKF, zal dit product een goedkeuringstatus krijgen van SKF.

SKF heeft geen specifieke procedure voor het goedkeuren van indirecte materialen. Er kan voor belangrijke producten eveneens gebruik worden gemaakt van dezelfde werkmethode als bij directe materialen. Belangrijke producten zijn bijvoorbeeld producten die schadelijk zijn voor de omgeving.

Hiervoor wordt een speciaal individueel schema opgesteld en speciale vereisten gesteld door SKF. Voor minder belangrijke indirecte producten mogen bedrijven binnen de SKF groep zelf vereisten opstellen voor hun leveranciers. Deze moeten natuurlijk steeds voldoen aan de basisvereisten voor het aankopen van producten van de SKF Groep. Mr. Bex vertelde dat SKF Tongeren bijvoorbeeld ecologische schoonmaakproducten aankoopt en voor het verpakken van hun producten van leveranciers vraagt gebruik te maken van gerecycleerd karton en recycleerbaar hout.

Om het proces voor het goedkeuren van de processen en producten van leveranciers te vergemakkelijken, wordt er bij SKF gebruikt gemaakt van een 'Advanced Product Quality Planning (APQP)'. Hierbij wordt er door SKF bij het doorgeven van haar aankoopspecificaties duidelijke schema's gebruikt voor de samenstelling van het aan te kopen product, een uitgebreide lijst opgesteld met de materialen en stoffen die wel en niet gebruikt mogen worden. Hierbij wordt er nauw samengewerkt met leveranciers om de kans op defecten zo klein mogelijk en liefst onbestaand te maken (SKF, 2005).

3.2.4 Drijfveren en barrières

Drijfveren

SKF richt zich vooral op duurzaamheid uit overtuiging. Hiernaast ziet SKF uiteraard ook in dat er vele voordelen gehaald kunnen halen uit een duurzaam imago, zoals het aantrekken van klanten en leveranciers en hogere winsten.

De kostenvoordelen die op lange termijn te behalen zijn door het gebruik van groen aankopen en samenwerking met leveranciers op het gebied van duurzaamheid zijn eveneens redenen waarom SKF een milieubeleid heeft ingevoerd.

SKF startte al vroeg met een milieubeleid, dit deden ze om een pionier te zijn op gebied van duurzaamheid, maar ook om mee te zijn met een trend die ontstond in de industrie.

Natuurlijk is een van de belangrijkste redenen waarom SKF aan duurzaam ondernemen en duurzaam aankopen doet, het voldoen aan wetten en regulering zowel op globaal niveau als op lokaal niveau en het behalen van bepaalde certificaten zoals ISO 14001. Het verkrijgen van deze certificaten draagt dan natuurlijk ook bij aan het verbeteren van hun imago.

Met hun BeyondZero principe helpt SKF ook klanten om duurzamer te werken. Hierdoor kunnen ze dus klanten aantrekken en hun klantenbestand uitbreiden.

Mr. Bex bevestigde dat het algemene milieubeleid van de SKF groep de hoofdreden is waarom SKF Tongeren aan duurzaam ondernemen doet. Daarnaast zijn er natuurlijk ook de voordelen die het bedrijf kan behalen door een veilige en gezonde werkomgeving te bieden aan hun werknemers, die

hierdoor beter gaan presteren. Ze zien bij SKF Tongeren ook in dat er kosten bespaard kunnen worden, bijvoorbeeld door het gebruik van herbruikbare containers en recycleerbaar verpakkingsmateriaal.

De drijfveren voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor SKF (Tongeren) zijn:

- strategie (waarden binnen onderneming);
- organisatorische factoren: druk van hoofdzetel;
- mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren;
- verbeteren van de bedrijfsprestaties;
- verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten;
- het behalen van een strategisch voordeel;
- wetten en reguleringen;
- ISO 14000 certificatie;
- druk van klanten (voldoen aan klantenwensen);
- samenwerking met afnemers (klanten);
- druk van de gemeenschap (stakeholders);
- volgen van trend;
- imago verbeteren (externe kritiek vermijden);
- veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen.

Barrières

De enige barrières die mr. Bex bij SKF Tongeren zag voor het gebruik van duurzame activiteiten waren de kosten die hieraan verbonden zijn. Zo is de aankoop van groene stroom bijvoorbeeld duurder dan gewone stroom. Hij zei echter ook dat er niet zo zeer naar deze barrière gekeken mag worden, omdat SKF uit overtuiging duurzaam gaat ondernemen.

Hiernaast bleek het soms moeilijk om geschikte groene leveranciers te vinden. Bovendien zijn er op dit ogenblik soms geen substituten voor bepaalde minder milieuvriendelijke processen en producten. Zo gebruikt SKF Tongeren porschuim als verpakkingsmateriaal omdat dit het meest geschikte verpakkingsmateriaal is. Porschuim is echter niet milieuvriendelijk, maar wordt bij gebrek aan een passend alternatief toch nog steeds gebruikt. SKF Tongeren doet wel onderzoek om dit porschuim te vervangen door gerecycleerd karton.

De barrières voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor DSM (Sittard) zijn:

- angst voor kostenverhogingen;
- beperkte beschikbaarheid groene leveranciers;
- beperkte beschikbaarheid of ontbreken van groene producten.

3.3 Ford (Genk)

3.3.1 Inleiding

Ford Motor Company is een automobielproducent met verschillende vestigingen over de hele wereld. Eén van deze vestigingen ligt in Genk. Ford Genk telt op dit ogenblik meer dan 5.000 werknemers. De fabriek bevat een perserij, een carrosserie-ruwbouwafdeling, een lakafdeling en een assemblage-afdeling. Er worden 3 verschillende modellen geproduceerd; de Ford Mondeo, Ford S-Max en Ford Galaxy. Ford Genk produceert eveneens wielen en verscheidene koetswerkonderdelen voor toelevering aan andere assemblagebedrijven uit de Ford groep.

Ford wenst de grootste leverancier ter wereld te worden van automobielp producten en –diensten en deze producten en diensten met passie en oog voor detail aan de klanten aan te bieden. Ford vindt het belangrijk om zich te houden aan sterke normen en waarden, waarbij op een evenwichtige wijze aandacht besteed wordt aan hun werknemers, het milieu, de samenleving en hun klanten. Ford wil hierbij een 'betere' leefwereld creëren voor de toekomstige generaties. Duurzaamheid wordt dan ook gezien als een belangrijk begrip binnen het milieubeleid van Ford. Voor Ford is een duurzaam beleid bijgevolg een ecologisch beleid dat ervoor moet zorgen dat de generaties na ons minstens dezelfde milieukwaliteit en mogelijkheden overhouden als de huidige generatie (Ford, 2011).

Om meer informatie te verkrijgen over het milieubeleid en de groene aankoopactiviteiten bij Ford Genk, is er een interview afgenomen met mevrouw Hilde Lemmens, milieucoördinator bij Ford Genk.

3.3.2 Duurzaamheid binnen Ford

Maatschappelijk verantwoord ondernemen

Ford beschrijft zichzelf als een autofabrikant die gericht is op maatschappelijk verantwoord ondernemen. Dit maatschappelijk verantwoord ondernemen berust op de bereidheid anderen te helpen, milieubewust te handelen en sociaal tolerant te zijn. Er worden programma's samengesteld om tolerantie en gelijke kansen te promoten en actief sociale en milieuprogramma's te steunen. Ford startte met duurzaam ondernemen lang voordat het populair of wettelijk verplicht was, zo behaalden ze bijvoorbeeld als eerste autoconstructeur de ISO 14001 certificatie voor al hun fabrieken overal ter wereld (Ford, 2011).

Ford ziet in dat broeikasgassen in het algemeen en meer specifiek CO₂ erkend worden als de belangrijkste factor van de klimaatverandering en dat er geen pasklare oplossing bestaat voor dit complexe probleem. Daarom ijvert Ford voor een vermindering van hun milieueffecten via een brede waaier van maatregelen en acties. Ford levert inspanningen om het brandstofverbruik van

hun voertuigen te verlagen en hun productieprocessen duurzamer te maken. Het ontwikkelen van een gamma van ECONetic²¹- en Flexifuel²²-voertuigen is hier een voorbeeld van (Ford, 2011). Ford Genk levert eveneens aanhoudende inspanningen om op energie en natuurlijke grondstoffen te besparen. De 'sustainability-aanpak' van Ford omvat bijgevolg niet alleen de ontwikkeling en de bouw van milieuvriendelijke wagens, maar eveneens het zo milieuvriendelijk houden van het productieproces. Begin 2009 heeft Electrabel twee windturbines gebouwd op de site van Ford Genk. Deze turbines leveren elk 2 Megawatt elektrisch vermogen en zorgen naast een verlaagde uitstoot ook voor lagere energiekosten. Dit initiatief werd volledig door Electrabel bekostigd. Mevr. Lemmens vertelde ons dat Ford Genk verder ook groene energie aankoopt bij Electrabel, hoewel deze groene stroom duurder is (Ford, 2011). Alle functies worden bijgevolg in het duurzaamheidsbeleid betrokken, ook de aankoopfunctie.

In haar milieubeleidsverklaring geeft Ford Genk aan dat het bedrijf ernaar streeft om wereldwijd een leidinggevende rol te spelen op gebied van milieubeheer. De punten die hierin werden opgenomen zijn:

- het naleven van milieuwetgeving en regelgeving;
- het streven naar continue verbetering op het vlak van milieu;
- het verminderen van milieuhinder en afval;
- het voorkomen van activiteiten die een negatieve milieu-impact hebben.

Het doel van dit milieubeleid is om een milieuzorg- en milieubeheersysteem uit te bouwen dat volledig conform is met de ISO 14001 norm. Aan de hand van deze systemen kan men de prestaties op gebied van milieuzorg controleren en continu verbeteren, vooral met betrekking tot:

- de luchtemissies en de afvalstoffen die ontstaan bij de oppervlaktebehandeling;
- het gebruik van water;
- het energiebeheer;
- het ontstaan en de kwaliteit van afvalwater;
- het gescheiden inzamelen van afvalstoffen om hergebruik en recyclage te optimaliseren.

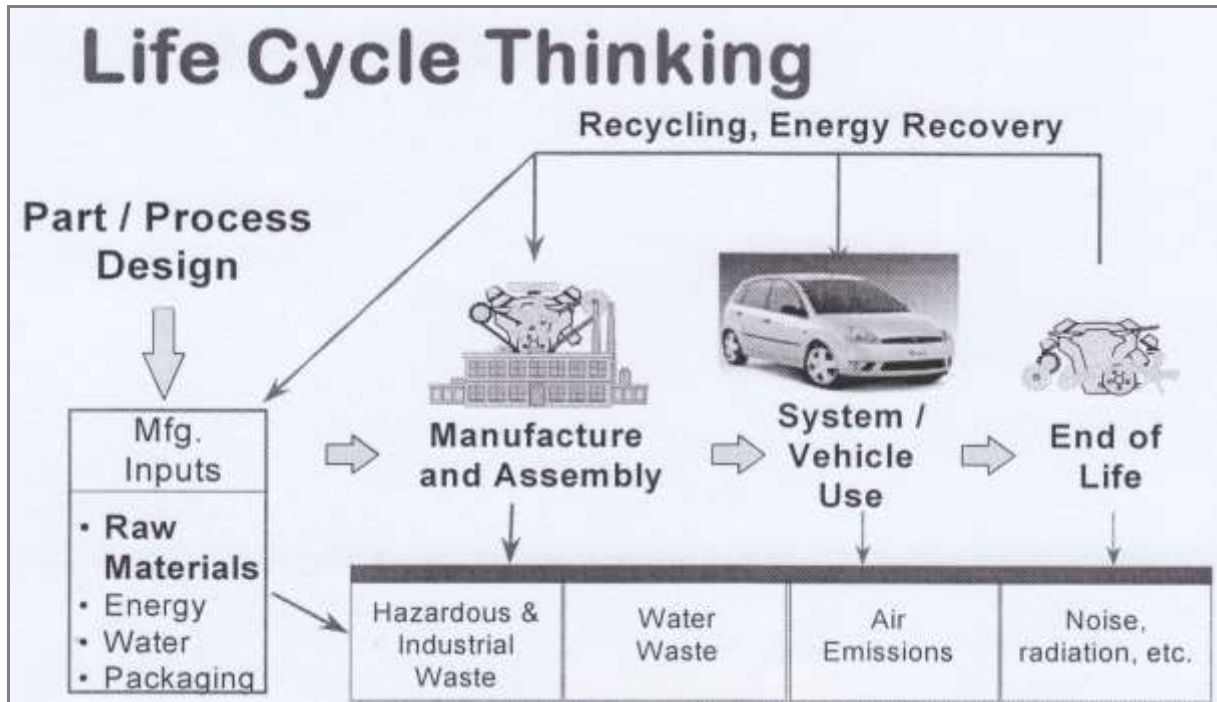
Sinds 11 december 1998 is Ford Genk ISO 14001 gecertificeerd. Deze certificatie is verkregen na een doorlichting door Bureau Veritas Quality International. In januari 2005 werd Ford Genk voor de derde maal voorgedragen voor ISO 14001 (Ford, 2011) en gecertificeerd.

²¹ Het ECONetic-gamma van Ford bestaat uit praktische, betaalbare en duurzame voertuigen. Door kinetic Design te verenigen met high-tech conventionele motortechnologie bieden ECONetic-voertuigen een combinatie van een lagere rijweerstand, betere aerodynamische eigenschappen en een hoog motorrendement die borg staat voor lagere CO₂-emissies (Ford, 2011).

²² Flexifuel-voertuigen rijden op E85, een mengsel van 85% bio-ethanol en 15% loodvrije benzine. De 'flexi'-motor kan ook op benzine lopen, of op een combinatie van beide. De motor detecteert automatisch welke brandstof aanwezig is en voert de nodige aanpassingen door. Bio-ethanol wordt gemaakt van hernieuwbare basismaterialen (suikerbiet, houtresten, tarwe of afval van gewassen). Flexifuel-voertuigen die op E85 rijden, stoten 30% tot 80% minder CO₂ (Ford, 2011).

Levenscyclusanalyse

Ford maakt gebruik van 'Life Cycle Thinking'. Hierbij wordt er van wieg tot graf rekening gehouden met de duurzaamheid van de wagens. Het proces wordt in onderstaand schema weergegeven.



Figuur 3.5: Ford Life Cycle Thinking (Ford, 2008)

In het schema is te zien dat er doorheen de gehele supply chain rekening wordt gehouden met de verschillende bijproducten die ontstaan zowel tijdens het design, de aankoop van grondstoffen en onderdelen, de productie, het gebruik en de recyclage van de Ford voertuigen. Voorbeelden hiervan zijn giftig afval, watervervuiling, luchtvervuiling, lawaai en straling. Door elke schakel van de supply chain in kaart te brengen en de gevolgen ervan voor het milieu te onderzoeken, kan men al bij het ontwerp van een nieuwe wagen rekening houden met deze gevolgen voor het milieu. Zo kan men het ontwerp van de wagens (gebruikte materialen, verbruik motor, uitstoot,...) en de activiteiten binnen de supply chain (productie, logistiek,...) aanpassen om schadelijke gevolgen voor het milieu ervan te verminderen.

Een voorbeeld hiervan zijn de eerder vernoemde Econetic- en Flexifuelmodellen, waarbij de motoren zo ontworpen zijn dat ze tijdens het gebruik zo weinig mogelijk brandstof verbruiken en zo weinig mogelijk CO₂ uitstoten. Ook wordt er bij het ontwerp van Ford-modellen in de ontwerpfase al rekening gehouden met de gebruikte materialen, om er zo voor te zorgen dat er tijdens de productie zo weinig mogelijk afval geproduceerd wordt en de wagens op het einde van hun levensduur gemakkelijk gerecycleerd kunnen worden (Ford, 2011).

Om dit 'life cycle thinking' te kunnen toepassen introduceerde Ford een nieuwe visie op de productie van milieuvriendelijke voertuigen. Vanaf de prille ontwikkelingsstadia van de wagen geeft Ford deze een 'Product Sustainability Index' mee. Deze index geeft een aanwijzing van de duurzaamheid van het voertuig. Het PSI systeem is in overeenstemming met ISO 14040, de internationale norm voor levenscyclusanalyse.

Voor het berekenen van deze index wordt er rekening gehouden met:

- aardopwarmingsvermogen over de volledige levenscyclus (hoofdzakelijk CO₂-uitstoot);
- luchtkwaliteitspotentieel over de volledige levenscyclus (andere vormen van luchtverontreiniging);
- gebruik van duurzame materialen (gerecycleerde en hernieuwbare materialen)
- interieurluchtkwaliteit (met TÜV allergiecertificatie);
- geluidsimpact buiten (extern geluidsniveau);
- veiligheid voor inzittenden en voetgangers;
- mobiliteitspotentieel (zit- en bagagecapaciteit in verhouding tot de afmetingen van het voertuig);
- eigenaarskosten over de volledige levensduur (totale kosten over de eerste drie jaar).

Ford ontwierp de Ford S-MAX en Galaxy met PSI. De Galaxy levert nu betere resultaten dan het vorige model voor milieu-, sociale en economische criteria. Voortaan worden alle Ford voertuigen ontwikkeld met PSI (Ford, 2011).

End-of-Life

Mevr. Lemmens vertelde dat Ford elke Ford wagen gratis terugneemt op het einde van de levensduur, ongeacht de datum van eerste registratie. Sinds 1 juli 1999 zijn eindverkopers verplicht om bij verkoop van een nieuw voertuig op vraag van de klant diens oude voertuig kosteloos terug te nemen. Dit proces wordt geregeld door de milieubeleidovereenkomst (MBO) tussen producenten en overheid van 30 maart 1999, die hernieuwd is in 2004. De wetgeving bepaalt dat vanaf 2006 85% van het gewicht van alle voertuigwrakken verwerkt moet worden, 80% door hergebruik of recyclage en 5% via terugwinning van energie (verbranding). Tegen 2015 moet 95% verwerkt worden waarvan maximaal 10% via terugwinning van energie (Ford, 2011).

Alle nieuwe Ford-modellen zijn voor 85% recycleerbaar. In Europa zijn bijna 300 onderdelen die in de Ford-modellen worden gebruikt, gemaakt van gerecycleerde niet-metalen materialen. Hiermee voorkomen we dat er ongeveer 17.000 ton per jaar aan afval ontstaat (Ford, 2011).

Ford heeft zich bijgevolg toegelegd op het gebruik van gerecycleerde en hernieuwbare materialen om hun wagens minder milieubelastend te maken. In 1993 was Ford de eerste autofabrikant die wereldwijd aan leveranciers en ingenieurs ontwerprichtlijnen oplegde waarin recycling een belangrijke rol speelde (design-for-recycling). Deze ontwerprichtlijnen houden bijvoorbeeld specificaties in voor een eenvoudiger voorbehandeling van materialen en specificaties over hoe

recycleerbare en hernieuwbare materialen kunnen worden toegepast in de ontwerpfase voor zowel de wagens als hun componenten. De design-for-recycling-richtlijnen hebben zich geleidelijk ontwikkeld tot ruimere concepten, namelijk design-for-environment (milieubewust ontwerpen) en design-for-durability (duurzaam ontwerpen). Dit concept vormt de basis voor het eerder genoemde innovatieve Product Sustainability Index van Ford.

Gerecycleerde en hernieuwbare materialen worden op verschillende manieren in het productieproces verwerkt. Van niet-metalen materialen worden bijvoorbeeld luchtfilters, behuizingen van verwarming en airconditioning, ventilatoren, vloeistofreservoirs voor radiatoren, isolatiemateriaal en accudeksels gemaakt. Materialen zoals hout en katoen krijgen een tweede leven als deurpaneel of isolatiemateriaal (Ford, 2011).

Deze gerecycleerde of herbruikbare materialen zijn echter niet altijd op zichzelf een betere keuze voor het milieu, maar kunnen bijvoorbeeld lichter zijn en zo voor lichtere wagens zorgen die minder verbruiken en dus zo het milieu minder belasten. Een ander voorbeeld is het maken van wegen van gemalen autobanden. Ford heeft succes geboekt met het ontwikkelen van een technologie waarmee gebruikte autobanden worden verwerkt tot rubber korrels die, gemengd met asfalt, een slijtvast en flexibel wegdek vormen. Op het fabrieksterrein in Dagenham (Duitsland) is hiermee een weg aangelegd. Het materiaal wordt nu grondig geëvalueerd voor mogelijke toepassing op het Europese wegennet (Ford, 2011).

Ford gebruikt gerecycleerde bumpers, accu's, banden, tapijten, flesdoppen, plastic flessen, computerbehuizingen en kleding. Deze worden verwerkt zowel voor onderdelen zoals luchtinlaten ten behoeve van motoren, isolatiemateriaal en bekleding/tapijten als in verpakkingsmateriaal voor onderdelen (Ford, 2011).

Afval

Ford gaat bewust om met afval. In 1995 werd het 'Total Waste Management Program' (TWM) opgesteld. Hiermee had Ford een primeur in de auto-industrie. Het TWM-programma omvat richtlijnen ten aanzien van het voorkomen, reduceren, hergebruiken en recycleren van afval. Ongeveer 90% van het verpakkingsmateriaal dat voorheen werd weggegooid, wordt nu hergebruikt. Er wordt constant gewerkt om dit percentage verder te verhogen. Het TWM-programma wordt door alle fabrieken van Ford toegepast (Ford, 2011).

Logistiek

Ford heeft de prestigieuze Supply Chain Distinction ontvangen. Ze kreeg deze voor haar uitzonderlijke prestaties op het gebied van milieubewuste planning en invulling van het logistieke proces. Tot die prestaties behoren ondermeer het voldoen aan de milieuregelgeving, het beperken van afval als onderdeel van het logistieke proces en het totale pakket aan 'groene' maatregelen binnen de complete keten. De prijs werd aan Ford Europa uitgereikt tijdens de 11th Annual

European Supply Chain and Logistics Summit, een evenement dat door de World Trade Group uit Londen werd georganiseerd en dat plaatsvond in Düsseldorf (Ford, 2011).

Om de CO₂-uitstoot zoveel mogelijk te reduceren maakt Ford in grote mate gebruik van de kust- en binnenscheepvaart voor het transporteren van onderdelen en afgewerkte wagens. Deze vrachtschepen zorgen voor het vervoer van wagens van bijvoorbeeld de Ford assemblagefabriek in Niehl, nabij Keulen in Duitsland, naar Antwerpen en verder naar andere zeehavens. Op de Rijn zorgen vijf schepen voor het vervoer van alle Ford Fiesta's en Ford Fusions die in de fabriek in Keulen worden gebouwd. Deze wagens kunnen ook worden vervoerd met vrachtwagens, maar het vervoer per schip levert verschillende milieubesparingen op, zoals bijvoorbeeld 2.900 ton minder CO₂ uitstoot. Afgelopen jaar vond 64% van alle vervoersbewegingen van nieuwe wagens door Ford Europa plaats over rivieren en zeeën, waardoor de inzet van trucks voor wegtransport in belangrijke mate afnam (Ford, 2011).

Om de milieuvervuiling nog verder terug te dringen, gaat Ford ook gebruik maken van transport over rails. Dit draagt, net zoals het gebruik van schepen, bij aan de reductie van de CO₂-uitstoot en beperkt de brandstofkosten aanzienlijk.

Ford Genk maakt maar beperkt gebruik van de binnenvaart omdat op dit moment een aantal bruggen over het Albertkanaal te laag zijn, waardoor het gebruik van hogere en minder brandstofverbruikende schepen niet mogelijk is. Ze maakt echter wel gebruik van de spoorwegen om zowel materialen als afgewerkte wagens mee te vervoeren. Ze doen dit door middel van speciale opleggers die in het geheel op en af daarvoor speciaal ontworpen treinwagens kunnen worden gehesen. Voorbeelden hiervan zijn transporten van leveranciers in Italië en Scandinavië naar de Ford-fabriek in Genk (Ford, 2011).

3.3.3 Green purchasing binnen Ford

Ford zegt dat ze, om hun milieubeleid met de nadruk op duurzaamheid ook daadwerkelijk te kunnen verwezenlijken, gebruik moeten maken van green purchasing. De aankoopfunctie bevindt zich volgens Ford namelijk op een kritieke plaats in de supply chain, waardoor er door middel van het invoegen van groene aankoopactiviteiten bepaalde schadelijke gevolgen voor het milieu geminimaliseerd of zelfs weggewerkt kunnen worden.

Ford Genk koopt zowel indirecte als directe materialen aan. Indirecte materialen zijn materialen die niet gebruikt worden voor productie, zoals bijvoorbeeld schoonmaakmiddelen en papier. Directie materialen zijn materialen die wel gebruikt worden voor productie. Hieronder vallen grondstoffen zoals metaal, maar ook onderdelen zoals autozetels. Naast het aankopen van deze materialen, koopt Ford Genk ook energie aan.

Mevr. Lemmens gaf aan dat Ford Genk van al haar tier 1 leveranciers²³ vraagt om ISO 14001 gecertificeerd te zijn, en dit enkel door een 3^e partij. Dit geldt zowel voor productiebedrijven als dienstenbedrijven. Ford aanvaard eveneens EMAS²⁴, maar moedigt haar tier 1 leveranciers aan om beide certificeringen te behalen. Hiernaast vraagt Ford Genk ook van al haar leveranciers dat ze zich aan de Europese richtlijnen en wetgeving houden. Ook leveranciers van buiten Europa moeten aan deze richtlijnen en wetgeving voldoen, alsook aan de wetgeving van de landen waarin ze gevestigd zijn. Leveranciers die aan Ford Genk willen leveren maar niet aan deze vereisten voldoen, komen niet in aanmerking om door Ford als leverancier gekozen te worden. Ford geeft deze leveranciers hun vereisten door, zodat deze leveranciers hun processen kunnen aanpassen om zo toch in aanmerking te komen. Ford moedigt haar leveranciers ook aan om op hun beurt ook hun leveranciers te verplichten om ISO 14001 gecertificeerd te zijn en zich aan alle Europese reguleringen en wetten te houden.

Leveranciers van Ford worden ook gevraagd om tijdig hun IMDS²⁵ data in te sturen zoals vereist door de Restricted Substance Management Standard²⁶ en om zich te houden aan de Supplier Environmental Guidelines for Components²⁷. Daarnaast wordt er van leveranciers verwacht dat ze het gebruik van gerecycleerde materialen overwegen als dit geen afbraak doet aan de kwaliteit en de kosten niet stijgen. Leveranciers die geen gebruik maken van gerecycleerd of herbruikbaar materiaal dat opgenomen is in de Supplier Environmental Guidelines for Components moeten dit rechtvaardigen. Het labelen van bepaalde componenten zoals plastic en rubber om zo de recyclage of het hergebruik te vergemakkelijken is ook een vereiste voor leveranciers van Ford (Ford, 2008).

Sinds 1 juni 2007 is er een nieuwe Europese regulering omtrent de registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen. Deze REACH (Registration Evaluation and Authorisation of Chemicals) definieert stoffen en samenstellingen. Alle leveranciers van Ford moeten zich aan deze REACH regulering houden. Dit wil zeggen dat de producten moeten samengesteld zijn volgens de richtlijnen in deze REACH en dat de rapportering van deze samenstelling eveneens moet verlopen volgens deze richtlijnen (Ford, 2008). Op deze manier bevatten de wagens van Ford geen stoffen en samenstellingen die schadelijk zijn voor het milieu.

²³ Tier 1 leveranciers: Leveranciers die componenten en ruw materiaal direct aan Ford leveren. Deze leveranciers zijn verantwoordelijk voor hun eigen leveranciers (Ford, 2008).

²⁴ De EMAS regulering: De EU Eco-management and Audit Scheme (EMAS) is een managementtool voor ondernemingen om hun milieuprestaties te evalueren, rapporteren en verbeteren. Deze tool is beschikbaar sinds 1995 en was in het begin enkel van toepassing op industriële ondernemingen. Vanaf 2001 is de EMAS tool bruikbaar voor bedrijven in de economische sector en voor overheidsdiensten (European Commission, 2011).

²⁵ IMDS staat voor International Material Data System en is een elektronisch systeem dat bedrijven in staat stelt om alle relevante data omtrent het milieu voor hun producten bij te houden. Hierin worden wetten en reguleringen omtrent gebruik van gevaarlijke stoffen en end-of-life richtlijnen opgenomen. Leveranciers geven in dit systeem de samenstelling van hun producten weer, zodat het productiebedrijf weet welke stoffen hun finaal product bevat. Meer informatie is te vinden op: <http://services.mdssystem.com/>

²⁶ Restricted Substance Management Standard: dit is een standaard waarin alle verboden stoffen en producten zijn opgenomen. De leveranciers mogen geen producten aan Ford leveren die stoffen of producten op deze lijst bevatten. Dit document bevat eveneens richtlijnen over hoe en wat leveranciers moeten rapporteren aan Ford (Ford, 2008).

²⁷ Supplier Environmental Guidelines for Components: Milieurichtlijnen die Ford opgesteld heeft om leveranciers duidelijk te maken aan welke eisen hun producten moeten voldoen (Ford, 2008).

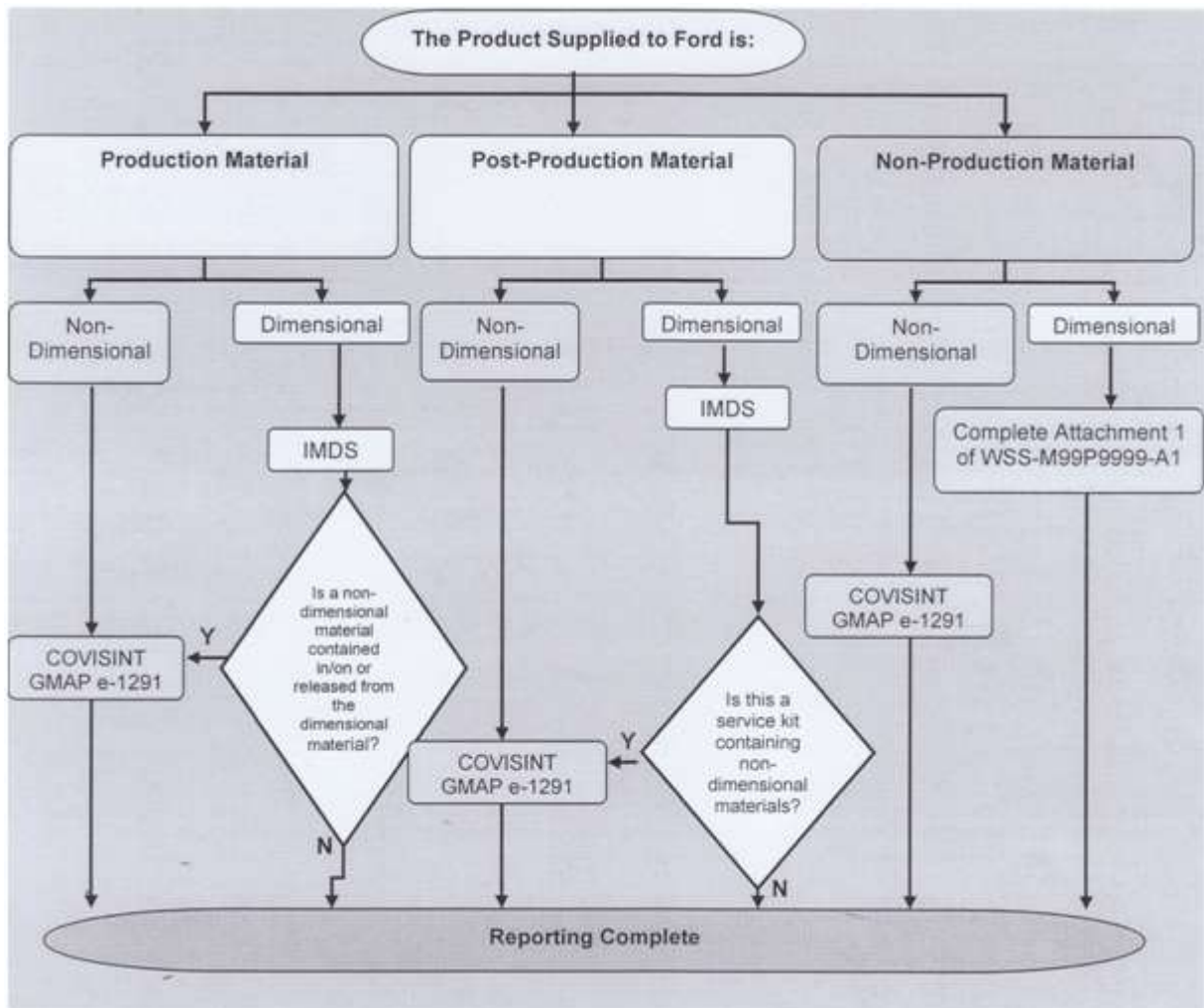
Om na te gaan welke van hun leveranciers voldoen aan welke vereisten, heeft Ford een Global Supplier Database. Dit is een databank waar alle leveranciers van Ford als hun informatie moeten weergeven van zowel hun processen als hun producten. Op deze manier kan Ford nagaan aan welke certificaten, wetten en reguleringen de leveranciers voldoen, welke stoffen en materialen ze gebruiken en hoe hun producten samengesteld zijn (Ford, 2008).

Wat betreft de aankoop van indirecte materialen of niet-productiemateriaal heeft Ford Genk ook enkele groene initiatieven genomen. Zo wordt er voor het schoonmaken van alle gebouwen bij Ford Genk gebruik gemaakt van milieuvriendelijke schoonmaakproducten. Deze producten komen na gebruik in de riolering terecht. Het is daarom belangrijk om te kijken of ze geen schadelijke stoffen bevatten. Hiernaast wordt ook het meubilair bij milieuvriendelijke leveranciers aangekocht, zoals bijvoorbeeld de bureaus en kasten in de kantoren. Dergelijke aankopen komen echter slechts om de aantal jaren voor. Er worden een aantal leveranciers aangesproken die een offerte maken waarin niet alleen de prijs vermeld staat, maar die ook informatie bevat omtrent de milieu-impact van hun producten, bijvoorbeeld de kasten en bureaus. Voor het onderhoud van machines wordt milieuvriendelijke olie aangekocht. Deze olie wordt op een milieuvriendelijke manier geproduceerd en bevat biologische stoffen die het milieu niet schaden. Ford Genk is ook overgeschakeld op het gebruik van javel voor het desinfecteren van haar industriewater. Javel is minder schadelijk voor het milieu dan het chloorgas dat voordien gebruikt werd. Hiervoor was er een aanpassing aan bepaalde machines nodig, maar dit was een investering die paste in het duurzaamheidsbeleid van Ford.

Naast de indirecte materialen koopt Ford Genk ook direct productiemateriaal aan zoals grondstoffen en auto-onderdelen. Mvr. Lemmens vertelde dat de proportie gerecycleerde materialen die in een nieuwe auto gebruikt worden beperkt is. De materialen die gebruikt worden zijn echter wel geoptimaliseerd om op het einde van de levenscyclus van de wagen gemakkelijk gerecycleerd te kunnen worden. Hiernaast moeten alle materialen en stoffen die worden aangekocht voldoen aan alle Europese reguleringen en moeten de leveranciers voldoen aan de eerder beschreven certificaten, wetten en reguleringen. Een voorbeeld van de aankoop van productiemateriaal is de lak voor de wagens. Hierin zitten allerlei chemicaliën die schadelijk kunnen zijn voor het milieu. Ford zorgt dat de lak die ze aankoopt zo milieuvriendelijk mogelijk is mogelijk en heeft een eigen zuiveringsstation om het water te zuiveren dat bij het lakproces gebruikt wordt.

Mevr. Lemmens legde uit dat Ford Genk bij haar bestellingen een stappenplan volgt. De eerste stap is het plaatsen van de specificaties voor een bestelling. Bestaande en potentiële leveranciers (dit hangt van de bestelling af) kunnen vervolgens de samenstelling van hun producten naar Ford doorsturen via hun eigen IMDS of GMAP-systeem (Global Material Approval Process van Ford). Vervolgens worden er een toxicologisch onderzoek, een brandveiligheidstest door de brandweer, een onderzoek door de milieufdeling en een onderzoek door de veiligheidsdienst gedaan. Zij moeten allemaal hun goedkeuring geven, zelfs als de leverancier gecertificeerd is met ISO 14001 en EMAS. Als alle afdelingen hun goedkeuring hebben gegeven, wordt de bestelling gedaan bij de leverancier die aan alle eisen van Ford voldoet en de meest duurzame producten verkoopt die toch nog economisch verantwoord zijn.

Onderstaande figuur geeft weer op welke manier leveranciers moeten rapporteren aan Ford voor verschillende soorten producten. Het volgen van dit rapporteringschema is eveneens een vereiste die Ford oplegt aan al haar tier 1 leveranciers.



Figuur 3.6: Bestel- en rapporteringschema van Ford (Ford, 2010)

Zoals al aangegeven, vertelde Mevr. Lemmens ook dat Ford Genk groene stroom aankoopt aan bij Electrabel. Deze groene stroom is duurder dan gewone stroom, maar toch koopt Ford Genk deze groene stroom aan om zo verder aan hun duurzaamheidsbeleid te werken. Daarbij komen ook de twee windmolens die Electrabel op de terreinen van Ford Genk geplaatst heeft.

Bij het aankopen van verpakkingsmaterialen wordt er eveneens rekening gehouden met green purchasing. Ford Genk ziet dit als een belangrijk aspect voor het groener maken van de supply chain. Om de hoeveelheid verpakking en de bijhorende hoeveelheid afval te verminderen, eist Ford Genk van haar leveranciers dat ze hun onnodige verpakking herleiden tot een minimum en om meer herbruikbare verpakkingen te gebruiken. Deze herbruikbare verpakkingen komen in de vorm van herbruikbare containers en de specificaties voor het gebruik worden door Ford aan hun leveranciers doorgegeven. Dit heeft een grote impact op het milieu, want Ford Genk ontvangt dagelijks een zeer groot aantal leveringen. Ford levert deze herbruikbare containers aan de

leveranciers wanneer deze daarom vraagt, zodat deze containers gebruikt kunnen worden voor leveringen tussen Ford-fabrieken en leveranciers. Kartonverpakkingen, paletten en folie (ongeveer 2.500 ton per jaar) worden verzameld en gerecycleerd. Voor Ford is een groen verpakkingsprogramma dus essentieel voor een groene aankoopstrategie.

Bij het nemen van aankoopbeslissingen wordt er natuurlijk rekening gehouden met kosten. Als een component van een leverancier aan de andere kant van de wereld milieuvriendelijker is, maar door de logistieke kosten dubbel zo duur is als een component van een plaatselijke leverancier, zal er voor de plaatselijke leverancier gekozen worden. Ford maakt steeds een afweging tussen de potentiële voordelen voor het milieu van een aankoop en de kosten hieraan verbonden. Voor materialen afkomstig uit China worden herbruikbare containers niet gebruikt omdat de kosten te hoog zouden oplopen.

3.3.4 Drijfveren en barrières

Drijfveren

Ford Genk doet voornamelijk aan green purchasing omdat het deel uitmaakt van haar breder 'Corporate Social Responsibility' programma. Dit programma is opgesteld door de Ford Motor Company en is in het leven geroepen uit een groene overtuiging en om het imago te verbeteren. Green purchasing is een onderdeel van dit corporate social responsibility programma. Een andere reden waarom Ford Genk aan green purchasing doet, is omdat ze niet wil achterlopen op de concurrentie. Ze volgt de trend in de industrie, maar wordt door veel bedrijven gezien als een voorloper op gebied van duurzaamheid en innovatie. Ford reageert ook op de wetten en reguleringen omtrent duurzaamheid en zal hier steeds aan voldoen en soms zelfs op vooruitlopen. Zo moest Ford een oplossing zoeken voor haar airconditioningsystemen in de nieuwe wagens, omdat het oude koelgas niet meer gebruikt mocht worden. Als leveranciers met nieuwe milieuvriendelijke materialen of componenten naar Ford komen, zal Ford ook trachten van deze milieuvriendelijkere oplossingen in haar processen of producten te verwerken.

De belangrijkste drijfveer blijven echter het verbeteren van het imago en het behalen van economische winsten op lange termijn door innovatie en recyclage. Door te besparen op verpakking, moet Ford minder verpakkingsmateriaal aankopen en minder betalen voor afval, waardoor er bijgevolg minder kosten zijn.

Er zijn ook drijfveren vanuit een sociaal oogpunt, namelijk de veiligheid van werknemers en gebruikers. Zo maakt men zo weinig mogelijk gebruik van schadelijke stoffen om zo de werknemers aan de productielijnen te beschermen. Maar ook de bestuurder en de inzittende van de wagen moeten beschermd worden. Zo maakt Ford gebruik van niet schadelijke gassen om de airbag op te blazen bij een aanrijding.

De drijfveren voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor Ford (Genk) zijn:

- organisatorische factoren: druk van hoofdzetel;
- mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren;
- verbeteren van de bedrijfsprestaties;
- verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten;
- het behalen van een strategisch voordeel;
- wetten en reguleringen;
- ISO 14000 certificatie;
- druk van klanten (voldoen aan klantenwensen);
- samenwerking met afnemers (klanten);
- druk van de gemeenschap (stakeholders);
- concurrenten (concurrentiedruk);
- volgen van trend;
- imago verbeteren (externe kritiek vermijden);
- innovatieve doorbraak verwacht;
- veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen.

Barrières

Als groot wereldwijd bedrijf ziet Ford geen barrières voor het gebruik van duurzame activiteiten. Er zijn soms wel zorgen rond de kwaliteit van de duurzame producten die Ford aankoopt, maar door het gebruik van verschillende leveranciersdatabases zoals het IMDS en het GMAP-systeem en een speciale dienst voor het nagaan van de kwaliteit van haar gebruikte materialen en componenten, kan Ford dit nadeel zo goed als helemaal wegwerken.

Bij het maken van aankoopbeslissingen moet er steeds rekening gehouden worden met de economische haalbaarheid van de aankoop. Als een duurzamere component veel duurder is dan zijn minder duurzame tegenhanger, zal toch voor de goedkopere oplossing gekozen worden om de prijzen van de wagens niet te hoog te doen oplopen. Er wordt bij elke grote aankoop dus steeds een afweging gemaakt tussen de kosten en de positieve gevolgen voor het milieu.

De barrières voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor Ford (Genk) zijn:

- angst voor kostenverhogingen;
- angst voor prestatie- of kwaliteitsverlies.

3.4 Lear Belgium (Genk)

3.4.1 Inleiding

Lear is een producent en leverancier van autozetels en elektrische energie managementsystemen. Lear is wereldwijd actief op meer dan 200 locaties in 34 landen en heeft een personeelsbestand van ongeveer 87.000 werknemers. De hoofdzetel ligt in Southfield, Michigan in de Verenigde Staten. Lear levert kwalitatieve producten en diensten aan verschillende autoproducenten, zoals Ford, BMW, Fiat en Toyota (Lear, 2011).

Bij Lear werd er een interview afgenomen van Marc Van Laer, Environmental Quality Standard system coördinator bij Lear Corporation Belgium (Ford Division) in Genk.

3.4.2 Duurzaamheid binnen Lear

Lear is de enige producent van autozetels in de wereld die alle processen voor de productie van zetels in één overkoepelende onderneming heeft ondergebracht. Op deze wijze wil Lear aan de wensen van al haar klanten voldoen tegen een competitieve prijs. Lear levert volledig afgewerkte zetels zowel in grote volumes voor massaproductie als in kleine volumes voor meer exclusieve en unieke voertuigen. Omdat alle processen in één onderneming ondergebracht zijn, kan Lear op een gestructureerde manier de gehele supply chain beheren, sturen en aanpassen waar nodig. Door samen te werken met autofabrikanten over de hele wereld heeft Lear processen en producten kunnen ontwikkelen die voldoen aan alle internationale en lokale wetten en reguleringen met betrekking tot veiligheid en milieu.

Vervolgens worden de beide hoofdlijnen in de productie van Lear, namelijk zetels en elektrische energiemanagement systemen, kort overlopen (Lear, 2011).

Zetels

Voor de productie van de zetels zijn verschillende materialen nodig zoals schuim voor het opvullen van de kussens, metalen voor de frames en stoffen voor het overtrekken.

Bij de selectie van het schuim voor de kussens zorgt Lear ervoor dat er bij de ontwikkeling en aankoop gelet wordt op welke chemische stoffen in het schuim zitten. Deze stoffen mogen niet schadelijk zijn voor de eindgebruikers, de werknemers en het milieu. Daarnaast moeten de gebruikte stoffen natuurlijk ook voldoen aan alle wetten en reguleringen. Lear maakt hiervoor gebruik van een lijst waarop alle stoffen en materialen vermeld staan die niet mogen worden gebruikt in hun producten. Deze stoffen en materialen kunnen verboden zijn door een wet of regulering, maar ook door Lear zelf geweerd worden uit het productieproces en de eindproducten.

Deze lijst voldoet ook aan REACH²⁸. Door op een dergelijke manier om te gaan met de productie en aankoop van schuim kan Lear haar klanten hoge kwaliteit aanbieden, maar ook verzekeren dat de producten die gefabriceerd worden de veiligheid en gezondheid van de klanten, de werknemers en het behoud van het milieu best dienen (Lear, 2011).

De aandacht die Lear aan het milieu hecht, komt tot uiting in de alternatieve materialen die ze gebruiken in hun zetels. Zo gebruikt Lear gebruik schuim op basis van soja. Dit schuim is meer milieuvriendelijk en heeft een lagere kost dan gewone schuim, maar het blijft toch van dezelfde topkwaliteit. Op deze manier bespaart Lear dus zelf op de kosten, die eventueel kunnen doorgerekend worden aan de klant of maakt het de prijs voor de klanten aantrekkelijker, terwijl de impact op het milieu tegelijkertijd verlaagd wordt. Een tweede manier waarop Lear kosten voor de eindgebruiker bespaart en tegelijkertijd de impact op het milieu verlaagt, is het gebruik van verschillende lagen bij het opvullen van de zetels. Op deze manier kan het gewicht van de vulling tot 50% verminderd worden. De wagens waarin deze zetels dan verwerkt worden zullen minder wegen en dus ook minder verbruiken, waardoor er bespaard wordt op brandstof en de CO₂-uitstoot wordt verminderd. Daarnaast zal er bij het transport ook minder gewicht moeten worden vervoerd, waardoor opnieuw op brandstof bespaard kan worden en er minder CO₂-uitstoot is. Lear zorgt er verder steeds voor dat alle opvulling die gebruikt wordt volledig recycleerbaar is. Deze omschakeling naar recycleerbare vulling is er gekomen op vraag van de autoconstructeurs zelf, omdat de wagens zelf dan ook makkelijker recycleerbaar zijn, wat een steeds strengere verplichting is die aan de sector wordt opgelegd. Hieraan werd ook aandacht besteed tijdens het case-interview bij Ford.

De stoffen waarmee de zetel van Lear worden overtrokken zijn zo ontwikkeld dat ze van hoge kwaliteit zijn, maar toch een relatief lage aankoopkost hebben. Het ontwerp van de zetels en de gebruikte stoffen en kleuren zijn sterk afhankelijk van de wensen van de klant. Zo kan de ene autofabrikant vragen voor zwarte zetels met rood stiksel en een ruwere structuur, terwijl een andere fabrikant rode zetels wil met wit stiksel en een gladde structuur. Hiervoor gaat Lear natuurlijk ook zelf onderzoek doen om te kijken wat de eindgebruiker het liefst ziet en welke eigenschappen zij het belangrijkste vinden bij hun autozetels. Lear heeft, net zoals voor haar opvulmateriaal, gezocht naar meer ecologische alternatieven voor deze stoffen. Wanneer klanten dit wensen, zal Lear hun zetels overtrekken met materialen die uit 100% gerecycleerd materiaal gemaakt zijn. Dit gerecycleerd materiaal wordt aangekocht bij erkende recyclagebedrijven en verbruikt ook minder energie in de productie (Lear, 2011).

Wat betreft de frames voor de zetels gaat Lear op dezelfde manier te werk als voor haar opvulmateriaal en stoffen. De vorm van de zetels is gebaseerd op ergonomische testen uitgevoerd door Lear en de wensen van de verschillende autofabrikanten. Voor haar frames maakt Lear

²⁸ REACH: REACH staat voor 'Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances' en is een regulering van de Europese Commissie voor het veilig gebruik van chemicaliën. Deze wet is van kracht sinds 1 juni 2007. Meer informatie is te vinden op: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm

gebruik van verschillende metalen. Deze metalen zijn voor het grootste deel gerecycleerd. Voor enkele bepaalde belangrijke componenten kan er nog geen gebruik worden gemaakt van een niet gerecycleerd metaal. Dit geldt bijvoorbeeld voor bepaalde verankeringspunten van de zetels die zeer stevig moeten zijn om letsels bij een botsing te voorkomen.

Lear heeft alle bovenstaande innovatieve ideeën ook gebundeld in de 'Evolution Seat'. Deze speciaal ontworpen zetel bundelt verschillende innovatieve ideeën om een ergonomische en lichte zetel te ontwikkelen met een zo laag mogelijke impact op het milieu. De zetel is bijna volledig samengesteld uit gerecycleerde en milieuvriendelijke materialen en is zo ontworpen dat hij ook volledig gerecycleerd kan worden op het einde van zijn levensduur. Hij is ontwikkeld om zo licht mogelijk te zijn, om zo tijdens het vervoer en het gebruik op brandstof te besparen en CO₂-uitstoot te verminderen.

Natuurlijk hangen de specificaties van de zetels die bij Lear worden geproduceerd voor het grootste deel af van de door de autofabrikanten gestelde eisen. Deze autofabrikanten geven de specificaties voor de zetels die ze willen aankopen door en Lear zal dan zetels produceren die hieraan voldoen. Ford eist bijvoorbeeld dat de zetels die zij aankoopt zo goed als volledig recycleerbaar zijn, maar toch aangenaam zitten en van hoge kwaliteit zijn. Ford vraagt dit omdat zij als producent van de wagens uiteindelijk verantwoordelijk zijn voor de recyclage van de gehele wagen, inclusief de zetels. Lear maakt echter bij voorbeeld ook autozetels in kleine oplages voor bijvoorbeeld prototypes. Hiervoor worden soms zeer lichte, dunne en toch stevige zetels gevraagd die toch van natuurlijk materiaal gemaakt zijn (Lear, 2011).

Elektrische energie managementsystemen

Naast autozetels produceert Lear ook elektrische managementsystemen voor auto's en vrachtwagens. Lear beschikt hierbij over een volledig geïntegreerde supply chain waarbinnen de partners nauw samenwerken en waardoor het bedrijf zowel standaard systemen als aangepaste systemen kan leveren, afhankelijk van de wensen van de klant. Lear kan deze systemen tegen een lage prijs en met hoge kwaliteit aanbieden, juist omdat het bedrijf elk proces binnen de supply chain zelf kan sturen.

Lear biedt innovatieve oplossingen aan voor de integratie van elektrische energiesystemen in een nieuwe generatie van hybride en elektrische wagens. Zo heeft Lear een systeem ontwikkeld dat in staat is om het niveau van de batterijen in elektrische wagen op te volgen en daardoor de levensduur van deze batterijen te verlengen. Bij het ontwerp van deze systemen dat vaak samen met de ontwerpers van de automobielen gebeurt, wordt zeker ook aan het milieu gedacht. De systemen worden geproduceerd om zo licht en klein mogelijk te zijn. Op deze manier kan er niet alleen op plaats maar ook op gewicht bespaard worden. Er is dan minder energie nodig om de wagens te doen rijden, waardoor de levensduur van de batterij ook wordt verlengd. Hiernaast biedt Lear ook bedrading aan die hoge voltages aankan, oplaadstations voor elektrische wagens en plaats- en gewichtbesparende connectoren (Lear, 2011).

Voor al deze producten geldt de regel dat er, waar mogelijk, moet bespaard worden op gewicht, materiaal en kosten. Door bij het ontwerp rekening te houden met de impact die de systemen bij de productie zullen hebben op het milieu, kan men de producten zo ontwikkelen dat er een minimum aan grondstoffen nodig is voor productie. Zo is er bij voorbeeld veel metaal nodig voor bedrading. Lear heeft echter bedrading ontwikkeld die dunner is dan de normale bedrading, maar toch een even hoog voltage aankan. Op deze manier kan er bespaard worden op plaats, gewicht en metaalverbruik. Door te werken met gerecycleerde materialen wordt de impact op het milieu nogmaals verkleind.

Door haar uitgebreide kennis kan Lear verschillende elektrische managementsystemen in een voertuig integreren en al deze systemen gemakkelijk op elkaar afstemmen. Het resultaat hiervan is dat de verschillende systemen zo optimaal samenwerken en zo de prestaties verhoogd worden, waardoor de milieu-impact verder verminderd wordt (Lear, 2011).

Milieubeleid

Lear bezit op verschillende niveaus binnen de onderneming een milieubeleid. Dit milieubeleid is bijvoorbeeld anders voor een productiesite als voor een site waar alleen assemblage wordt gedaan. Productie heeft bij Lear een veel grotere impact op het milieu dan assemblage, ontwikkeling en verkoop. Daarom besteedt Lear op milieugebeid ook meer aandacht aan haar productie. Alle productie-afdelingen beschikken daarom bijvoorbeeld over milieumanagementsystemen die voldoen aan de ISO 14001 norm.

Mr. Van Laer vertelde dat bij Lear Belgium slechts om de 3 jaar een audit wordt doorgevoerd met betrekking tot ecologie en milieubeleid. Dit omdat Lear Belgium enkel assembleert en er bijgevolg ook een kleinere impact op het milieu veroorzaakt wordt. Lear heeft daarom op Europees niveau de nodige certificaten behaald voor al haar assemblagesites.

Bij Lear Belgium wordt er weinig afval geproduceerd. Het grootste deel van het afval dat geproduceerd wordt, komt van verpakking. Dit verpakkingsafval kan eventueel verminderd worden door het gebruik van herbruikbare containers. Maar door de hoge logistieke kosten verbonden aan het gebruik van deze herbruikbare containers, wordt dit nog niet toegepast door Lear Belgium.

Lear Belgium koopt ook groene stroom aan. Deze groene stroom is iets duurder dan gewone stroom, maar op deze manier kan Lear Belgium haar milieu-impact verder verlagen en blijven voldoen aan internationale normen zoals bijvoorbeeld de ISO 14001 norm.

ISO 14001

Omdat Lear Belgium zetels assembleert voor Ford Genk, moet zij voldoen aan alle eisen die Ford stelt. Lear heeft een Q1 status bij Ford Genk. Dit wil zeggen dat het een van de hoofdleveranciers is. Hoofdleveranciers van Ford moeten minstens een TS/ISO 16949²⁹ en een ISO 14001 certificaat hebben. Ook moeten alle materialen en producten die aan Ford Genk geleverd worden voorzien zijn van een label met informatie over de samenstelling en de recyclageprocedure. Mr. Van Lear vertelde dat Lear Belgium enkel over een ISO 14001 certificaat beschikt omdat dit een vereiste was van Ford. Omdat Lear Belgium enkel assemblage doet en weinig impact heeft op het milieu, was het inderdaad niet nodig om een ISO 14001 certificaat te behalen, maar omdat dit moet om een Q1 status te behalen bij Ford Genk, werd dit certificaat toch aangevraagd en behaald.

Het probleem dat het behalen van dit certificaat vormt voor Lear Belgium, is het feit dat er jaarlijks een verbeteringsproject moet voorgelegd worden. Omdat Lear Belgium al 8 jaar over dit certificaat beschikt, wordt het steeds moeilijker wordt om nieuwe verbeteringsprojecten te vinden. Zo heeft Lear Belgium al lichtsensoren geplaatst in de gangen en toiletten, wordt er in de assemblagehal gebruik gemaakt van energiezuinige verlichting die werkt met een timer en zijn er overal borden gehangen om het personeel eraan te helpen denken elektrische apparaten en het licht volledig uit te schakelen bij het verlaten van de ruimte. Een bijkomend probleem is dat dergelijke verbeteringsprojecten ook eerst moeten worden goedgekeurd door de hoofdzetel en dit meestal enkel gebeurt als deze ook kostenbesparend werken.

Implementatie groene initiatieven

De implementatie van een nieuwe groen initiatief, zoals de ontwikkeling van een nieuw groen product, proces of project, gaat bij Lear meestal op dezelfde manier in zijn werk. Voor grote initiatieven waaraan kosten verbonden zijn, worden uiteraard meer uitvoerige analyses en controles gedaan dan voor kleine initiatieven, maar het verloop van het project is ongeveer hetzelfde.

Een idee voor een nieuw groen initiatief kan bij Lear van overal komen, zowel intern als extern en uit alle niveaus in de onderneming. Als een idee interessant is, wordt er een verantwoordelijke aangeduid of, voor grotere projecten, een verantwoordelijk team samengesteld. Dit team zal dan bestaan uit werknemers uit verschillende afdelingen die betrokken zijn bij de veranderingen die het te implementeren initiatief teweeg zal brengen. Er kunnen eventueel ook externe consultants aan dit team worden toegevoegd. Het team of de verantwoordelijke zal analyseren en berekenen om te kijken of het initiatief haalbaar is en wat de voor- en nadelen ervan zijn. Hierbij worden ook de globale en lokale wetten en reguleringen in het oog gehouden. Wanneer de resultaten van deze analyse positief zijn, wordt het initiatief voorgelegd aan het top-management. Na hun goedkeuring

²⁹ ISO/TS 16949: Deze standaard definieert samen met ISO 9001 de vereisten voor een kwaliteitsmanagementsysteem voor het ontwerp, ontwikkeling, productie en installatie van producten gerelateerd aan de automobielsector. Meer informatie is te vinden op:
http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=52844

buigt de verantwoordelijke of het team zich over de manier waarop het initiatief zal worden geïmplementeerd. De moeilijkheidsgraad hiervan is sterk afhankelijk van de reikwijdte van het initiatief. Het invoeren van een nieuw proces in één site zal bijvoorbeeld gemakkelijker zijn dan wanneer in verschillende productiesites aanpassingen nodig zijn om de productie van een groener product mogelijk te maken. Vervolgens vindt de implementatie plaats aan de hand van de opgestelde implementatieplanning. Opnieuw is de moeilijkheidsgraad en de duur afhankelijk van de grootte van het initiatief. Wanneer de implementatie ten einde is zal het initiatief gedurende een bepaalde tijd nauwgezet gecontroleerd worden. Hierbij wordt eventueel ook een derde partij betrokken wanneer er een mogelijke impact is op het behalen of behouden van een bepaald certificaat.

3.4.3 Green purchasing binnen Lear

Aankooppcedure en leveranciersselectie

Lear werkt voor een groot deel met vaste leveranciers zowel voor het aankopen van directe als indirecte productiematerialen en diensten. Lear werkt met deze vaste leveranciers samen om op een continue manier te zoeken naar verbeteringen in zowel producten als processen. Deze verbeteringen komen er meestal om kosten te kunnen besparen, maar soms ook om de impact op het milieu te verminderen.

Wanneer Lear echter een nieuwe leverancier nodig heeft (bijvoorbeeld omdat in het ontwerp van een nieuw product wordt aangegeven dat er een nieuw soort component of materiaal gebruikt moet worden), gaat het bedrijf op zoek naar potentiële leveranciers. Daartoe wordt de bestaande database geraadpleegd en verder gezocht via het internet en vooral op gespecialiseerde beurzen. Een vijftal potentiële leveranciers wordt geselecteerd en er wordt aan hen gevraagd om zich te registreren in het 'Lear Procurement System' (Lear, 2011). Dit systeem bevat verschillende tools om op een gemakkelijke manier leveranciers te kunnen beoordelen en met elkaar te kunnen vergelijken. De potentiële leveranciers moeten verschillende elektronische documenten invullen waarin gevraagd wordt naar de eigenschappen van hun producten en processen, bijvoorbeeld naar de samenstelling van het product, component of materiaal dat de leveranciers zal leveren. Op deze manier kan Lear nagaan of de leveranciers voldoen aan hun eisen. Lear verwacht bijvoorbeeld dat leveranciers producten leveren van hoge kwaliteit en zonder defecten, maar ook dat er steeds op tijd geleverd wordt. Er wordt tenslotte gevraagd naar de milieu-eigenschappen van de producten en processen van de leverancier. Zo moeten alle producten en processen voldoen aan alle globale en lokale wetten en reguleringen, zoals bijvoorbeeld REACH, en moet er worden weergegeven in hoeverre de producten recycleerbaar zijn.

Wanneer de potentiële leveranciers deze documenten hebben ingevuld, kiest Lear meestal de 2 of 3 beste uit en nodigt hen uit voor een gesprek. Tijdens dit gesprek worden er aan de leverancier diepgaande vragen gesteld over de verstrekte antwoorden in de registratiedocumenten. Er wordt

hierbij aandacht besteed aan de milieu-eigenschappen van de leverancier. De leveranciers moeten bijvoorbeeld een efficiënt milieumanagementsysteem hebben dat door een derde partij gecontroleerd is en vaak ook moet voldoen aan ISO 14001. Daarnaast wordt er ook gevraagd naar de wijze waarop deze leveranciers omgaan met innovatie en hoe ze de samenwerking met Lear verder zien. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de wederzijdsheid van de betrekkingen en op het feit dat leveranciers zelf initiatieven kunnen en moeten nemen en voorstellen aan Lear, maar dat ze, bij een goede samenwerking ook op steun en ideeën van Lear kunnen rekenen. Na deze gesprekken wordt de beste leverancier gekozen en uitgenodigd om te onderhandelen over het samenwerkingscontract. Soms worden er ook 2 leveranciers gekozen om te voorkomen dat Lear de productie moet stilleggen wanneer een leverancier wegvalt of in problemen verkeert.

Voor kleine aankopen wordt er tenslotte steeds met huisleveranciers gewerkt. Dit gebeurt omdat het te veel geld en tijd zou kosten om telkens een nieuwe leverancier te zoeken.

Bij Lear Belgium is er geen productie, enkel assemblage. Er wordt dus ook geen productiemateriaal aangekocht. Wat er wel wordt aangekocht is onderhoudsmateriaal en kantoorartikelen. Deze aankopen gebeuren echter steeds bij de huisleveranciers van Lear. Als er een grote aankoop moet worden gedaan, zoals een groot aantal nieuwe computers, gaat men samen met Lear Europe nagaan waar men deze computers tegen de beste prijs kan aankopen.

3.4.4 Drijfveren en barrières

Drijfveren

Bij Lear is de belangrijkste drijfveer voor duurzaam ondernemen en het gebruik van groene aankooppraktijken het winnen van klanten door het verkrijgen van een groen imago. Door aan de wensen van de klant op gebied van duurzame samenstelling en recycleerbaarheid te voldoen kan Lear het klantenbestand behouden en verder uitbreiden. Natuurlijk wordt hiervoor ook gekeken naar de concurrentie en wil men meegaan met de trend van duurzame ontwikkeling. Mr. Van Laer gaf inderdaad aan dat de grootste redenen waarom Lear Belgium aan duurzaam ondernemen doet, een milieubeleid op globaal niveau is en de wil om een Q1 status te behouden bij Ford Genk. Om deze Q1 status te behalen en te behouden bij Ford Genk moet Lear Belgium aan de eisen die Ford stelt op gebied van kwaliteit en milieu-impact immers voldoen.

Natuurlijk is het voldoen aan wetten en reguleringen zowel op globaal als op lokaal niveau ook zeer belangrijk. Dit wordt door Lear niet alleen gebruikt om boetes te vermijden, maar ook om klanten te winnen.

Zoals mr. Van Laer verder aanhaalde is de kostenbesparing die Lear kan behalen door gebruik te maken van groene activiteiten, materialen en processen een belangrijke overweging om initiatieven in deze richting te ondernemen. Dit is duidelijk te merken aan de kosten-baten-analyses die Lear uitvoert bij het starten van een nieuw groen project of nieuwe groene activiteit.

Wanneer de voordelen niet opwegen tegen de kosten, wordt het voorgestelde groene alternatief niet doorgevoerd.

Mr. Van Laer vertelde ook dat Lear Belgium er alles aan doet om de veiligheid en gezondheid van de werknemers te waarborgen. Zo zijn er speciale paden aangelegd voor heftrucks en andere voor werknemers. Er worden handschoenen voorzien om snijwonden te vermijden. Dat betekent echter dat er ook preventief moet gewerkt worden: bij het ontwerp van tools en producten wordt er eveneens rekening gehouden met de veiligheid van de werknemers. Componenten worden bij voorbeeld zo ontworpen dat ze zo weinig mogelijk scherpe randen hebben en bijgevolg op een veilige manier kunnen worden geassembleerd en vervoerd.

De drijfveren voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor Lear Belgium (Genk) zijn:

- organisatorische factoren: druk van hoofdzetel;
- mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren;
- verbeteren van de bedrijfsprestaties;
- verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten;
- het behalen van een strategisch voordeel;
- wetten en reguleringen;
- ISO 14000 certificatie;
- druk van klanten (voldoen aan klantenwensen);
- samenwerking met afnemers (klanten);
- concurrenten (concurrentiedruk);
- volgen van trend;
- imago verbeteren (externe kritiek vermijden);
- integreren in supply chain;
- e-logistics omgeving;
- veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen.

Barrières

Lear zal bepaalde groene initiatieven niet ondernemen wanneer de kosten die verbonden zijn aan deze initiatieven groter zijn dan de voordelen die ermee kunnen behaald worden. Uitzonderingen hierop zijn initiatieven die ervoor zorgen dat Lear voldoet aan bepaalde wetten en reguleringen. Op deze manier kan Lear namelijk boetes vermijden en kan ze ook haar imago verbeteren.

Mr. Van Laer vertelde dat omdat Lear een echt Amerikaans bedrijf is, er meestal op korte termijn gedacht wordt. De hoofdzetel van Lear ziet soms de lange termijn voordelen van bepaalde groene initiatieven wel in, maar gaat de korte termijn kosten belangrijker achten. Een aanvraag voor het plaatsen van zonnepanelen op het dak van Lear Belgium werd zo afgewezen door de hoofdzetel omdat dit op korte termijn weinig voordelen bood, en enkel op te lange termijn rendabel was.

De barrières voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor Lear Belgium (Genk) zijn:

- angst voor kostenverhogingen;
- gebrek aan inzicht in potentiële economische voordelen.

3.5 Atlas Copco Airpower (Wilrijk)

3.5.1 Inleiding

Atlas Copco is een producent van lucht- en gascompressoren, stroomgroepen, constructie- en mijnbouwmetaal, industriële gereedschappen en assemblage-systemen. Zij leveren ook after-market diensten en verhuren eveneens hun producten. Atlas Copco omschrijft haar missie als het leveren van industriële oplossingen die de productiviteit van hun klanten verhogen. Atlas Copco tracht dan ook actief samen te werken met klanten en zakenpartners om innoverende machines en diensten te ontwikkelen.

Atlas Copco is een wereldwijde speler. Het hoofdkantoor van de Atlas Copco-groep is gevestigd te Stockholm in Zweden. Atlas Copco heeft daarnaast eigen vestigingen in ongeveer 80 landen en doet zaken in meer dan 160 landen. Binnen de groep zijn er 83 productiebedrijven in 23 landen. Er zijn ook 3 vestigingen in België, namelijk Atlas Copco België en Atlas Copco Tool België in Overijse, en Atlas Copco Airpower in Wilrijk. Atlas Copco levert en onderhoudt in België compressoren, blowers en stroomgroepen, aannemersuitrustingen, machines voor de afbraak en voor steengroeven, industrieel gereedschap en assemblagesystemen. Een groot deel van deze producten is ook beschikbaar voor verhuur.

Voor deze masterproef is er een interview afgenomen van mr. Roel Bussels, aankoper bij Atlas Copco Airpower (Wilrijk). Atlas Copco Airpower is een gespecialiseerd kenniscentrum rond persluchttechnologie: een productiemaatschappij binnen de divisie Compressor Technique, die compressoren en generatoren ontwikkelt, produceert en promoot. Het hoofdkantoor is gelegen in Wilrijk bij Antwerpen. Het is tevens de grootste productie-eenheid in de wereld voor deze technologie. Haar producten worden verkocht door verkoopsmaatschappijen wereldwijd. Er werken ongeveer 2600 mensen bij Atlas Copco Airpower.

3.5.2 Duurzaamheid binnen Atlas Copco

Atlas Copco heeft als merkbepalende slogan: 'Toegewijd, duurzaam en productief'. Dit wil zeggen dat het bedrijf ernaar streeft om betrouwbare en duurzame producten te produceren met een verantwoorde inzet van bronnen en middelen. Dit blijkt duidelijk uit de verschillende certificaten die Atlas Copco bezit: ISO 9001³⁰, ISO 14001 en OHSAS³¹ 18001.

Atlas Copco heeft als doelstelling de productiviteit van haar klanten te verhogen en hen zo meer te laten verdienen met hun investering. Eén van de mogelijkheden daartoe is de aangeboden

³⁰ ISO 9001: de ISO 9001 standaard geeft een set gestandaardiseerde vereisten voor een kwaliteits-managementsysteem aan, onafhankelijk van de activiteiten of grootte van de onderneming. Meer informatie is te vinden op: http://www.iso.org/iso/iso_9000_essentials

³¹ OHSAS-standaard: de OHSAS norm is een international managementsysteem voor het specificeren van veiligheid en gezondheid op de werkvloer. Meer informatie is te vinden op: <http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com/index.htm>.

producten energiezuiniger, veiliger of ergonomischer te maken. Het ultieme doel is het produceren van veilige, efficiënte producten met een minimale impact op het milieu en de omgeving in nauwe samenwerking met zowel klanten als leveranciers. Op deze manier profileert Atlas Copco zich op de markt als maatschappelijk verantwoorde onderneming, wat klanten aanspreekt en het bedrijf aantrekkelijk maakt als partner.

Milieubeleid

De gedragscode (code of conduct) van Atlas Copco omvat de richtlijnen voor het interne beleid. De code behandelt onder meer ook de bedrijfsethiek en de na te streven milieuprestaties en -doelstellingen. Alle bedrijven binnen de Atlas Copco Group dienen deze richtlijnen na te leven.

In de richtlijnen omtrent maatschappij en milieu staat dat Atlas Copco ernaar streeft een goede en betrouwbare rechtspersoonlijke burger te zijn, en alle wetten en reguleringen in de landen waarin ze actief zijn, na te leven. Zo ondersteunt het bedrijf bijvoorbeeld de fundamentele mensenrechten (denk bijvoorbeeld aan het vermijden van kinderarbeid) en houdt het rekening met de bredere economische en sociale impact en de invloed op het milieu van zijn activiteiten. Atlas Copco haalt aan dat het ernaar streeft zaken te doen op een manier die het milieu voor de toekomstige generaties vrijwaart. Dit wordt onder meer gerealiseerd door bijvoorbeeld alle grote vestigingen te verplichten een milieumanagementsysteem te gebruiken dat goedgekeurd is conform de ISO 14001 norm en door al hun producten en processen te evalueren vanuit milieuperspectief (Atlas Copco Code Of Conduct, 2009).

Naast een gedragscode stelde Atlas Copco ook een Safety, Health and Environmental Policy op. Hierin staan richtlijnen om de veiligheid en gezondheid van haar medewerkers en haar klanten te waarborgen, maar ook bijkomende richtlijnen om de omgeving en het milieu niet of zo weinig mogelijk te schaden. Omdat Atlas Copco als internationale onderneming vindt dat haar activiteiten op een milieuvriendelijke manier moeten uitgevoerd worden, heeft het bedrijf een raad voor Safety, Health and Environment opgericht. Deze raad ondersteunt alle ondernemingen binnen de Atlas Copco Group bij het naleven van de richtlijnen in de Safety, Health and Environmental Policy. Zij geven raad en aanwijzingen omtrent de milieumanagementsystemen die de ondernemingen binnen de Atlas Copco Group moeten invoeren en alle activiteiten die daarbij komen kijken, zoals bijvoorbeeld ook diegene die nodig zijn voor het behalen van een ISO 14001 certificaat voor die milieumanagementsystemen. Ook bij het rapporteren van het gebruik van grondstoffen en CO₂-uitstoot kan deze raad aanwijzingen geven, net als voor de wijze waarop een onderneming zich kan en moet ontdoen van hun afval.

Een van de belangrijkste milieudoelstellingen van Atlas Copco is dat alle werknemers moeten kunnen werken in een omgeving met een milieumanagementsysteem dat, zoals hierboven vermeld, voldoet aan de internationale ISO 14001 norm. Dit zal ervoor zorgen dat de werknemers kunnen werken in een veilige en gezonde omgeving en zal eveneens het bewustzijn van de werknemers op gebied van milieu verhogen door het stellen van duidelijke doelen en het opstellen van duidelijke richtlijn. Alle productiebedrijven binnen Atlas Copco zijn daarom ISO 14001

gecertificeerd, telkens voor een periode van 2 jaar. Ook Atlas Copco Airpower (Wilrijk) beschikt over een dergelijk ISO 14001 certificaat.

Niet alleen binnen de uitvoering van de diverse productieprocessen houdt Atlas Copco rekening met het milieu, maar ook bij het ontwerpen van haar producten. Ze streven ernaar om producten en diensten te ontwikkelen die op een milieuvriendelijke manier geproduceerd worden, energie-efficiënt zijn in gebruik en op het einde van hun levensduur gemakkelijk kunnen worden gerecycleerd. Atlas Copco maakt hiervoor gebruik van levenscyclusanalyses per product of dienst. Door de gehele levensduur van het product - van het winnen van grondstoffen tot het recycleren - te bekijken, kan de ontwerpafdeling de producten zo ontwerpen dat deze in elke stap van hun leven zo milieuvriendelijk mogelijk zijn. Daardoor wordt de totale milieu-impact geoptimaliseerd. Producten van Atlas Copco worden om deze reden steeds geproduceerd met materialen die geen of weinig schade toebrengen aan het milieu. Ze hebben zelf een lijst opgesteld met stoffen en materialen die hun producten niet mogen bevatten. Deze lijst is deels gebaseerd op globale en lokale wetten en reguleringen, maar Atlas Copco voegt hier zelf materialen en stoffen aan toe wanneer zij vinden dat deze beter niet in hun producten gebruikt worden. Ook tijdens de productie zal er rekening gehouden worden met het milieu, bijvoorbeeld door gebruik te maken van groene energie en de CO₂-uitstoot te verminderen. De producten worden verder zo ontworpen dat ze tijdens het gebruik zo weinig mogelijk energie nodig hebben om te werken, zodat er op energie en uitstoot bespaard kan worden. Op het einde van de levenscyclus volgt dan de recyclage. Deze wordt vergemakkelijkt door de producten zo te ontwerpen dat ze gemakkelijk kunnen worden ontmanteld en materialen te gebruiken die zoveel mogelijk kunnen worden gerecycleerd.

De implementatie van het milieubeleid en de bijhorende groene activiteiten kan bij Atlas Copco op verschillende manieren gebeuren. Wanneer de hoofdzetel een nieuw doel, nieuwe regulering of nieuwe groene activiteit wil opstarten bij alle ondernemingen binnen de groep, zal er eerst met de belangrijkste bedrijven binnen de groep worden overlegd en nagegaan worden of het voorgestelde initiatief mogelijk is. Wanneer het nieuwe initiatief wordt goedgekeurd door de belangrijkste leden, gaat men over tot implementatie. Deze gebeurt eerst in de belangrijkste en grootste ondernemingen binnen de Atlas Copco Groep. Er worden gespecialiseerde teams opgericht die de bedrijven, indien nodig, helpen met de implementatie, bijvoorbeeld door het trainen van werknemers. Deze teams zorgen hiernaast eveneens voor de opvolging van het initiatief en de evaluatie.

Bedrijven binnen de groep kunnen verder hun eigen groene initiatieven nemen. Ideeën worden dan eerst binnen de onderneming besproken en uitgewerkt. Vervolgens wordt het plan naar de hoofdzetel gestuurd voor goedkeuring. Als het initiatief wordt goedgekeurd gaat men in samenwerking met de betrokken afdelingshoofden en andere werknemers over tot implementatie. Het initiatief kan dan naar eigen wil geëvalueerd worden, maar zal sporadisch ook door de hoofdzetel gecontroleerd worden. Als het initiatief goed werkt binnen het bedrijf, zal de Atlas Copco Group dit initiatief ook, indien mogelijk, toepassen in andere bedrijven binnen de groep.

Bijzondere aandacht wordt besteed aan het verbruik van materialen en energie en aan de beperking van afval en CO₂-uitstoot. Deze beide speerpunten van het beleid van Atlas Copco worden in de volgende paragrafen behandeld.

Verbruik van materialen en energie

Voor het productieproces heeft Atlas Copco natuurlijk nood aan bepaalde grondstoffen en middelen om dit productieproces vlot te doen verlopen. Er is energie nodig om de machines te doen werken, water om machines te koelen en materialen om te poetsen, maar ook olie en smeermiddelen voor het onderhoud van de machines.

Het belangrijkste productiemiddel is energie. Atlas Copco maakt hiervoor een onderscheid tussen directe en indirecte energie, maar ook tussen hernieuwbare en niet-hernieuwbare energie. Directe energie wordt gedefinieerd als energie die aangekocht en verbruikt wordt voor eigen productie, zoals bijvoorbeeld olie, kolen, aardgas en benzine. Indirecte energie wordt dan gedefinieerd als energie voor externe bronnen, zoals bijvoorbeeld energie nodig voor verwarming van de gebouwen. Onder hernieuwbare energie worden elektriciteit en warmte verstaan die worden opgewekt met de zon, water, wind, biobrandstoffen en andere hernieuwbare natuurlijke bronnen. In 2010 heeft Atlas Copco haar totale energieverbruik in de productie-afdelingen kunnen verlagen met 6%, hoewel de productiehoeveelheid toch gestegen is. 27% van de totale verbruikte energie bestond in 2010 uit hernieuwbare energie.

Atlas Copco heeft door middel van levenscyclusanalyse ingezien dat het grootste energieverbruik en impact op het milieu binnen de levenscyclus van haar producten plaatsvindt bij het gebruik van de producten door de klant. Door bij het ontwerp van de producten al rekening te houden met het energieverbruik van haar producten, kan Atlas Copco dit verbruik door de klant beperken, wat niet alleen milieuvriendelijk is, maar ook de missie - het rendement voor de klant optimaliseren - dient. Hiernaast wordt ook getracht het verbruik van andere materialen die tijdens het gebruik nodig zijn om de producten te doen werken, zoals bijvoorbeeld olie en smeermiddelen, zo laag mogelijk te houden. Een voorbeeld hiervan is de nieuw energie-efficiënte en olie-vrije compressor, geproduceerd door Atlas Copco Airpower, de 'ZH 350+'. Deze compressor werd onlangs op de markt gelanceerd en is de eerste commerciële industriële compressor zonder versnellingsbak. Door het minimaliseren van het aantal bewegende onderdelen heeft men ervoor kunnen zorgen dat er geen olie nodig is om de compressor te doen werken, wat de milieu-impact verlaagt.

Atlas Copco bestudeert ook het verbruik van de materialen die in de afgewerkte producten verwerkt worden en die gebruikt worden als verpakkingsmateriaal. Het meest gebruikte materiaal in de afgewerkte producten is bij Atlas Copco staal. Atlas Copco slaagt er echter in om voor de productie van haar afgewerkte producten 90% gerecycleerd staal te gebruiken. Ook aan de leveranciers en onderaannemers wordt actief gevraagd om gerecycleerd staal te gebruiken, zodat de hele value chain meewerkt op dit gebied. Overige materialen die in het productieproces worden gebruikt zijn onder meer aluminium, koper, messing, plastic, rubber, olie, vetten en natuurlijke gassen. Ook hier tracht Atlas Copco zoveel mogelijk gerecycleerd materiaal te gebruiken. Soms is

dit echter niet mogelijk en moet Atlas Copco eerder op zoek gaan naar leveranciers en onderaannemers die deze materialen op een milieuvriendelijke manier bewerken.

Atlas Copco heeft ook een speciaal initiatief ontwikkeld om het gebruik van materialen te verminderen, namelijk het terugnemen van verouderde producten om hen te herstellen en te vernieuwen, en vervolgens als gebruikte producten opnieuw aan te bieden tegen lagere prijzen, maar met dezelfde aandacht voor kwaliteit als de nieuwe producten.

Water is eveneens een grondstof die veel gebruikt wordt tijdens het productieproces, namelijk voor de koeling en schoonmaak van de productiemachines, het productiemateriaal en de gebouwen. Omdat Atlas Copco beseft dat er in sommige landen waterschaarste heerst, hebben zij hun processen zo aangepast dat er slechts een minimale hoeveelheid aan water nodig is en dat in het algemeen de gebruikte hoeveelheid water niet stijgt wanneer de productie stijgt. Hiervoor wordt er al van bij de ontwikkeling van de producten en van een nieuw productieproces rekening gehouden wordt met de benodigde hoeveelheid water. Vele productiebedrijven binnen de Atlas Copco Group beschikken tevens over een waterzuiveringsinstallatie.

Afval en uitstoot van koolstofdioxide

Atlas Copco wil haar CO₂-uitstoot tegen 2020 met 20% verminderen. Ze zijn goed op weg, want alleen al in 2010 kon de CO₂-uitstoot met 9% verminderd worden ondanks de stijging van het productievolume. De daling in 2010 was vooral te wijten aan het gestegen gebruik van hernieuwbare energie in de diverse productiebedrijven van Atlas Copco. Ze pogen hun resultaten duidelijk te maken door rapportage van alle CO₂ uitstoot, zowel indirect als direct, van al haar productieondernemingen en voor transport. Voor de berekening maakt Atlas Copco gebruik van de richtlijnen van het Greenhouse Gas Protocol Initiative. Voor het verminderen van de uitstoot tijdens transport heeft Atlas Copco eveneens een doelstelling vooropgesteld van een vermindering met 20% tegen 2020. In 2010 werd dit percentage al overschreden en was de CO₂-uitstoot in dit domein al met 23% verminderd. Dit komt voornamelijk door een betere samenwerking met transportfirma's en het vervangen van bijvoorbeeld vervoer met vrachtvliegtuigen door vervoer met schepen. Ook werd het transport geoptimaliseerd door producten zo te ontwikkelen dat zij en hun onderdelen zo licht mogelijk zijn en gemakkelijk stapelbaar. Op deze manier kunnen meer producten met één vrachtwagen vervoerd worden, zonder dat deze vrachtwagen meer energie zal gaan verbruiken. De Atlas Copco Group is ook lid van het Network for Transport and Environment, dat richtlijnen geeft over hoe men het best met transport kan omgaan en de daarmee gerelateerde CO₂-uitstoot het best rapporteert.

Wat betreft afval tracht Atlas Copco steeds te zorgen dat dit verwerkt wordt op een zo veilige en milieuvriendelijke mogelijke manier, onder andere door, zoals eerder vermeld, het product zo te onderwerpen dat het op het einde van de levensduur gemakkelijk te ontmantelen is en dat het grootste deel van de gebruikte materialen recycleerbaar is. De materialen die niet recycleerbaar zijn worden in samenwerking met gekende en gecertificeerde afvalverwerkingsbedrijven behandeld. Atlas Copco heeft een duidelijke lijst opgesteld van materialen en stoffen die niet

gebruikt mogen worden volgens wetten en reguleringen. Deze lijst voldoet ook aan REACH. Atlas Copco zal verder zo weinig mogelijk schadelijke stoffen in de afgewerkte producten verwerken, waardoor de hoeveelheid afval op het einde van de levensduur geminimaliseerd wordt.

Ook tijdens het productieproces en het transport wordt getracht de productie van afval zo laag mogelijk te houden. Dit kan opnieuw door al bij het ontwikkelen van de producten en hun bijhorende productieproces aandacht te besteden aan dit wegwerken van afval. Dit wordt bij Atlas Copco bijvoorbeeld gedaan door samen te werken met leveranciers bij het gebruik van herbruikbare containers, maar ook door de productiemachines te optimaliseren zodat ze minder olie en smeermiddelen nodig hebben.

Aantrekken van leveranciers en onderaannemers

Atlas Copco wil graag samenwerken met de beste leveranciers en onderaannemers in de wereld. Daarom positioneert het zich op de markt zodanig dat leveranciers, onderaannemers en andere partners graag met hen willen samenwerken. Atlas Copco slaagt hier heel goed in door duidelijk en eerlijk hun processen en resultaten te communiceren naar de markt.

Omdat Atlas Copco op deze manier veel leveranciers, onderaannemers en andere partners kan aantrekken, is er nood aan een goed systeem voor de beoordeling van deze potentiële leveranciers en onderaannemers. Deze beoordeling gebeurt voornamelijk op basis van de prestaties van de leveranciers en onderaannemers, waarbij ook de resultaten op sociaal en milieugebied een rol spelen. Daartoe worden leveranciers vaak gecontroleerd op de materialen en stoffen die ze gebruiken en of ze zich aan alle gestelde wetten en reguleringen houden, zowel van de landen waarin ze actief zijn, als met betrekking tot de reguleringen vooropgesteld door Atlas Copco zelf. Zo spoort Atlas Copco bijvoorbeeld alle leveranciers en onderaannemers aan om een milieumanagementsysteem in te voeren en verplicht het de hoofdleveranciers om dit systeem te laten certificeren door een derde partij voor het behalen van de ISO 14001 norm.

Wanneer leveranciers niet aan de eisen van Atlas Copco voldoen, worden ze verplicht aanpassingen te maken aan hun producten en processen, anders vallen na een zekere tijd uit de boot. Hiervoor kunnen ze wel eventueel de hulp inroepen van Atlas Copco zelf, bijvoorbeeld in de vorm van training van hun werknemers en suggesties voor verbeteringen op milieugebied.

3.5.3 Green purchasing binnen Atlas Copco Airpower

Atlas Copco Airpower koopt zowel direct als indirect productiemateriaal aan. Productiemateriaal wordt echter ruim gezien. Zo heeft Atlas Copco een grote 'after service' afdeling. Deze afdeling helpt klanten in het gebruik van hun aangekochte machines. Zo hebben sommige klanten nood aan een buizensysteem om de lucht die de compressoren die ze hebben aangekocht bij Atlas Copco doorheen hun bedrijf te vervoeren. Het aankopen van het materiaal voor dergelijke after service projecten valt onder de verantwoordelijkheid van mr. Bussels. Mr. Bussels gaf aan dat de methode

voor leveranciersselectie en de aankoopprocedure in de verschillende afdelingen van Atlas Copco steeds op ongeveer dezelfde manier gebeuren. Alle grote en belangrijke aankopen moeten aan dezelfde kwaliteits- en milieu-eisen voldoen, zoals ze opgesteld zijn door Atlas Copco Airpower en de Atlas Copco Group.

Leveranciersselectie en aankoopprocedure

Aankopen van elektriciteit, water en andere grondstoffen om het productieproces te ondersteunen gebeuren meestal op dezelfde manier en bij een gekende huisleverancier. Het contract met de huisleverancier wordt af en toe opnieuw bekeken en er kan dan onderhandeld worden over prijzen en dergelijke, maar de leveranciers blijven meestal hetzelfde, omdat overschakeling naar een andere leverancier veel tijd en geld in beslag neemt. Bij het aankopen van elektriciteit en andere energiebronnen wordt er getracht van zo veel mogelijk gebruik te maken van hernieuwbare bronnen, zoals eerder beschreven. Ook voor kleine of regelmatig terugkerende aankopen (bijvoorbeeld de aankoop van papier of schroeven) maakt Atlas Copco Airpower gebruik van huisleveranciers, omdat de voordelen van het zoeken naar de beste leverancier niet opwegen tegen de kosten voor de leveranciersselectieprocedure.

Mr. Bussels legde uit hoe een normale aankoop van directe en indirecte productiematerialen in zijn werk gaat. Eerst komt er een aanvraag binnen van een klant voor een bepaald project of product. Samen met andere afdelingen, zoals bijvoorbeeld de marketingafdeling en de R&D-afdeling, gaat de aankoopafdeling dan kijken naar de beste wijze waarop men aan de wensen van de klant kan voldoen. Na het uitwerken van een oplossing wordt er nagegaan welke aankopen er moeten gebeuren. Als de klant bijvoorbeeld een buizensysteem wil in zijn fabriek, en wil dat Atlas Copco Airpower hiervoor met aluminium buizen werkt, zal Atlas Copco Airpower hiervoor op zoek moeten gaan naar leveranciers. Ook wanneer men bij Atlas Copco Airpower merkt dat concurrenten een andere en betere techniek toepassen voor bepaalde producten, kan het zijn dat zij een dergelijk project opstarten om hun producten aan te passen om mee te gaan met de concurrentie. Hier zijn dan eveneens nieuwe aankopen noodzakelijk.

Bij het zoeken naar een leverancier voor het aankopen van een nieuw product, stelt men een lijst op met mogelijke leveranciers. Deze lijst bevat leveranciers die al eerder aan Atlas Copco Airpower geleverd hebben, leveranciers die gevonden zijn op gespecialiseerde beurzen en op internet. De leveranciers die op eerste zicht geschikt lijken voor het leveren van het nieuwe product worden dan uitgenodigd voor een eerste gesprek. Het gaat dan meestal om 7 à 8 bedrijven. Na de gesprekken vallen er meestal al een tweetal leveranciers weg. Naar de overblijvende leveranciers wordt een Request For Quotation (RFQ) gestuurd. Atlas Copco Airpower verkiest dit RFQ document boven een gewone offerte, omdat in dit document door Atlas Copco Airpower duidelijk de vereisten en specificaties voor het aan te kopen product worden weergegeven en specifiek naar bepaalde eigenschappen van de leverancier en haar producten en processen wordt gevraagd. Door op deze gestandaardiseerde manier te werken kan Atlas Copco Airpower de leveranciers beter met elkaar vergelijken en krijgt ze ook alle informatie die ze nodig heeft en bovendien ook 'groene eisen'

invoeren. De leveranciers moeten dit binnen 3 weken terug inleveren en kunnen tijdens deze periode bijkomende vragen stellen. Na de controle van de RFQ's worden er meestal weer een tweetal leveranciers geëlimineerd omdat ze niet voldoen aan alle eisen die Atlas Copco Airpower stelt voor het aan te kopen product of met betrekking tot de processen van de leverancier. De overgebleven 2 of 3 leveranciers worden dan uitgenodigd voor een gesprek met als onderwerp een meer gedetailleerde uitleg over hun processen en producten, maar natuurlijk ook de prijs. Na de gesprekken beslist de aankoopafdeling, soms in samenwerking met andere afdeling, bij welke leverancier ze het product gaan aankopen. Hierbij wordt niet enkel gekeken naar de specificaties van de producten en de processen van de leverancier, maar ook naar de grootte, sterkte en stabiliteit van de leverancier. Bij een grotere leverancier is de kans dat de capaciteit niet voldoende is om aan Atlas Copco te leveren kleiner en de afhankelijkheid van Atlas Copco ook geringer wat de marktstabiliteit ten goede komt. Gezonde leveranciers leveren dan weer minder kans op faillissement op en daardoor vermijdt Atlas Copco Airpower opnieuw op zoek te moeten gaan naar een andere leverancier. Een grote leverancier zal verder ook de meestal grote logistieke vereisten van Atlas Copco Airpower beter aankunnen. Innovatieve leveranciers maken ook meer kans. Atlas Copco Airpower werkt namelijk graag samen met haar leveranciers in het zoeken naar innovatieve oplossingen en producten. Om de kans dat ze zonder leverancier komen te zitten wanneer deze failliet zou gaan nog verder te verkleinen zal Atlas Copco Airpower er soms voor kiezen om te werken met 2 leveranciers. Op deze manier houdt men altijd 1 leverancier over als er 1 failliet moest gaan. Dit kost wel iets meer omdat men minder kan genieten van schaalvoordelen en prijsonderhandelingsresultaten, maar biedt meer zekerheid wanneer men met leveranciers op een zeer competitieve markt werkt.

De gekozen leverancier of leveranciers worden dan nog onderworpen aan een audit. Hiervoor heeft Atlas Copco een Supplier Quality Assurance procedure. Een gespecialiseerd team gaat na of de gekozen leveranciers wel voldoen aan de eisen die er gesteld zijn door Atlas Copco Airpower en de antwoorden die ze in de RFQ gegeven hebben ook waar zijn. Bij deze audit wordt ook veel aandacht besteed aan de milieu-aspecten van de producten en de processen van de leveranciers. Er wordt bijvoorbeeld nagegaan of de leverancier gebruikt maakt van een gecertificeerd milieumanagementsysteem (bijvoorbeeld ISO 14001) en of de geleverde producten voldoen aan REACH. De verschillende certificaten die een leverancier bezit worden ook opgevraagd, maar er wordt door Atlas Copco Airpower ook een extra eigen controle gedaan op al de punten behandeld in deze certificaten. De reden hiervoor is dat Atlas Copco Airpower de certificaten niet meer als een competitief voordeel ziet omdat de meeste grote leveranciers deze bezitten. De meeste leveranciers werken inderdaad met een ISO 14001 gecertificeerd milieumanagementsysteem, maar de ene leverancier gaat hier verder in dan de andere. Zo zal de ene leverancier maar juist het nodige doen om de ISO 14001 norm te halen, terwijl een andere leverancier constant op zoek gaat naar het verbeteren van zijn milieu-activiteiten, ook wanneer deze niet nodig zijn om het ISO 14001 certificaat te behalen. Natuurlijk krijgen deze leveranciers voorrang op deze die maar juist het nodige doen.

Ook het gebruik door de leveranciers van producten en stoffen die op de lijst van verboden en/of schadelijke producten en stoffen van Atlas Copco voorkomen en die opgenomen zijn in REACH

wordt door Atlas Copco Airpower grondig gecontroleerd. Leveranciers die gebruik maken van producten en stoffen op deze lijsten, komen nooit in aanmerking. Nieuwe leveranciers die hier toch gebruik van maken binnen hun producten of processen komen niet in aanmerking om geselecteerd te worden. Bestaande leveranciers die hieraan niet voldoen, krijgen enige tijd om zich aan te passen. Doen ze dit niet, dan zullen ze niet meer mogen leveren aan Atlas Copco Airpower. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van Chrom 6 als voorbehandelingsmiddel voor het verven van metalen buizen. Chrom 6 mag niet meer gebruikt worden volgens REACH. Daarom werkt Atlas Copco Airpower enkel nog samen met leveranciers die verven zonder gebruik te maken van Chrom 6.

Samenwerking met leveranciers

Atlas Copco Airpower werkt veel samen met haar leveranciers bij het zoeken naar innovatieve ideeën voor betere, milieuvriendelijkere en goedkopere producten en processen. Zo wordt er bijvoorbeeld samengewerkt met leveranciers om buizen te ontwikkelen die een even grote luchtdruk aankunnen, maar een dunnere rand hebben. Op deze manier wordt er bespaard op materiaalverbruik, wat de impact op het milieu verkleint en de kosten verlaagt. Dit is ook de reden waarom Atlas Copco Airpower bij het selecteren van haar leveranciers belang hecht aan de mate van aandacht voor innovatie van de leverancier.

3.5.4 Drijfveren en barriers

Drijfveren

De belangrijkste redenen waarom Atlas Copco duurzame activiteiten verwerkt in haar supply chain en bij het aantrekken van goede leveranciers en onderaannemers is het besparen van kosten om zo hogere winsten te behalen.

Ook het belang van het rendement voor de klant en dus de betere verkoopbaarheid van de Atlas Copco producten spelen een grote rol. Het bezitten en behouden van een goed imago is dus belangrijk voor Atlas Copco. Dit tracht het bedrijf onder meer ook te doen door milieuvriendelijke producten te maken die voor hun klanten besparingen opleveren op gebied van energieverbruik en gebruik van olie en smeermiddelen. Hierbij komt verder nog het terugnemen van producten op het einde van hun levensduur voor recyclage en hergebruik.

Het naleven van wetten en reguleringen is eveneens heel belangrijk voor Atlas Copco. Het bedrijf tracht dan ook steeds te voldoen aan alle gestelde wetten en reguleringen en werken enkel samen met leveranciers en onderaannemers die hier ook aan voldoen.

Door het uitgebreid toepassen van een milieumanagementsysteem wil Atlas Copco niet enkel het milieu beschermen, maar ook haar klanten en werknemers. Door haar werknemers een veilige en

aangename omgeving aan te bieden, zullen deze meer gemotiveerd werken en kan Atlas Copco haar prestaties verhogen.

Hiernaast wil Atlas Copco ook meegaan met de trend van milieuvriendelijk ondernemen, zodat ze niet moeten onderdoen voor hun concurrenten.

De drijfveren voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor Atlas Copco Airpower (Wilrijk) zijn:

- organisatorische factoren: druk van hoofdzetel;
- mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren;
- verbeteren van de bedrijfsprestaties;
- verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten;
- het behalen van een strategisch voordeel;
- wetten en reguleringen;
- druk van klanten (voldoen aan klantenwensen);
- samenwerking met afnemers (klanten);
- aantrekken goede leveranciers en onderaannemers;
- concurrenten (concurrentiedruk);
- volgen van trend;
- imago verbeteren (externe kritiek vermijden);
- veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen.

Barrières

Omdat Atlas Copco een groot aantal milieuvriendelijke activiteiten invoert in haar supply chain, veel tijd steekt in het uitschrijven van duidelijke reguleringen en richtlijnen en de leveranciers en onderaannemers op een regelmatige basis controleert en bijstuurt, zijn er natuurlijk grote kosten verbonden aan deze activiteiten. Atlas Copco is er echter van verzekerd dat deze kosten noodzakelijk zijn om een van de grote spelers te blijven op de markt. Activiteiten waarvan de voordelen helemaal niet opwegen tegen de kosten worden echter niet ondernomen. Er kan wel onderzoek worden gedaan om de voordelen te verhogen of de kosten te verlagen, en dan alsnog de activiteit in te voeren.

Atlas Copco doet er alles aan om een aantrekkelijke partner te zijn en heeft bijgevolg weinig moeite om leveranciers en onderaannemers te vinden die met hen willen samenwerken. Het kan echter gebeuren dat bepaalde groene alternatieven voor bepaalde componenten niet beschikbaar zijn op de markt of leveranciers achterblijven. Atlas Copco probeert dit dan op te lossen door eerst samen te werken met leveranciers om toch een milieuvriendelijke component te ontwikkelen en, indien dit niet lukt, naar alternatieve leveranciers uit te kijken.

De barrières voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor Atlas Copco Airpower (Wilrijk) zijn:

- angst voor kostenverhogingen;
- beperkte beschikbaarheid groene leveranciers;
- beperkte beschikbaarheid of ontbreken van groene producten.

3.6 TDS Office Design (Luik)

3.6.1 Inleiding

TDS Office Design uit Luik is de grootste Belgische fabrikant van kantoormeubilair. De onderneming TDS is het gevolg van het gedeeltelijk samensmelten van twee Luikse ondernemingen: TDS en Acior. TDS was op zich reeds een fabrikant van kantoormeubilair, opgericht in 1946 door een groep Luikse zakenlui. Acior was oorspronkelijk een drukkerij, opgericht in 1750 door de familie Desoer, welke naam en faam maakte in de grafische sector. Doordat diversificatie zich opdroeg, heeft de onderneming zich aan het eind van de 19e eeuw gericht op de productie van schrijfmachines en daarna, omstreeks 1910, op kantoormeubilair. Vanaf 1981 kende de constante groei van TDS een duidelijke versnelling door de overname van een deel van de activa van Acior. TDS-Acior werd enkele jaren geleden herdoopt tot TDS Office Design, omwille van de internationalisering van de doelgroep en uit respect voor de originele naam (TDS Office Design, 2011).

Om te beantwoorden aan de ontwikkelingen in de sector van kantoormeubelen investeert TDS Office Design regelmatig in ultramoderne gebouwen en installaties. De fabricage-eenheid neemt vandaag een oppervlakte van 18.000 m² in beslag en er werken 97 personen (TDS Office Design, 2011).

De onderneming werkt met geautomatiseerde productielijnen die ruwe plaat omzetten tot delen van afgewerkte producten. Als alle onderdelen klaar zijn, gaan ze naar de montageafdeling. Elk meubel heeft zijn eigen montagepost. De operatoren zijn verantwoordelijk voor de volledige montage van het meubel en staan in voor de eindkwaliteit. De gemonteerde meubels worden verpakt en bedekt met een microgeperforeerde krimpfolie om ze te beschermen tegen schokken tijdens het transport. Dit gebeurt door een automatische verpakkingsmachine. Alle producten worden daarna naar de passende plaatsen op de verzendingskaden getransporteerd en op vrachtwagens geplaatst (TDS Office Design, 2011).

TDS Office Design werkt nauw samen met de meubelfabrikant Pami, voornamelijk op het gebied van aankoop. Pami werkt op dezelfde manier als TDS, maar heeft een iets ander aanbod. Door samen te werken kunnen beide een groter klantenbestand uitbouwen en werken aan meer innovatieve en milieuvriendelijke producten. Er is daarom zowel een interview afgenomen met Bénédicte Dortu, aankoopmanager bij TDS Office Design in Luik, als met Peter Kuppens, hoofd aankoop bij Pami in Overpelt.

3.6.2 Duurzaamheid binnen TDS Office Design

Normen en waarden

TDS Office Design verdedigt een geheel van fundamentele waarden en gedragingen die de basis vormen van haar bedrijfscultuur, van de tevredenheid van de klanten en van de specifieke benadering van de uitdagingen die moderne markten stellen (TDS Office Design, 2011).

Onder deze waarden en gedragingen valt niet alleen ook de zorg voor het milieu, maar ook het toepassen van de kwaliteitsnorm ISO 9001³². Daarnaast wordt er gelet op het nauwgezet toepassen van de Europese ergonomische normen voor het type producten dat TDS produceert en tracht TDS een goede R&D- en designafdeling te onderhouden. Ze proberen ook om de wensen van de klanten een rol te laten spelen in het design en de mate van bruikbaarheid van de producten. Dit doen ze door steeds naar hun klanten te luisteren, onder meer door middel van een klantendienst.

TDS heeft de wetgeving op gebied van milieu en welzijn als vanzelfsprekend opgenomen in haar beleid. Ze bestudeert de impact die de hele onderneming heeft op het milieu nauwkeurig en engageert zich om de impact van haar producten zo klein mogelijk te houden. TDS ziet dit als een logische en onmisbare stap in het verlengde van de service die zij aan hun klanten verlenen (TDS Office Design, 2011).

ISO 9001

TDS verbindt zich via hun ISO 9001-certificering tot een constante kwaliteit van haar producten en haar service, en tot het toepassen van een continu verbeteringsproces. Deze certificering stelt hen in staat proeven uit te voeren op hun producten om na te gaan of ze effectief voldoen aan de vooropgestelde normen (TDS Office Design, 2011).

ISO 14001

TDS is gecertificeerd volgens ISO 14001 en haar producten, productie en processen kaderen zo veel mogelijk in een beleid voor duurzame ontwikkeling. TDS garandeert dat de totale fabricage van haar producten eveneens gebeurt met respect voor de ethische code van het bedrijf en voor een gezonde en sociale ontwikkeling. Bij het kiezen van leveranciers en onderaannemers houdt men hier eveneens rekening mee. Deze keuze gebeurt namelijk niet enkel op basis van het voorgestelde prijsniveau, maar ook op basis van de waarden die deze onderaannemers vooropstellen. Als deze waarden overeenstemmen met die van TDS en de onderaannemer dus

³² ISO 9001: de ISO 9001 standaard geeft een set gestandaardiseerde vereisten voor een kwaliteits-managementsysteem aan, onafhankelijk van de activiteiten of grootte van de onderneming. Meer informatie is te vinden op: http://www.iso.org/iso/iso_9000_essentials

eveneens gecertificeerd is volgens ISO 9001 en ISO 14001, heeft deze onderaannemer een betere kans om gekozen te worden.

Het ISO 14001 label is belangrijk voor TDS. Reeds in 1998 is TDS begonnen met het herbekijken van alle beheers- en productiemethodes vanuit het oogpunt van het milieu, het afvalbeheer en de beheersing van de lozingen. Hierdoor is TDS nu conform met de milieu- en sociale normen (TDS Office Design, 2011). TDS volgt hierbij de Gids voor Duurzaam Aankopen³³ en poogt op deze manier een tweede leven te geven aan het geproduceerde afval. Zodoende gaat het bedrijf duurzamer om met de gebruikte grondstoffen. TDS werkt bijvoorbeeld samen met verschillende recyclagecentra waar hun afval gesorteerd en hergebruikt wordt. Ook help TDS met het beheren en herbebossen van de verschillende bosgebieden waaruit ze hun hout halen. Door hun inspanningen hebben ze ook het PEFC-certificaat³⁴ verkregen. Ze controleren en zuiveren eveneens hun afvalwater en proberen hun energieverbruik te verminderen. TDS streeft continu naar het optimaliseren van haar processen om zo steeds duurzamer te maken te werken

Eco-ontwerp, Eco-design, duurzaam design, ...

TDS ziet design als een strategisch middel en een belangrijk item voor duurzaam ondernemen. TDS streeft ernaar om een overeenkomst te vinden tussen de esthetiek en de verschillende functionele parameters van de producten en duurzaamheid. In de functionele parameters worden zowel ergonomische criteria, milieutechnische overwegingen als economische en industriële factoren zoveel mogelijk verenigd. Een belangrijke parameter is dus het milieu. TDS tracht namelijk producten te ontwerpen die de principes van duurzame ontwikkeling naleven. Ze streven met andere woorden naar het verminderen van de impact die hun producten op het milieu hebben door minder grondstoffen te gebruiken, een beroep te doen op niet-vervuilende productieprocessen en door na te denken over de totale levenscyclus van het product.

Dit bekijken van de totale levenscyclus van hun producten houdt in dat TDS rekening houdt met alle stappen die een voorwerp tijdens zijn gehele levensduur doorloopt, vanaf het winnen van de grondstoffen tot op het moment dat het product wordt afgeschreven (waarbij bijvoorbeeld recyclage of hergebruik een rol spelen). Dankzij deze levenscyclusanalyse kan TDS de in- en uitgaande energie en materialen beschrijven en kwantificeren in alle fases van de levenscyclus van een bepaald product. Hieraan wordt vervolgens de impact die het product heeft op het milieu binnen elke fase gekoppeld en wordt er gezocht naar een manier om de processen en activiteiten binnen deze fases te verbeteren en zo duurzaam mogelijk te maken. De methodologie voor het

³³ Gids voor Duurzaam Aankopen: De Gids voor Duurzaam aankopen is een website die praktische hulp biedt bij de keuze van duurzame producten. De gids geeft informatie over het milieu en sociale criteria, labels en duurzame overheidsopdrachten die bij een aankoop komen kijken. Deze gids wordt uitgegeven door de Programmatorische Overheidsdienst Duurzame Ontwikkeling. Aan de huidige versie werkten mee: het Onderzoeks- en Informatiecentrum van de Verbruikersorganisatie (criteria-analyse), LSTranslations (vertalingen) en 2Mpact (websiteontwikkeling). Meer informatie omtrent de Gids voor Duurzaam Aankopen is te vinden op <http://www.guidedesachatsdurables.be>.

³⁴ PEFC-certificaat (Program for the Endorsement of Forest Certification): Het PEFC Programma is het grootste boscertificatiesysteem ter wereld. Producten met het PEFC-logo garanderen de herkomst uit verantwoord beheerde bossen. Concreet betekent dit een bosbeheer dat tegelijk economisch leefbaar, milieuvriendelijk en sociaal gunstig is. Meer informatie hierover is te vinden op <http://www.mvovlaanderen.be/kenniscentrum/instrument/het-pefc-certificaat-voor-papier-of-houtverwerkende-bedrijven/t/labels>

uitvoeren van een dergelijke levenscyclusanalyse berust op de ISO 14044-norm³⁵. Door het volgen van deze norm, heeft TDS een houvast tijdens het zoeken naar verbeteringen voor het product tijdens het ontwerpen. De omgevingsparameters waarmee rekening wordt gehouden tijdens de levenscyclus zijn het broeikaseffect, de verzuring, de uitstoot van verschillende schadelijke gassen en deeltjes, afval en toxische substanties. (TDS Office Design, 2011). Door in de designfase al rekening te houden met de impact die het product op het milieu gaat hebben, kan men dus van bij de start het product zo duurzaam mogelijk maken en de impact die het op het milieu heeft zo klein mogelijk houden (TDS Office Design, 2011).

TDS houdt zich zoals eerder vermeld aan de Gids voor Duurzaam Aankopen. Dit betekent dat hun designafdeling een selectie maakt van de materialen die ze in hun producten zullen gebruiken op basis van hun duurzaamheid. Zo gebruiken ze bijvoorbeeld platen waarvan het hout afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen met een PEFC-label. Deze platen bevatten eveneens heel weinig formaldehyde, een uiterst schadelijke vluchtige stof. TDS koopt eveneens enkel staal aan dat gemakkelijk gerecycleerd kan worden (TDS Office Design, 2011).

Milieuprofiel van het product

TDS voegt bij elk van hun hoofdproducten een document met meer informatie over de impact die dit product heeft op het milieu tijdens de gehele levenscyclus. Deze informatie komt in de vorm van een 'Productmilieuverklaring' (Déclaration Environnement Produit – DEP) en een 'Productmilieuprofiel' (Profil Environnement Produit – PEP). Deze documenten hebben als doel om op een duidelijke en transparante wijze informatie te geven aan zowel afnemers als leveranciers over de duurzaamheid van de producten van TDS. De documenten bevatten informatie over de gebruikte materialen, de oorsprong en certificering, het percentage gerecycleerde materialen, de fabriekscertificeringen en de fabriekprocedures, de verpakking en recycleerbaarheid van de producten, de verschillende conformiteitscertificaten van hun onderaannemers en de normen en labels, alsook de CO₂-balans (TDS Office Design, 2011).

TDS engageert zich bijgevolg om bestaand meubilair terug te nemen bij levering van nieuwe producten. Ze hebben een netwerk van partners uitgebouwd die instaan voor de ontmanteling van de producten. Zo worden spaanderplaten gemalen, waarna de metalen delen voor 97% worden gerecycleerd, de kunststofonderdelen worden gesorteerd en naar de passende recyclagecentra verstuurd. Op deze manier werkt TDS verder aan het uitbouwen van een groene supply chain (TDS Office Design, 2011).

³⁵ISO 14044-norm: deze norm specificert criteria en geeft richtlijnen voor levenscyclusanalyse. Meer informatie is te vinden op http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=38498

Koolstofbalans (CO₂-balans)

TDS stelt voor elk van haar producten een 'koolstofsignalementskaart' op. De kaart bevat informatie over de uitstoot van koolstofdioxide die het resultaat is van alle activiteiten die met een product te maken hebben, zowel rechtstreeks als onrechtstreeks (de koolstofbalans). De koolstofsignalementskaart bevat daarnaast informatie over de energiehoeveelheid die nodig is en de vervuiling die ontstaat bij het winnen van de grondstoffen, het transporteren ervan tot aan de productie-eenheden, de eigenlijke productie van de producten (met de nadruk op de koolstofuitstoot) en de leveringsfase naar de klant.

Door de uitstoot van dit broeikasgas te evalueren en te bestuderen, kan TDS manieren vinden om de uitstoot te verminderen. Hiervoor maken ze gebruik van de regels en normen binnen ISO 14064³⁶ (TDS Office Design, 2011). TDS verplicht haar leveranciers eveneens om haar al hun gegevens mee te delen met betrekking tot de koolstofbalans van hun producten en diensten.

Logistiek

De productievestiging van TDS in Luik werkt volgens het just-in-time principe, wat betekent dat ze enkel maken wat besteld wordt. Op deze manier hoeft men geen voorraad aan te leggen. De logistieke afdeling bestudeert de leveringscycli van de producten en kan zo de leveringen en verplaatsingen zo goed mogelijk optimaliseren. Deze optimalisatie maakt het mogelijk om het meubilair rechtstreeks vanuit de fabriek aan de klant te leveren, zonder onderbreking en volgens een logisch traject om de afstanden te optimaliseren en zo de uitstoot van koolstof tijdens de transportfase te minimaliseren. De vrachtwagens die TDS gebruikt zijn allemaal van het type 'Euro 4' wat betreft de uitstootstandaard. Dat wil zeggen dat al deze voertuigen voldoen aan alle uitstoot en verbruiksnormen voor voertuigen die na 2005 in dienst werden genomen (TDS Office Design, 2011). Door ook aan leveranciers te vragen gebruik te maken van geoptimaliseerde transportplanning en transportmethoden met een zo laag mogelijke uitstoot, kan er nog meer milieuvriendelijk gewerkt worden.

Verpakking

TDS levert haar producten volledig of half gemonteerd bij de klant aan en de verpakking ervan blijft tot het aller-noodzakelijkste beperkt. De leveringen gebeuren in herbruikbare dekens, dus zonder wegwerpverpakking (behalve in enkele specifieke gevallen). Dit type verzendingen vergt wat meer tijd voor het laden, maar dat wordt ruimschoots gecompenseerd door de tijdwinst bij het uitpakken en vooral door het wegwerken van de verpakking. Door te werken met herbruikbare verpakking, vermindert TDS ook haar afvalproductie. TDS vraagt ook hier weer aan haar leveranciers om te werken met herbruikbare verpakking, om zo ook andere stappen in de supply chain milieuvriendelijker te maken (TDS Office Design, 2011).

³⁶ISO 14064-norm: deze norm specificeert principes en criteria op organisatorisch niveau voor het kwantificeren en rapporteren van de uitstoot van broeikasgassen. Meer informatie is te vinden op http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=38381

3.6.3 Green purchasing binnen TDS Office Design

Zoals eerder vermeld werkt TDS samen met Pami op aankoopgebied. TDS en Pami pogen zoveel mogelijk de standaarden die men zelf naleeft ook aan de leveranciers op te leggen. Dit bleek reeds uit voorgaande paragrafen.

Beide bedrijven werken samen voor het aankopen van zowel direct als indirect productiemateriaal. Op deze manier kunnen ze het zoeken naar leveranciers vergemakkelijken, staan ze sterker bij het voeren van onderhandelingen en kunnen ze genieten van schaalvoordelen. Hieronder volgen een aantal voorbeelden van inspanningen voor groen aankopen.

Omdat beide bedrijven niet heel groot zijn, werken zij vooral met vaste leveranciers. Een voorbeeld van een dergelijke vaste leverancier is staalfabrikant Arcelor-Mittal. Al het staal dat Pami en TDS aankopen, wordt aangekocht bij Arcelor-Mittal. De aankoop van staal staat voor 35% van de totale aankopen van TDS en Pami. Dit staal is voor 25% gerecycleerd, maar is voor 100% recycleerbaar. Deze recycleerbaarheid wordt vaak als verkoopsargument gebruikt. TDS en Pami hebben in het verleden getracht het percentage gerecycleerd staal in het aangekochte staal te laten verhogen door Arcelor-Mittal, maar er is niet genoeg staalafval om te verwerken tot gerecycleerd staal.

Naast staal kopen TDS en Pami ook aluminium aan, dat bijvoorbeeld verwerkt wordt in kastdeuren. Dit aluminium is voor 50% gerecycleerd en is net zoals het staal voor 100% recycleerbaar. Het aangekochte kunststof is voor 40% gerecycleerd en 100% recycleerbaar. Zoals eerder vermeld heeft al het hout dat TDS en Pami aankopen een PEFC-label. Dit wil zeggen dat men de bomen volgens bepaalde standaarden laat groeien en behandelt voor productie. Ook wordt er voor elke gekapte boom een nieuw exemplaar geplant. De Akotherm akoestische panelen die TDS in haar producten verwerkt, worden aangekocht bij leveranciers die hiervoor 100% gerecycleerd materiaal gebruiken.

Mevr. Dortu vertelde dat de spaanplaten die TDS en Pami gebruiken voor de tafelbladen van bijvoorbeeld bureaus bestaan maar uit 20% gerecycleerd materiaal. De reden hiervoor is dat, hoewel TDS en Pami hun producten zo milieuvriendelijk mogelijk willen maken, ze niet aan kwaliteit willen inboeten. Gerecycleerde spaanplaat is minder stevig. Om gerecycleerde spaanplaat steviger te maken, moet men gebruik maken van lijmen en andere producten die eveneens zeer schadelijk zijn voor het milieu. Op deze manier is het gebruik van minder gerecycleerd materiaal dus toch milieuvriendelijker dan het gebruik van meer gerecycleerd materiaal.

Mr. Kuppens vertelde dat TDS en Pami meer en meer overgaan naar het gebruik van ABS – een synthetisch copolymeer samengesteld uit acrylonitril, butadien en styreen - in plaats van PVC. ABS is net als PVC een polymeer, maar milieuvriendelijker om te produceren en makkelijker te recyclen. PVC is echter goedkoper en brandveiliger. Deze overschakeling naar ABS is er gekomen doordat de marketingafdeling merkte dat er op de markt gevraagd werd naar producten met ABS en dat concurrenten dit ook steeds meer gingen gebruiken. Zij hebben dit gemeld aan de

designafdeling. De designafdeling is daarop producten gaan ontwikkelen waarin ABS gebruikt werd in plaats van PVC. Vervolgens werd er dan aan de aankoopafdeling doorgegeven dat men ABS moest beginnen aankopen.

Voor het aankopen van het ABS polymeer moest er dan op zoek gegaan worden naar nieuwe leveranciers. Pami en TDS hebben hiervoor samen een database van bestaande leveranciers opgesteld. In deze lijst staat vermeld wat TDS en Pami aankopen bij hun leveranciers en hoeveel. Er wordt echter ook vermeld hoe maatschappelijk verantwoord de leveranciers tewerk gaan. Hiervoor wordt er bijvoorbeeld gekeken naar de hoeveelheid gerecycleerd materiaal de leverancier gebruikt, of er een ISO 14001 managementsysteem gebruikt wordt, de hoeveelheid CO₂-uitstoot en de mate waarin de leverancier levenscyclusanalyses gebruikt voor haar producten en processen. Wanneer de leverancier aan de strengste eisen van TDS en Pami voldoet krijgt deze een 'OK'. Wanneer hij niet voldoet een 'NOT OK'. Mr. Kuppens vertelde dat hiervoor vooral gebruik wordt gemaakt van informatie die de leverancier zelf vermeldt op haar internetsite of aangeeft tijdens het onderhandelen. Wanneer de leverancier dit wenst kan hij feedback krijgen van TDS en Pami over de redenen waarom hij niet voldoet aan de door hun opgelegde eisen. Op deze manier heeft de leverancier recht van wederwoord en kunnen alle leveranciers alsnog pogen zich later aan de specificaties van Pami en TDS aanpassen.

Wanneer Pami en TDS een leverancier voor het aankopen van een nieuw product of materiaal moet zoeken, gaan ze steeds eerst kijken of één van hun bestaande leveranciers dit product levert of kan leveren. De reden hiervoor is dat Pami en TDS eerder kleine bedrijven zijn en op deze manier tijd en kosten kunnen besparen. Eerst wanneer blijkt dat de bestaande leveranciers het nieuwe product of materiaal niet kunnen leveren, gaan Pami en TDS op zoek naar een nieuwe leverancier. Dit gebeurt voornamelijk via internet. Potentiële leveranciers worden gecontacteerd voor meer informatie. De producten en processen van de meest interessante leveranciers worden met elkaar vergeleken met als belangrijkste vergelijkingsfactoren de prijs en de milieu-impact. De leverancier met de beste afweging tussen prijs, kwaliteit en milieu-impact wordt dan gecontacteerd voor onderhandelingen. Positieve onderhandelingen leiden vervolgens tot het tekenen van een samenwerkingscontract.

3.6.4 Drijfveren en barrières

Drijfveren

Uit het interview met mevr. Dortu en mr. Kuppens bleek dat de twee meest belangrijke redenen waarom TDS en Pami duurzame materialen in hun producten verwerken het volgen van de trend op de markt en de vraag van klanten zijn. Mr. Kuppens gaf aan dat een groot aantal klanten graag producten aankoopt die geproduceerd zijn met aandacht voor het milieu en voor het grootste deel recycleerbaar zijn. En vermits de concurrenten van TDS en Pami ook gebruik maken van duurzame materialen, kan het bedrijf niet anders dan meegaan met deze trend. TDS en Pami gaan dan ook gebruik maken van hun duurzame karakter in hun marketingstrategie. Hierdoor zullen de verkopen

stijgen en kan men meer winst behalen. Imagovorming en het behalen van een beter rendement spelen dus eveneens een belangrijke rol.

Door de nauwe samenwerking met leveranciers gaan TDS en Pami ook naar aanbevelingen van deze leveranciers luisteren. De leveranciers leveren namelijk niet enkel aan TDS en Pami, maar ook aan hun concurrenten. Hun expertise is bijgevolg groot en ze zijn in staat om TDS ook raad te geven en bij te staan. Ook hun imago staat deels op het spel.

Een andere grote drijfveer is het voldoen aan alle wettelijke normen en reguleringen. Zo wordt er bijvoorbeeld in bepaalde landen Chrom 6 gebruikt bij het verven van staal. In België is dit echter verboden. Om boetes te vermijden eisen TDS en Pami dat al hun leveranciers geen Chrom 6 gebruiken.

De drijfveren voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor TDS Office Design (Luik) zijn:

- mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren;
- verbeteren van de bedrijfsprestaties;
- verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten;
- het behalen van een strategisch voordeel;
- wetten en reguleringen;
- ISO 14000 certificatie;
- druk van klanten (Voldoen aan klantenwensen);
- druk van leveranciers;
- concurrenten (concurrentiedruk);
- volgen van trend;
- imago verbeteren (externe kritiek vermijden);
- veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen.

Barrières

TDS en Pami hebben als kleinere bedrijven iets meer barrières te overwinnen om echt aan vergaand groen supply chain management te doen. Omdat ze minder grote volumes aankopen, kunnen ze minder genieten van schaalvoordelen en staan ze minder sterk tijdens onderhandelingen met leveranciers. Hierdoor zullen zij ook vaak iets meer gaan moeten betalen voor groenere producten en materialen. TDS en Pami zullen bij het uitvoeren van aankopen dan ook steeds de voordelen van het aankopen van groene producten en materialen moeten afwegen tegen de kosten ervan. Kostenbeheersing is dus een bestendige zorg voor de beide ondernemingen. De kosten en tijd voor het zoeken naar nieuwe leveranciers, gaan TDS en Pami ertoe aanzetten om liever samen te werken met bestaande leveranciers om te zoeken naar groene alternatieven en processen, dan te zoeken naar nieuwe leveranciers.

De materialen die TDS en Pami gebruiken voor de productie van kantoormeubelen zijn materialen die gemakkelijk recycleerbaar zijn. Daarom ondervinden beide bedrijven weinig moeilijkheden bij het zoeken naar groene leveranciers en groene alternatieven voor productiematerialen. Alleen routine houdt dit soms tegen.

De barrières voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor TDS Office Design (Luik) zijn:

- angst voor kostenverhogingen;
- angst voor prestatie- of kwaliteitsverlies;
- beperkte beschikbaarheid of ontbreken van groene producten;
- vastgeroeste gewoontes.

3.7 JLG Manufacturing Europe (Maasmechelen)

3.7.1 Inleiding

JLG Industries ontwikkelt en produceert verplaatsbare liften en hoogtewerkers en heftrucks voor particulieren, het leger en andere bedrijven. Hiernaast leveren zij ook bijkomende producten en diensten, zoals magazijnoplossingen, die het gebruik van hun producten door de klant vergemakkelijken.

JLG werkt zeer klantgericht en gaat daarom een actieve dialoog aan met haar klanten. Op deze manier kunnen ze de wensen van deze klanten beter inschatten en hun producten hieraan aanpassen. Door het analyseren van de wensen van de klanten, heeft JLG bijvoorbeeld ingezien dat deze vooral veel belang hechten aan de kwaliteit van zowel haar producten als diensten. Daarom tracht JLG steeds te voldoen aan de specificaties van haar klanten, maar gaat hierin ook verder door naar nieuwe innovatieve oplossingen te zoeken. JLG is in het bezit van een ISO 9001³⁷ certificaat voor kwaliteitsmanagement (JLG, 2011).

Naast het streven naar de hoogst mogelijke kwaliteit, is JLG ook zeer begaan met haar omgeving. Ze proberen op een duurzame manier hun bedrijfspraktijken uit te voeren. JLG hecht belang aan haar klanten, werknemers en leveranciers, maar ook aan haar omgeving. Zo doen ze heel wat inspanningen om het milieu te beschermen en de veiligheid en gezondheid van zowel haar klanten als werknemers te garanderen.

JLG Manufacturing Europe is de Europese productieafdeling van JLG en is gelegen in Maasmechelen (België). Zij produceren verschillen producten, zoals bijvoorbeeld hoogtewerkers en heftrucks. Er werken ongeveer 200 mensen. Bij JLG Maasmechelen is er een interview afgenomen van Danny Foerier, Maintenance Manager & Safety Advisor bij JLG Manufacturing Europe. Hij is verantwoordelijk voor alles wat met het onderhoud en het gebruik van de gebouwen en machines te maken heeft, maar ook voor de veiligheid van de werknemers (JLG, 2011).

3.7.2 Duurzaamheid binnen JLG

JLG Manufacturing Europe valt onder JLG Europe, wat behoort tot JLG Industries. Het is een Amerikaans bedrijf en maakt dan ook gebruik van de Amerikaanse gewoontes. Een voorbeeld hiervan is de aandacht die de hoofdzetel van JLG besteedt en het belang dat gehecht wordt aan het nakomen van wetten en reguleringen op gebied van milieuvergunningen. Zo voorkomt men volgens de Amerikaanse wet produktaansprakelijkheid. JLG wil bijgevolg vooral dat alle bedrijven

³⁷ ISO 9001: de ISO 9001 standaard geeft een set gestandaardiseerde vereisten voor een kwaliteits-managementsysteem aan, onafhankelijk van de activiteiten of grootte van de onderneming. Meer informatie is te vinden op: http://www.iso.org/iso/iso_9000_essentials

binnen haar groep aan alle wettelijk gestelde normen omtrent uitstoot, gebruik van gevaarlijke stoffen, afvalverwerking en energieverbruik voldoen (JLG, 2011).

Mr. Foerier gaf aan dat er vanuit de hoofdzetel in Amerika druk komt om bijvoorbeeld groene energie aan te kopen. Hij gaf echter ook aan dat groene energie bij JLG Maasmechelen niet enkel uit ecologische overtuiging wordt aangekocht, maar dat er ook wordt gekeken naar de kostenbesparing op lange termijn. Omdat JLG Maasmechelen een grote stroomverbruiker is, hebben zij macht bij het onderhandelen met hun energieleverancier en kunnen zij daardoor de aankoopprijs van groene stroom ongeveer op hetzelfde niveau krijgen als deze van gewone stroom.

Er werd hiernaast ook onderzoek gedaan naar het plaatsen van zonnepanelen bij JLG Maasmechelen. Er bleek echter dat dit enkel rendabel is door de subsidies die de overheid geeft. Omdat JLG Maasmechelen inziet dat er op lange termijn geen kostenverminderingen of winstverhoging te behalen is door het installeren van zonnepanelen, hebben ze hiervan afgezien.

Vanuit de hoofdzetel kwam ook de vraag om te kijken of het behalen van een ISO 14001 certificaat mogelijk was voor JLG in Maasmechelen. Dit onderzoek gebeurde samen met een gespecialiseerd studie bureau. Uit het onderzoek bleek echter dat JLG Maasmechelen meerdere groene projecten heeft lopen en binnen haar processen rekening houdt met duurzaamheid en milieumanagement, zelfs voldoende om aan een ISO 14001 normering te voldoen en dus een certificaat te behalen op basis van de milieuvriendelijkheid van de processen. Jammer genoeg heeft JLG Maasmechelen de procedures voor deze processen en projecten niet uitgeschreven in procedures en verzameld onder een overkoepelend milieumanagementprogramma, waardoor een certificaat niet meteen kan verkregen worden. Bovendien zou dit alleen maar veel tijd en geld kosten (bijvoorbeeld voor regelmatige audits). Bovendien vereisen de klanten van JLG niet dat JLG een ISO 14001 certificaat bezit. In de toekomst zal er volgens mr. Foerier wel naar een ISO 14001 gecertificeerd milieumanagementsysteem worden overgegaan, maar enkel wanneer dit ook voordelen op gebied van kostenbesparingen biedt of wanneer klanten hier specifiek om gaan vragen.

JLG hecht wel veel belang aan het ISO 9001 certificaat en voldoet dan ook aan deze norm voor de kwaliteit van haar producten en kwaliteitsmanagementsysteem. Dit doen ze uit overtuiging, omdat ze willen dat haar producten van de hoogste kwaliteit zijn. Ze communiceren deze kwaliteit ook naar de klant en trachten zo een concurrentieel voordeel te behalen op de markt

Duurzame projecten

Er worden bij JLG verschillende projecten ondernomen om haar bedrijfsprocessen op een duurzame manier te doen verlopen en zo kosten besparen en de veiligheid en de gezondheid voor de werknemers beter te waarborgen. Mr. Foerier gaf uitleg over deze projecten en over de redenen waarom deze ondernomen worden. Ook besprak hij de wijze waarop JLG daarbij te werk gaat.

Biologisch zeep

Voor het onderhoud van de gebouwen, machines en voor het poetsen van haar afgewerkte hoogtewerkers, maakt JLG Maasmechelen gebruik van biologische zeep. Deze zeep kost niet veel meer dan gewone zeep, maar is biologisch afbreekbaar en helemaal niet schadelijk voor het milieu. Een andere grote reden voor het gebruik van deze biologische zeep, zijn de kostenbesparingen die ze kunnen verwezenlijken. Door het gebruik van deze zeep hoeft men het schoonmaakwater niet te zuiveren, en is er dus geen nood aan een waterzuiveringsinstallatie, wat veel kosten bespaart. Het schoonmaakwater moet enkel gescheiden worden van de olie die erin kan zitten en kan dan zonder problemen geloosd worden in de riolering. Op deze manier kan JLG Maasmechelen op een goedkope manier voldoen aan de wetten en reguleringen omtrent het lozen van afvalwater. Ter controle worden er regelmatig bodemstalen genomen in de omgeving.

Ecolabel papier

JLG Maasmechelen gebruikt papier met een ecolabel op haar toiletten en op de werkvloer. Het papier waar werknemers op de productievloer bijvoorbeeld hun handen mee drogen heeft een ecolabel en kost ongeveer hetzelfde als papier zonder ecolabel. Op deze manier kan JLG opnieuw op een meer milieuvriendelijke manier ondernemen, zonder extra kosten te moeten doen.

Ecologische brandblussers

Wanneer JLG Maasmechelen een oude brandblusser moet vervangen omdat deze de vervaldatum nadert, zal deze vervangen worden door een meer ecologisch exemplaar. Dit wordt wederom gedaan om zonder extra kosten toch op een ecologische manier te ondernemen. Hiernaast wordt er ook rekening gehouden met het feit dat het gebruik van ecologische brandblussers in de toekomst een verplichting gaat worden. Bij JLG Maasmechelen wil men deze verplichting voor zijn, zodat in de toekomst niet alle brandblussers tegelijk vervangen moeten worden, ook deze die misschien nog niet aan vervanging toe zijn. Dit is dus weer een manier om door het aankopen van duurzame alternatieven aan kostenbesparing te doen.

Warmteboilers met tijds klokken

De warmteboilers bij JLG Maasmechelen zijn uitgerust met tijds klokken die ervoor zorgen dat deze boilers buiten de werkuren uitgeschakeld worden. Op deze manier wordt er bespaard op energiekosten en verminderen ze schadelijke uitstoot. De investering in deze tijds klokken was zeer klein, maar levert enorme voordelen op. Hetzelfde principe wordt toegepast voor de compressoren die gebruikt worden voor de productie.

Lichtsensoren en energiezuinige lampen

In de gebouwen van JLG Maasmechelen hangen op verschillende plaatsen, zoals bijvoorbeeld de toiletten en magazijnen, lichtsensoren die de verlichting automatisch aanschakelen wanneer er iemand in de ruimte aanwezig is en na een bepaalde tijd ook automatisch weer uitschakelen. Op deze manier wordt er bespaard op energieverbruik, maar wordt ook de levensduur van de lampen verlengd. Door de besparingen die men op deze manier kan doen, wordt de investering in de sensoren snel terugverdiend.

Naast het gebruik van deze lichtsensoren worden er ook ecologische lampen aangekocht die minder energie verbruiken en toch evenveel licht produceren. Deze lampen worden enkel aangekocht te vervanging van oude, defecte lampen. Na een tijd zullen alle lampen bij JLG Maasmechelen dus ecologische exemplaren zijn. Deze milieuvriendelijke lampen zijn nauwelijks duurder in aankoop, maar zijn wel beter voor het milieu en zorgen voor kostenbesparingen. Het gebruik van deze milieuvriendelijke lampen met een laag verbruik draagt ook bij tot de veiligheid. Zo kan JLG 's nachts bepaalde lampen buiten aanlaten, zodat inbrekers worden ontmoedigd, zonder dat dit het milieu schaadt.

Herbruikbare metalen paletten

Vroeger maakte men bij JLG gebruik van houten paletten voor het vervoer van onderdelen. Omdat palettenhout echter snel beschadigd werd en daarom voor veel houtafval zorgde, is er samen met een leverancier een project opgestart om te beginnen werken met herbruikbare metalen paletten. Deze paletten zijn op maat gemaakt voor de componenten die ze moeten bevatten en zorgen hierdoor ook voor logistieke optimalisatie waardoor er bespaard kan worden op kosten, maar ook minder CO₂-uitstoot door de vrachtwagens ontstaat (het te vervoeren gewicht en de vervoerde omvang worden geoptimaliseerd). Omdat deze paletten speciaal voor de producten en componenten die aan JLG Maasmechelen geleverd worden, ontwikkeld zijn, worden de producten en componenten ook minder snel beschadigd en bespaart men bijvoorbeeld op verf voor het bijwerken van beschadigingen.

Afgeschermd verfafdeling

Omdat de verf en thinners die bij JLG Maasmechelen gebruikt worden schadelijk kunnen zijn voor het milieu en voor de gezondheid van de werknemers, hebben ze binnen het bedrijf een aparte afgesloten verfafdeling waar de verf gestockeerd wordt op lekbakken, gemengd wordt en ook gesorteerd wordt. Sita komt geregeld het verfafval ophalen, rechtstreeks aan de poort van deze afdeling waar ook de verf en thinners geleverd worden. De verfpotten en thinners komen dus nooit buiten deze afdeling, waardoor de kans dat deze materialen in de natuur terechtkomen of de gezondheid van werknemers geschaad wordt, drastisch verminderd wordt.

Op de muren van deze afdeling wordt aan de hand van foto's duidelijk gemaakt hoe het afval binnen deze verfafdeling gesorteerd moet worden, om zo de recyclage te vergemakkelijken.

Implementatieprocedure

Voor het opstarten van een nieuw project bij JLG Maasmechelen wordt er meestal een bepaald stappenplan gevolgd.

Ideeën voor nieuwe duurzame projecten worden eerst onderzocht, al dan niet met hulp van een externe partij. Als voorbeeld gebruiken we de installatie van lichtsensoren. Wanneer men alle specificaties voor het project opgesteld heeft, gaat men over naar het zoeken van mogelijke leveranciers of aannemers die dit project tot een goed einde kunnen brengen. Meestal worden er 3 à 4 leveranciers of aannemers gezocht. De specificaties van het project worden dan aan hen doorgegeven. Voor het voorbeeld van de lichtsensoren zijn deze specificaties bijvoorbeeld het aantal kamers waarin dit gebruikt zal worden en de afstand waarop deze lichtsensoren moeten werken. De leverancier of aannemer dient haar voorstellen in en er wordt eventueel samen met JLG Maasmechelen gezocht naar de beste oplossing of een eventuele verbetering in de voorgestelde oplossingen. Zo kan er een grondplan worden opgesteld waarop de plaatsen van de lichtsensoren worden aangegeven en hun bereik wordt weergegeven. De beste leverancier of eventueel beste leverancier(s) worden dan gekozen op basis van een combinatie van kwaliteit en kost.

Voordat men echter overgaat tot de implementatie van het project wordt er eerst overlegd met de afdelingsverantwoordelijken. De redenen voor het starten van een nieuw project wordt aan deze afdelingsverantwoordelijken uitgelegd en er wordt aan hen de mogelijk gegeven om aanvullende eisen te stellen aan het project. Wanneer men zowel de goedkeuring van het management als van de betrokken afdelingsverantwoordelijke heeft, gaat men over tot de implementatie van het project.

Omdat men bij JLG Maasmechelen voor het aangaan van het project grondige studies doet en berekeningen maakt, eventueel in samenwerking met leveranciers en onderaannemers, is er weinig nood aan evaluatie en controle van de projecten wanneer ze eenmaal in gebruik genomen zijn. Dit bespaart achteraf ook tijd en geld.

Afvalverwerking en recyclage

Voor het verwerken en behandelen maakt JLG Maasmechelen gebruik van de afvalbeheerder Sita. De samenwerking met Sita is tot stand gekomen omdat zij de beste oplossingen gaven voor de verwerking van het afval van JLG. Ook het feit dat Sita veel ervaring heeft met de verwerking van zowel ongevaarlijk als gevaarlijk afval speelde een rol in deze keuze.

De verantwoordelijkheid voor het afval ligt steeds bij het productiebedrijf. Om er zeker van te zijn dat het afval van JLG Maasmechelen op de juiste manier wordt verwerkt, kozen ze daarom voor

een erkende en gecertificeerde afvalverwerking. Op deze manier vermijdt men boetes die bij het verkeerd verwijderen van afval zouden kunnen worden opgelopen.

Sita zorgt ervoor dat alle schadelijke afval van JLG, zoals batterijen, olie en thinners, op de juiste manier worden vervoerd, verwerkt en op opgeslagen. Op deze manier wordt niet alleen het milieu beschermd, maar ook de werknemers van JLG.

Wanneer JLG Maasmechelen gebruik maakt van hout bij het vervoeren van materialen en componenten, wordt er altijd A-hout gebruikt. Dit is hout dat recycleerbaar is en niet geverfd is. Paletten zullen dus nooit vervaardigd zijn uit vezelplaten. JLG ontvangt hiervoor ook een premie van Val-I-Pac, een VZW dat als doel heeft de recyclage van bedrijfsmatige verpakkingen te stimuleren en coördineren. Op deze manier kunnen ze weer op kosten besparen.

3.7.3 Green purchasing binnen JLG

Aankoopprocedure

JLG Maasmechelen koopt zowel direct materiaal aan dat gebruikt wordt in hun afgewerkte producten, als indirect materiaal dat de productieprocessen ondersteunt. De aankoopprocedure voor directe en indirecte materialen verloopt echter op dezelfde manier. Enkel wordt er voor de aankoop van direct productiemateriaal meer rekening gehouden met specificaties van de hoofdzetel van JLG.

De procedure voor het aankopen van nieuwe (ecologische) materialen of producten verloopt op vrijwel dezelfde manier als de implementatie van een nieuw project. Voordat men overgaat tot het aankopen van nieuwe materialen of producten wordt er eveneens een bepaald stappenplan gevolgd. De vereisten voor deze nieuwe potentiële producten en materialen worden eerst onderzocht en duidelijk uitgeschreven. Als voorbeeld gebruiken we hier het aankopen van milieuvriendelijke TL-lampen met een laag verbruik. Wanneer men alle specificaties voor het aan te kopen product opgesteld heeft, gaat men over naar het zoeken van mogelijke leveranciers voor dit product. Er worden hier net zoals bij de implementatieprocedure voor een project 3 à 4 leveranciers gezocht (afhankelijk van de grootte van de aankoop). De specificaties van het aan te kopen product of het project wordt dan aan hen doorgegeven. Voor het voorbeeld van de TL-lampen kunnen deze specificaties het maximale verbruik en de lichtopbrengst van de lampen zijn. De leveranciers dienen hun voorstellen in en er wordt nagegaan of deze voldoen aan de gestelde vereisten. De leverancier die producten kan leveren die het best aan de vooropgestelde eisen voldoen en de producten kan leveren tegen een schappelijke prijs, wordt dan gekozen.

Er wordt voor de eigenlijke aankoop nog eerst overlegd met het management en met de afdelingsverantwoordelijke die deze producten zal gaan gebruiken, om te kijken of deze producten of materialen inderdaad bruikbaar zijn binnen JLG Maasmechelen. Wanneer deze

afdelingsverantwoordelijke samen met het hoger management groen licht geven voor de aankoop, zal de bestelling bij de leverancier geplaatst worden.

Leveranciersselectie en aankoopprocedure

De leveranciersselectie voor de aankoop van directe en indirecte materialen gebeurt ook op ongeveer dezelfde manier als in het beschreven implementatietraject hierboven. Er wordt echter wel een verschil gemaakt tussen het selecteren van leveranciers voor grote aankopen of projecten en leveranciers voor kleine aankopen of projecten.

Voor kleine aankopen die op regelmatige basis worden uitgevoerd (zoals het aankopen van het ecolabel papier voor het afdrogen van de handen op de werkvloer) worden meestal steeds dezelfde leveranciers gekozen. De toegevoegde waarde die een uitgebreide selectieprocedure voor leveranciers hier zou opleveren, weegt niet op tegen het geld en tijd dat daarin gestoken zou moeten worden. Door te werken met standaardleveranciers wordt de aankoopprocedure vereenvoudigd en kan men besparen op zowel tijd als kosten.

Wanneer men grote aankopen moet doen voor bijvoorbeeld nieuwe grote projecten of een nieuwe productlijn, gaat JLG haar vereisten voor de aan te kopen materialen en producten naar de markt of een viertal leveranciers communiceren. Zoals eerder bij de aankoopprocedure beschreven wordt er dan gezocht naar het beste voorstel van de leveranciers. Na goedkeuring van management en de betrokken afdelingshoofden wordt er dan overgegaan tot het plaatsen van een bestelling. Net zoals voor kleine aankopen wordt er ook hier vaak gebruik gemaakt van goedgekeurde huisleveranciers. Door de jaren heen heeft JLG Maasmechelen een databank opgesteld met 'huisleveranciers' die in het verleden producten en materialen van hoge kwaliteit hebben geleverd. Deze databank wordt twee maal per jaar geüpdatet. Leveranciers die niet hebben voldaan aan de eisen die JLG stelde, worden dan verwijderd en nieuwe huisleveranciers worden toegevoegd.

3.7.4 Drijfveren en barrières

Drijfveren

Het is duidelijk dat de belangrijkste drijfveren bij JLG om duurzaam te ondernemen en gebruik te maken van green purchasing, het voldoen is aan wetten en reguleringen en hoofdzakelijk ook het verminderen van kosten.

JLG Maasmechelen zorgt steeds dat ze alle wetten en reguleringen op milieugebied naleven (om naar Amerikaanse norm produktaansprakelijkheid onder meer te vermijden), maar gaat toch een stapje verder. Men kijkt ook naar de toekomst en probeert nieuwe wetten en reguleringen voor te zijn door op een innovatieve manier te kijken naar de ontwikkelingen op gebied van milieuplossingen.

Het is duidelijk dat kosten een belangrijke rol spelen. Wanneer bepaalde niet verplichte milieuvriendelijke initiatieven teveel kosten teweegbrengen, zullen deze activiteiten niet ondernomen worden. Wanneer men echter ziet dat door het gebruik van milieuvriendelijke materialen en het doen van milieuvriendelijke activiteiten grote besparingen kunnen behaald worden op lange termijn, zal men deze toch ondernemen.

Het verbeteren van het imago van JLG is niet zozeer een drijfveer, omdat de klanten van JLG geen eisen stellen omtrent het gebruik van groene producten en processen. Daarom is het niet nuttig om zich te profileren als groene onderneming, hoewel JLG dit wel is.

De drijfveren voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor JLG (Maasmechelen) zijn:

- organisatorische factoren: druk van hoofdzetel;
- mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren;
- verbeteren van de bedrijfsprestaties;
- wetten en reguleringen;
- proactief aanpassen aan reglementering;
- volgen van trend;
- imago verbeteren (externe kritiek vermijden);
- veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen.

Barrières

De voornaamste barrière voor het gebruik van duurzame processen en materialen zijn de kosten die erbij komen kijken. Wanneer de kosten van een bepaald milieuvriendelijk project niet opwegen tegen de voordelen voor het milieu of de onderneming zal men het project niet doorvoeren, tenzij dit bij wet verplicht is of dit in de toekomst verplicht zal worden.

De barrières voor duurzaam ondernemen en green purchasing gevonden voor JLG (Maasmechelen) zijn:

- angst voor kostenverhogingen;
- druk van markt voor lage prijzen;
- beperkte beschikbaarheid groene leveranciers;
- beperkte beschikbaarheid of ontbreken van groene producten.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de gevonden resultaten samengevat. Allereerst worden de onderzochte bedrijven in een ontwikkelings- of stadiamodel geplaatst aan de hand van de modellen van Bobis en Staniszewski (2009) en het United Nations Environment Program (2008). Vervolgens worden de managementschema's uit de literatuurstudie vergeleken met deze van de onderzochte ondernemingen, waarna er een algemeen model wordt voorgesteld. Daarna wordt de gebruikte aankoopprocedure van de ondernemingen samengevat, gevolgd door de groene aankoopstrategieën, methoden en technieken die er binnen elk onderzocht bedrijf gebruikt worden. Tenslotte worden ook de verschillende drijfveren en barrières aangegeven die de onderzochte bedrijven ertoe aanzetten óf weerhouden om bewust voor de toepassing van duurzaam ondernemen en green purchasing te kiezen.

4.1 Stadia-modellen

Zoals eerder vermeld zal er voor elke onderzochte onderneming worden nagegaan in welk ontwikkelingsstadium op gebied van duurzaamheid ze zich bevinden. Dit wordt gedaan door de groene activiteiten waarover ze beschikken te vergelijken met de stadia-modellen uit de literatuur. Om deze vergelijking overzichtelijk te houden werd er gekozen om enkel de stadia-modellen van Bobis en Staniszewski (2009) en het United Nations Environment Program (2008) te gebruiken. De overzichtstabel in hoofdstuk 3 van de literatuurstudie werd ook op basis van deze twee modellen opgesteld. De opeenvolgende stadia zijn:

- Innocence (Incrementeel)
- Awareness (Incrementeel)
- Understanding (Strategisch)
- Competence (Strategisch)
- Excellence/Leadership (Transformationeel)

Er wordt nagegaan aan welke eigenschappen van de twee gebruikte stadia-modellen de onderzochte ondernemingen voldoen, om deze zo aan een stadium toe te wijzen.

4.1.1 DSM (Sittard)

DSM (Sittard) is de enige onderzochte onderneming die zich in het hoogste ontwikkelingsstadium bevindt. Dit is het Excellence/Leadership (Transformationeel) stadium. DSM (Sittard) wordt binnen dit stadium geplaatst omdat het idee van milieubewust ondernemen in hun strategie opgenomen is en omdat zij groene activiteiten inbouwen in de gehele supply chain. Doordat DSM een grote onderneming en een belangrijke speler op de markt is, kunnen zij de partners in hun supply chain aanzetten tot het ondernemen van groene activiteiten. Er wordt daarnaast actief gezocht naar potentiële groene supply chain activiteiten in samenwerking met alle partners binnen deze supply chain. DSM vindt ook dat zij daarvoor het goede voorbeeld moeten geven en dat het daarom noodzakelijk is om het idee van milieubewust ondernemen in hun strategie op te nemen. Zij voeren ook uitgebreide levenscyclusanalyses uit voor hun producten en diensten, maar ligt hun focus ook op procesinnovatie.

4.1.2 SKF (Tongeren)

SKF (Tongeren) bevindt zich nog net niet in het Excellence/Leadership (Transformationeel) stadium, maar zit in het Competence (Strategisch) stadium. Het idee van duurzaam ondernemen is nog niet in hun strategie verwerkt, maar er wordt in verschillende ondernemingsprocessen binnen SKF (Tongeren) rekening mee gehouden. Er wordt gebruik gemaakt van strategisch supplier management en bij het maken van aankoopbeslissingen rekening gehouden met de groene aspecten van het aan te kopen product of dienst. SKF (Tongeren) maakt eveneens gebruik van groene activiteiten die het groene karakter van de onderneming verbeteren. Een voorbeeld hiervan is het rekening houden met het milieu door in de ontwerpfase van een product bijvoorbeeld al aan de recyclage ervan te denken. Daarnaast streeft SKF ook naar kostenbesparingen door het gebruik van bepaalde groene activiteiten.

4.1.3 Ford (Genk)

Ford (Genk) bevindt zich net zoals SKF (Tongeren) redelijk ver in het Competence (Strategisch) stadium. Zij maken eveneens gebruik van een uitgebreid strategisch supplier managementsysteem en duurzame activiteiten binnen de onderneming en de supply chain. Bij Ford (Genk) wordt er vooral gewerkt aan het groener maken van hun producten. Dit gebeurt aan de hand van levenscyclusanalyses en eco-design. Ook zetten zij leveranciers aan tot het ondernemen van groene activiteiten en stellen zij aan hen bepaalde eisen met betrekking tot duurzaamheid. Ford (Genk) is goed op weg naar het laatste stadium van Excellence/Leadership (Transformationeel). Ze hebben het groene idee echter nog niet helemaal in hun strategie verwerkt, maar hebben aandacht voor het milieu toch al in hun waarden vermeld.

4.1.4 Lear Belgium (Genk)

Lear (Genk) wordt geplaatst binnen het Awareness (Incrementeel) stadium. Dit komt doordat Lear (Genk) een assemblagefabriek is die een kleine impact heeft op het milieu en enkel bepaalde milieuactiviteiten invoert op vraag van hun grootste afnemer Ford (Genk). Zij hebben een milieucoördinator die verantwoordelijk is voor het beheer van de milieu-aspecten van Lear (Genk), maar de onderneming voert enkel aanpassingen van hun proces door als dit door Ford (Genk) gevraagd wordt of dit verplicht wordt door een wet of regulering. Lear Corporation wereldwijd kan echter geplaatst worden in een hoger stadium, namelijk het Competence (Strategisch) stadium. Op wereldwijd niveau wordt wel op een bijna strategische manier omgegaan met duurzaam ondernemen, en dit wordt voor een klein deel vertaald naar Lear (Genk).

4.1.5 Atlas Copco Airpower (Wilrijk)

Atlas Copco Airpower (Wilrijk) besteedt veel aandacht aan haar impact op het milieu en maakt ook gebruik van strategic supplier management. Daarom worden ze binnen het stadium van Competence (Strategisch) geplaatst. Er wordt bij Atlas Copco (Airpower) bewust gekozen voor leveranciers die groene producten en diensten leveren en dus niet enkel gekeken naar de kostprijs. Daarnaast zoekt Atlas Copco Airpower (Wilrijk) ook steeds naar potentiële groene initiatieven om in te voeren in hun onderneming of in hun supply chain.

4.1.6 TDS Office Design (Luik)

TDS Office Design (Luik) is een eerder kleine onderneming en heeft relatief weinig ervaring met groene activiteiten en groen aankopen. In samenwerking met Pami zijn ze hier echter aan beginnen werken. Ze behaalden bijvoorbeeld een ISO 14001 certificaat en werken samen met leveranciers om hun producten groener te maken. TDS Office Design (Luik) ziet duidelijk in dat er voordelen te behalen zijn door gebruik te maken van groene activiteiten zoals green purchasing. Daarom wordt TDS Office Design (Luik) in het Understanding (Strategisch) stadium geplaatst. Ze stimuleren namelijk zowel intern als bij de leverancier het gebruik van groene aankoopstrategieën en productiemethoden. TDS Office Design is goed op weg om naar het Competence (Strategisch) stadium over te stappen.

4.1.7 JLG (Maasmechelen)

Als laatste delen we JLG (Maasmechelen) in. Zij hebben al verschillende groene activiteiten in hun onderneming ingevoerd en werken samen met leveranciers om ook binnen de supply chain verschillende groene initiatieven te implementeren. Daarom wordt JLG (Maasmechelen) in het stadium van Understanding (Strategisch) geplaatst. Zij doen echter voornamelijk uit

kostenoverwegingen aan duurzaam ondernemen en trachten ook steeds aan alle milieuwetten en – reguleringen te voldoen.

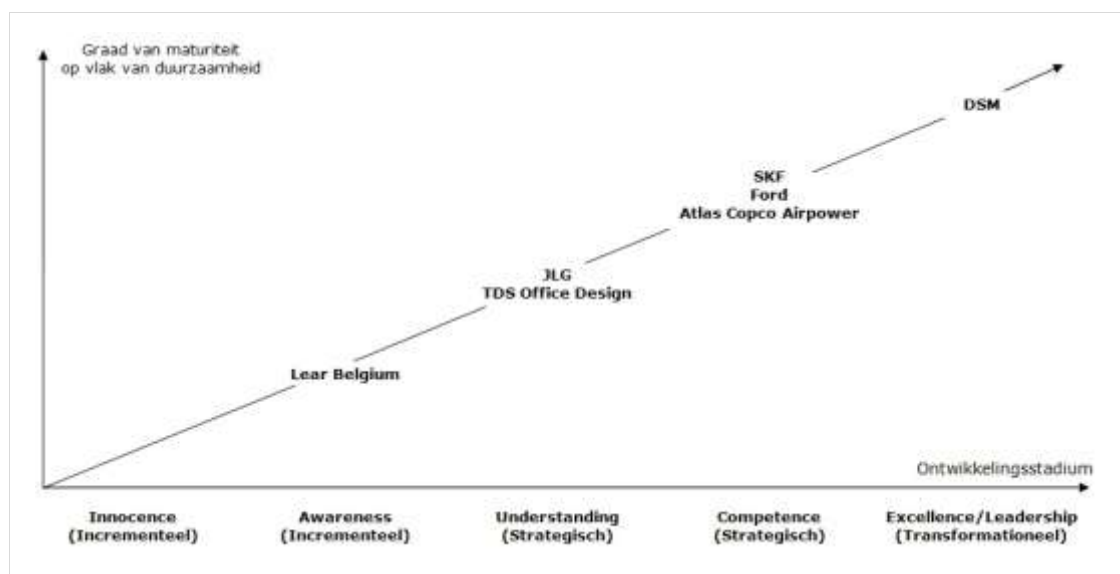
4.1.8 Overzicht stadia onderzochte ondernemingen

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de ontwikkelingsstadia waarin de onderzochte bedrijven zich bevinden.

Ontwikkelingsstadium	Onderzochte onderneming
Innocence (Incrementeel)	/
Awareness (Incrementeel)	Lear Belgium (Genk)
Understanding (Strategisch)	JLG (Maasmechelen) TDS Office Design (Luik)
Competence (Strategisch)	SKF (Tongeren) Ford (Genk) Atlas Copco Airpower (Wilrijk)
Excellence/Leadership (Transformationeel)	DSM (Sittard)

Tabel 4.1: Overzicht stadia onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)

Wanneer we de onderzochte ondernemingen aan de hand van het model van Bobis en Staniszewski (2009) grafisch weergeven, krijgen we onderstaande grafiek.



Figuur 4.1: Grafisch overzicht stadia onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)

4.2 Managementschema's

De managementschema's van het Green Purchasing Institute (2005), het Environmental Protection Agency (2000), Christensen (2009), Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) en Hagler (2000) worden hier vergeleken met de praktijk. Er kon niet voor elk onderzochte onderneming een exact management- of implementatieschema voor groene activiteiten opgesteld of gevolgd worden. De reden hiervoor is het feit dat sommige van de onderzochte ondernemingen geen uitgeschreven of gestandaardiseerde methode hebben voor de implementatie van een groene activiteit. De gebruikte methode is in deze gevallen meestal direct afhankelijk van de situatie. Het implementeren van groene activiteiten met een grote impact op bestaande processen of producten zal bijvoorbeeld meer tijd, inspanning en geld kosten dan bijvoorbeeld het overgaan naar het aankopen van meer milieuvriendelijke schoonmaakproducten. De informatie over de managementschema's per onderzochte onderneming is te vinden in de case studies zelf. Hier zal aan de hand van de gevonden resultaten een vergelijking worden gemaakt met de managementschema's uit de literatuur.

In de praktijk werd bij elk van de onderzochte bedrijven een milieuverantwoordelijke of een speciaal milieuteam aangesteld om zich uitsluitend bezig te houden met het zoeken naar groene activiteiten, alternatieven en opportuniteiten. Dit is bijvoorbeeld het geval bij SKF (Tongeren). Zij hebben een speciale 'sustainability group' aangesteld met leden uit verschillende afdelingen van de organisatie. Dit team zoekt, met hulp van ideeën van werknemers, naar mogelijke groene activiteiten om in de organisatie of supply chain door te voeren. Ook bij JLG (Maasmechelen) wordt er gebruik gemaakt van gespecialiseerde teams met verantwoordelijken uit verschillende afdelingen, al dan niet aangevuld met externe consultants. Bij Ford (Genk), DSM (Sittard) en Atlas Copco (Wilrijk) is de grootte van het milieuteam dat beslissingen neemt over milieuactiviteiten dan weer afhankelijk van de impact die de activiteit zal hebben op de processen en producten van de onderneming. Lear (Genk) en TDS Office Design (Luik) hebben als kleinere ondernemingen dan weer genoeg aan één milieuverantwoordelijke, hoewel in de hoofdzetel van Lear wel een milieuteam actief is. Het aanstellen van een milieuverantwoordelijke of milieuteam wordt zowel door het Green Purchasing Institute (2005) als Hagler (2000) als een belangrijke stap gezien voor de implementatie van groene activiteiten in een onderneming of in de supply chain.

Een tweede stap die de onderzochte bedrijven ondernemen, is het bepalen van de omstandigheden waarin en gevallen waarbij verbeteringen op gebied van milieu mogelijk zijn. Bij alle onderzochte ondernemingen werd deze stap uitgevoerd door ofwel de milieuverantwoordelijken ofwel het milieuteam. Bij SKF (Tongeren), JLG (Maasmechelen), DSM (Sittard) en Lear (Genk) worden hierbij ook soms de werknemers actief betrokken. SKF (Tongeren) doet dit door middel van een ideeënbox en een beloning voor werknemers van wie de ideeën worden doorgevoerd. DSM (Sittard) gaat nog een stap verder en beoordeelt werknemers ook op hun bijdrage aan de duurzaamheid van hun DSM. Het zoeken naar opportuniteiten en het daar eventueel bij betrekken van de werknemers wordt door elk van de theoretische managementschema's aangehaald. Fischer,

Nielsen en Wolnik (2008) en Hagler (2000) nemen echter aan dat deze stap voorafgaat aan het implementatieschema. Het betrekken van werknemers bij het zoeken naar opportuniteiten wordt door geen enkel van de gebruikte schema's expliciet vooropgesteld. Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) stellen wel voor dat werknemers bij de implementatie betrokken worden. Het zoeken naar groene activiteiten om te implementeren vindt duidelijk plaats voor de eerste stap van de meeste schema's. Er kan bijgevolg aangenomen worden dat het alleszins aan te raden is om werknemers bij het zoeken naar opportuniteiten eveneens te betrekken.

Zowel Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) als Hagler (2000) stellen dat in de volgende fase voor ondersteuning van het management dient gezorgd te worden. Dit is bij alle onderzochte ondernemingen ook van toepassing. Er wordt soms wel een verschil gemaakt tussen het implementeren van activiteiten met een grote en activiteiten met een kleine impact op de organisatie. Bij JLG (Maasmechelen) zal er bijvoorbeeld voor het aankopen van milieuvriendelijkere lampen, zeep of papier geen toestemming gevraagd moeten worden aan het management. Wanneer JLG (Maasmechelen) echter in samenwerking met de leveranciers gebruik gaat maken van herbruikbare containers, is er eerst overleg met het management. De ondernemingen geven ook aan dat voor activiteiten die een zeer grote impact zullen hebben op de onderneming en op de hele supply chain, de goedkeuring van het top management van de hoofdzetel nodig is. Wanneer het top management achter een initiatief staat, heeft het initiatief namelijk meer kans op slagen.

De onderzochte bedrijven aan geven dat er na het bepalen van de mogelijke groene opportuniteiten en activiteiten, gezocht moet worden naar de beste manier om deze daadwerkelijk te implementeren. Hiervoor gaan de meeste ondernemingen eerst op zoek naar de mogelijkheden die op de markt aanwezig zijn. Bij JLG (Maasmechelen), DSM (Sittard), Atlas Copco (Wilrijk) en Ford (Genk) gaat men op zoek naar leveranciers. Hierbij steunen deze bedrijven zowel op bestaande als op nieuwe leveranciers. Bij SKF (Tongeren) en Lear (Genk) gebeurt dit op een kleinere schaal, omdat zij vooral werken met huisleveranciers. TDS Office Design tenslotte is een kleinere onderneming en maakt daarom vaak gebruik van samenwerking met bestaande leveranciers om bepaalde groene activiteiten te kunnen doorvoeren. De stap van het zoeken naar mogelijkheden wordt enkel door de managementschema's van het Green Purchasing Institute (2005) en Christensen (2009) specifiek vernoemd. Het schema van het Green Purchasing Institute (2005) verdeelt deze stap dan nog eens in twee stappen, namelijk zoeken van alternatieve specificaties en producten op de markt en vervolgens het zoeken naar potentiële leveranciers. Uit het onderzoek is echter gebleken dat deze twee stappen samengenomen worden en in elkaar verweven zitten. Ook hier geldt dat hoe meer impact het groene initiatief op de onderneming zal hebben, hoe ingewikkelder deze stap zal zijn. Zo zullen er voor invoeren van een groene activiteit waarvoor grote aanpassingen aan de productieprocessen nodig zijn, meer leveranciers gezocht moeten worden om zo meer alternatieven te kunnen vergelijken.

In de volgende stap worden dan de mogelijke groene activiteiten en/of leveranciers beoordeeld, en wordt de beste activiteit en/of leverancier gekozen. De onderzochte bedrijven hebben hier specifieke procedures voor, die beschreven staan in de case studies. Deze procedures zijn opnieuw afhankelijk van de impact die het groene initiatief op de onderneming zal hebben. Bij het invoeren van een groene activiteit die een grote impact zal hebben op de processen en producten van de onderneming, zullen er meerdere alternatieven gezocht worden en zal er een uitgebreidere selectieprocedure worden toegepast dan wanneer het alternatief maar een kleine impact heeft. Deze stap wordt door de ondernemingen als een heel belangrijke stap gezien. Het is daarom vreemd dat de stap in het managementproces niet expliciet vermeld wordt door Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) en Hagler (2000). Enkel het Green Purchasing Insitute (2005) vernoemt deze stap specifiek. Het Environmental Protection Agency (2000) neemt deze stap op als een onderdeel van de laatste stap in hun managementproces, namelijk evaluatie van de alternatieven, het nemen van een beslissing, het uitvoeren en het controleren van de resultaten. Ook Christensen (2009) neemt deze stap op in een bredere stap, namelijk de analyse van de marktmogelijkheden.

Wanneer de groene alternatieven en leveranciers beoordeeld zijn en er een keuze gemaakt is, gaan de onderzochte bedrijven over tot de eigenlijke implementatie van het groene initiatief. De eigenschappen en het verloop van deze invoering zijn sterk afhankelijk van het soort initiatief dat moet worden geïmplementeerd. Deze stap wordt door bijna alle managementschema's vermeld, zij het op verschillende manieren. Bij Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) gebeurt de werkelijke implementatie pas na de andere stappen vermeld in hun schema. De managementschema's van het Christensen (2009) en Hagler (2000) zien de implementatie als een op zichzelf staande stap, terwijl het Green Purchasing Insitute (2005) en het Environmental Protection Agency (2000) de implementatie zien als het deel van een laatste stap waarin ook de evaluatie gebeurt. Fischer, Nielsen en Wolnik (2008) vinden het verder belangrijk dat er werknemers bij de implementatie betrokken worden. Ook SKF (Tongeren), JLG (Maasmechelen) en DSM (Sittard) geven aan dat dit sterk bijdraagt tot een succesvolle implementatie. Halgler (2000) raadt dan weer aan om te zorgen voor efficiënte communicatie, omdat dit eveneens bijdraagt tot een succesvolle implementatie. DSM (Sittard), Ford (Genk), Lear (Genk), Atlas Copco (Wilrijk) en JLG (Maasmechelen) beschikken allemaal over een elektronisch systeem om de communicatie met verschillende partners, maar ook binnen de onderneming, te bevorderen. TDS Office Design (Luik) heeft ook een dergelijk systeem, maar het is niet zo uitgebreid als dat van de andere onderzochte bedrijven.

Als laatste stap geven de onderzochte bedrijven aan dat er eventueel nood is aan een continue evaluatie van het geïmplementeerde initiatief. Enkel JLG (Maasmechelen) gaf aan dat er geen controle nodig is, omdat zij hun groene initiatieven op voorhand steeds zeer goed evalueren en voorbereiden. Op het managementschema van Christensen (2009) na vermelden alle implementatieschema's dat de laatste stap van de implementatie bestaat uit controle, evaluatie en eventueel probleemoplossing.

De managementschema's die het best overeenkomen met de implementatiestappen binnen de onderzochte ondernemingen zijn bijgevolg het schema van het Green Purchasing Insitute (2005) en het schema van Hagler (2000). Er komen echter stappen uit elk managementschema voor in de implementatieprocessen bij de onderzochte ondernemingen. Daarom pogen we op basis van ons onderzoek zelf een aangepast managementschema op te stellen bij de invoering van groene aankoopactiviteiten.

Implementatiestappen	
Stap 1: Aanstellen van een milieuverantwoordelijke of milieuteam	In een eerste stap wordt een persoon of team aangesteld voor het zoeken naar en overzien van groene initiatieven.
Stap 2: Potentiële groene initiatieven en opportuniteiten bepalen	In deze stap zal de milieuverantwoordelijke of het milieuteam op zoek gaan naar mogelijke groene activiteiten om in te bouwen in de onderneming of in de supply chain, al dan niet met de actieve samenwerking van de werknemers.
Stap 3: Zorgen voor ondersteuning van het management	Om de kans op een succesvolle invoering te verhogen, zal een voorstel voor een groen initiatief voorgelegd worden aan het management van de onderneming, eventueel zelfs aan het top management. Dat zal dan mee beslissen of de implementatie van het initiatief van start kan gaan of niet.
Stap 4: Zoeken naar mogelijkheden op de markt	De milieuverantwoordelijke of het milieuteam gaan daarna op zoek naar producten, diensten en partners op de markt die kunnen helpen met de implementatie van het groene initiatief. Het zullen er meer zijn wanneer de impact van het project op de onderneming groter is.
Stap 5: Analyseren en kiezen van het beste groene initiatief	De gevonden producten, diensten en partners zullen worden geanalyseerd en geëvalueerd, waarna het beste groene initiatief gekozen wordt.
Stap 6: Implementatie van het gekozen groene initiatief	In deze stap gaat men over tot de eigenlijke implementatie van het initiatief.
Stap 7: Controle, evaluatie en probleemplossing	Na de implementatie volgt er een periode van controle, evaluatie en probleemplossing om na te gaan of het groene initiatief het gewenste resultaat heeft en om het initiatief bij te sturen waar nodig.

Tabel 4.2: implementatiestappen (eigen ontwerp)

Dit schema is steeds van toepassing, maar gaat uit van een situatie van groene aankoopactiviteiten waarvan de impact op het bedrijf potentieel groot is. In dat geval zal in stap 3 het top management betrokken worden en in stappen 4 en 5 meerdere alternatieven gezocht en geëvalueerd worden. Dit intensieve zoek- en analysewerk zal minder gebeuren wanneer de impact van het project op de onderneming minder groot is. In dat geval zullen bestaande alternatieven en leveranciers een grotere kans op selectie maken.

Een flowchart werd opgesteld om het managementschema te verduidelijken. Hierbij wordt ook de nood aan feedback duidelijk aangegeven. Door gebruik te maken van een feedbacksysteem kan de onderneming het proces verfijnen om het te optimaliseren voor gebruik binnen haar procedures en toekomstige implementaties vlotter te doen verlopen.



Figuur 4.2: Managementschema (eigen ontwerp)

4.3 Aankoopprocedure

In onderstaande tabel wordt er een overzicht gegeven van de aankoopprocedures die de onderzochte ondernemingen toepassen. Per onderneming worden de activiteiten die bij een aankoop van toepassing zijn chronologisch weergegeven. Een specifiekere beschrijving en voorbeelden zijn terug te vinden in de cases.

DSM (Sittard)	SKF (Tongeren)	Ford (Genk)	Lear (Genk)	Atlas Copco Airpower (Wilrijk)	TDS Office Design (Luik)	JLG (Maasmechelen)
Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.
Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande (en potentiële) leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.
	Leveranciers registreren en hun informatie laten doorgeven a.d.h.v. Ford Global Supplier Database.	Leveranciers registreren en hun informatie laten doorgeven a.d.h.v. Lear Procurement System.	Leveranciers uitnodigen voor gesprek.	Request for Quotation.	Leveranciers sturen samenstelling van hun producten door.	Specificaties aan te kopen product of dienst aan gevonden leveranciers doorgeven.
Door samenwerking en communicatie zoeken naar meest geschikte leverancier.	Certificaties van leveranciers nagaan.	Leveranciers sturen alle eisen en regels in code of conduct en EHS policy van SKF.	Meest interessante leveranciers uitnodigen voor tweede gesprek.	Door samenwerking en communicatie zoeken naar meest geschikte leverancier.	Samen met leverancier (meestal huisleverancier) naar beste oplossing voor aan te kopen product of dienst bepalen.	Verschillende afdelingen binnen JLG gaan na of aan vooropgestelde vereisten is voldaan.
	Leveranciers kiezen op basis van voorgaande vereisten.	Leveranciers sturen samenstelling van hun producten door.	Meest geschikte leverancier selecteren (meestal huisleverancier)	Leveranciers controleren door middel van audits.		
Specificaties aan te kopen product of dienst doorgeven aan gekozen leverancier.	Leveranciers controleren door middel van audits.	Leveranciers controleren door middel van audits.	Meest geschikte leverancier selecteren en product of dienst bestellen.	Samenwerken met geselecteerde leverancier om beste oplossing te vinden.	Specificaties aan te kopen product of dienst doorgeven aan gekozen leverancier.	Meest geschikte leverancier selecteren en product of dienst bestellen.
	Leveranciers controleren door middel van audits.	Leveranciers controleren door middel van audits.	Leveranciers controleren door middel van audits.	Leveranciers controleren door middel van audits.		

Tabel 4.3 : Overzicht aankoopprocedures (eigen ontwerp)

De onderzochte ondernemingen gaven aan dat de aankoopprocedure meestal afhankelijk is van het aan te kopen product of de aan te kopen dienst (grootte van bestelling, impact op bestaande processen, indirect of direct productiemateriaal, ...). Om het overzicht te bewaren zijn in bovenstaande tabel de stappen opgenomen die van toepassing zijn op de aankoop van een product of dienst (indirect of direct gerelateerd aan productie) met een gemiddelde impact op bestaande processen en activiteiten, en waar een gemiddelde investering voor nodig is. De gevolgde procedure kan dus afwijken bij het aankopen van producten of diensten met een kleine impact op bestaande processen (zoals het aankopen van energiezuinige lampen), maar ook voor het aankopen van producten of diensten met een grote impact op bestaande processen (zoals het aankopen van een essentieel onderdeel voor een nieuw product). Daarnaast zal ook de aankoop van producten en diensten waarvoor een lage of hoge investering nodig is, afwijken van onderstaande procedures. Het aankopen van ecologisch papier zal bijvoorbeeld gebeuren bij huisleveranciers en zal dus geen lange procedure moeten doorlopen, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het aankopen van een waterzuiveringsinstallatie, waarvoor men best een uitgebreide aankoopprocedure volgt.

4.4 Groene aankoopstrategieën en specifieke methoden en technieken

In dit hoofdstuk wordt nagegaan welke in de literatuur aangehaalde groene aankoopstrategieën in de praktijk toegepast worden. Onderstaande tabellen vatten samen welke groene strategieën en welke specifieke methoden en technieken die hierbij gebruikt worden in de onderzochte ondernemingen voorkomen. Er wordt enkel gekeken naar de methoden en technieken die de onderzochte ondernemingen toepassen, niet naar de methoden en technieken die door de hoofdzetel toegepast worden. Wanneer deze methoden en technieken echter door de hoofdzetel worden opgelegd aan het onderzochte bedrijf, worden deze wel vermeld.

Bij Lear (Genk) worden bijvoorbeeld bepaalde methoden en technieken voor groene strategieën niet toegepast. Lear Corporation zelf past echter wel veel van de in de literatuur beschreven methoden toe, maar legt deze niet aan Lear (Genk) op omdat zij enkel assemblage doen en dus een lagere impact hebben op het milieu. De hoofdzetel van de SKF Group legt het gebruik van specifieke methoden en technieken voor groene aankoop wel op aan de bedrijven binnen haar groep. Daarom worden de methoden en technieken ook vermeld voor SKF (Tongeren), hoewel zij als logistiek bedrijf in mindere mate aankopen uitvoeren. Voor de overige onderzochte ondernemingen wordt er dus enkel gekeken naar de methoden en technieken voor groen aankopen die in het onderzochte bedrijf zelf worden toegepast.

	DSM	SKF	Ford	Lear Belgium	Atlas Copco Airpower	TDS Office Design	JLG
Groene strategieën							
Eco-design:	X	X	X	X	X	X	X
- Industrial ecologie	X	X	X	X	X	X	X
- Product stewardship	X	X	X		X		
- Education and collaboration	X						
Veranderingen in het aankoopproduct stimuleren:	X	X	X	X	X	X	X
- Product content requirements of samenstellingsverplichtingen	X	X	X		X	X	X
- Product content restrictions	X	X	X	X	X	X	X
- Product content labelling or disclosure	X	X	X	X	X	X	X
Veranderingen stimuleren in het gedrag van leveranciers:	X	X	X	X	X	X	X
- Supplier questionnaires	X	X	X	X	X	X	X
- Supplier environmental management systems:	X	X	X		X	X	
o Uncertified suppliers	X	X	X		X	X	
o Certified suppliers	X	X	X		X	X	
- Supplier compliance auditing:	X	X	X		X		
o Supplier environmental management system auditing	X	X	X		X		
o Buyers set their own compliance standards	X	X	X		X		

Tabel 4.4: Groene strategieën toegepast in onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)

	DSM	SKF	Ford	Lear Belgium	Atlas Copco Airpower	TDS Office Design	JLG
Groene strategieën: Specifieke methoden en technieken							
Levenscyclusanalyse	X	X	X		X	X	X
Analyse van kosten en voordelen van groen aankopen	X	X	X	X	X	X	X
Certificatie van leveranciers	X	X	X		X	X	X
Leverancierbeoordeling en -audit met milieu-aspecten	X	X	X		X	X	X
Een aan de milieu-aspecten aangepaste portfolio-strategie	X	X	X		X		

Tabel 4.5: Specifieke methoden en technieken toegepast in onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)

Zoals te zien in bovenstaande tabellen past enkel DSM (Sittard) al de in de literatuurstudie vermelde groene aankoopstrategieën en de daaraan verbonden methoden en technieken toe. Dit sluit aan bij het gegeven dat zij zich in het hoogste ontwikkelingsstadium bevinden volgens de modellen van Bobis en Staniszewski (2009) en het United Nations Environment Program (2008), namelijk Excellence/Leadership (Transformationeel). Omdat DSM (Sittard) een grote speler is op de markt en binnen hun supply chain, gaan zij naast gebruik te maken van industrial ecologie en product stewardship hun leveranciers ook opleiden. DSM (Sittard) is de enige onderzochte onderneming die aanhaalde dat zij hun leveranciers op verschillende manieren bijstaan in het zoeken naar groene alternatieven en dat zij hiervoor hun eigen expertise beschikbaar stellen.

De drie ondernemingen die zich volgens de stadia-modellen van Bobis en Staniszewski (2009) en het United Nations Environment Program (2008) in het ontwikkelingsstadium Competence (Strategisch) bevinden, namelijk SKF (Tongeren), Ford (Genk) en Atlas Copco Airpower (Wilrijk) maken van bijna alle in de literatuurstudie vermelde groene aankoopstrategieën en de daaraan verbonden methoden en technieken gebruik. Zij gaan samenwerken met hun leveranciers en andere supply chain partners, maar niet op hetzelfde niveau als DSM (Sittard). Deze ondernemingen trachten wel in samenwerking met hun leveranciers groene producten en diensten te ontwerpen, maar gaan hierbij gebruik maken van groene leveranciers die de benodigde groene oplossingen hiervoor al aanbieden. DSM (Sittard) gaat niet enkel groene leveranciers zoeken, maar ook bestaande leveranciers opleiden.

TDS Office Design (Luik) en JLG (Maasmechelen) gaan in mindere maten samenwerken met leveranciers. Als iets kleinere ondernemingen hebben zij niet de middelen om al de in de literatuurstudie voorgestelde groene aankoopstrategieën en de daaraan verbonden methoden en technieken toe te passen. Zowel TDS Office Design (Luik) als JLG (Maasmechelen) trachten echter samen te werken met hun leveranciers om groene producten en diensten te ontwikkelen en groene activiteiten te implementeren in de supply chain aan de hand van gevoerde levenscyclusanalyses waar dit mogelijk is. Beide ondernemingen werken met een systeem van leveranciersbeoordeling, maar voeren geen audits uit bij de leveranciers bij gebrek aan middelen hiervoor. De leveranciersbeoordeling is dus vooral gebaseerd op supplier questionnaires. In het geval van TDS Office Design (Luik) wordt er ook gekeken naar de milieucertificaten die de leverancier bezit. JLG (Maasmechelen) doet dit in mindere mate. Hiernaast maken zij in tegenstelling tot de onderzochte ondernemingen in een hoger ontwikkelingsstadium, nog geen gebruik van een aan milieu-aspecten aangepaste portfolio-strategie. Deze bevindingen komen ook weer overeen met het stadium waarin de twee ondernemingen worden ingedeeld, namelijk Understanding (Strategisch).

Lear (Genk) past als assemblagefabriek relatief weinig van de aangegeven groene aankoopstrategieën en de daaraan verbonden methoden en technieken toe. Zij werken op kleine schaal samen met supply chain partners om bepaalde aankoopactiviteiten, bijvoorbeeld transport, milieuvriendelijker te maken. Lear (Genk) legt haar leveranciers enkele beperkingen op in zake samenstelling en verplicht hen ook om bepaalde materialen niet te gebruiken. Daarnaast is het labelen van de gebruikte materialen en producten voor Lear (Genk) ook belangrijk, omdat er veel handarbeid wordt gebruikt binnen de fabriek en op deze manier de veiligheid en gezondheid van de werknemers beschermd kan worden. Om leveranciers te beoordelen maakt Lear (Genk) door gebrek aan middelen enkel gebruik van supplier questionnaires. Dit sluit aan bij de redenen waarom Lear (Genk) volgens Bobis en Staniszewski (2009) en het United Nations Environment Program (2008) in het Awareness (Incrementeel) stadium wordt ingedeeld.

Alle onderzochte ondernemingen maken gebruik van een vorm van eco-design en samenwerking binnen de supply chain. Ook worden er door deze ondernemingen bepaalde vereisten opgelegd aan leveranciers inzake samenstelling en labelling van producten. Verder blijkt het gebruik van supplier questionnaires en het nagaan of een leverancier gecertificeerd is door bepaalde milieu instanties de meest voorkomende selectiemethode. De reden hiervoor is de lage kost van deze aankoop hulpmiddelen. Het enige dat hiervoor moet gebeuren is het opsturen en nakijken van het questionnaire en de leverancier vragen of hij gecertificeerd is. De ondernemingen in een hoger ontwikkelingsstadium gaan daarnaast ook hun leveranciers regelmatig controleren en audits uitvoeren, eventueel om na te gaan of aan hun eigen eisen voldaan is en er een milieumanagementsysteem aanwezig is.

Alle bedrijven voeren een analyse door van de kosten en voordelen van een groene aankoop. Hier geldt echter dat de graad waarop dit gedaan wordt, afhankelijk is van de belangrijkheid van de aankoop. Voor de aankoop van een nieuw, groen onderdeel voor de productie van een innovatief product, zal er een uitgebreidere analyse worden gedaan dan voor de aankoop van een

milieuvriendelijkere soort toiletpapier. Behalve Lear (Genk), gaven alle ondernemingen aan dat het uitvoeren van levenscyclusanalyses voor zowel bestaande als nieuwe producten en diensten een belangrijke en goede manier is om de duurzame ontwikkeling van een onderneming vooruit te helpen.

Voor alle aankoopstrategieën en bijhorende methoden en technieken geldt dat het gebruik ervan afhankelijk is van de resulterende impact die de aankoop of activiteit zal hebben op de milieuprestaties van de onderneming. Voor de aankoop of ontwikkeling van groene producten die in groot aantal in het finale product van de onderneming zullen worden verwerkt, zal een groter aantal groene aankooptechnieken gebruikt worden dan voor een eenmalige aankoop van lichtsensoren voor de toiletten of gangen.

4.5 Drijfveren en barrières

In onderstaande tabellen worden de belangrijkste drijfveren en barrières voor het invoeren van groene activiteiten - en meer specifiek groene aankoopactiviteiten - in de supply chain van de diverse case studies weergegeven. Sommige van deze drijfveren en barrières werden specifiek vermeld door de geïnterviewde personen, andere werden op een indirecte wijze aangebracht of teruggevonden in de geraadpleegde documentatie over de ondernemingen.

In de case studies zelf werden in de laatste paragraaf enkel de belangrijkste en specifiek vermelde drijfveren en barrières vernoemd, zodat in deze paragraaf telkens een langere lijst voorkomt. In de hieronder vermelde tabellen wordt immers geen belang gehecht aan de belangrijkheid van een drijfveer of een barrière. Er wordt dus enkel gekeken of deze al dan niet van toepassing is op de onderzochte onderneming.

Tenslotte worden er een aantal conclusies getrokken op basis van de meest voorkomende drijfveren en barrières bij de onderzochte ondernemingen. Onze aandacht gaat echter ook uit naar de drijfveren en barrières die niet werden gevonden in de praktijk.

	DSM	SKF	Ford	Lear Belgium	Atlas Copco Airpower	TDS Office Design	JLG
Drijfveren							
Strategie (Waarden binnen onderneming)	X	X					
Organisatorische factoren: Druk van hoofdzetel	X	X	X	X	X		X
Organisatorische factoren: Druk van werknemers	X						
Mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren	X	X	X	X	X	X	X
Verbeteren van de bedrijfsprestaties	X	X	X	X	X	X	X
Verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten	X	X	X	X	X	X	
Het behalen van een strategisch voordeel	X	X	X	X	X	X	
Globalisatie	X						
Wetten en reguleringen	X	X	X	X	X	X	X
Proactief aanpassen aan reglementering	X						X
ISO 14000 certificatie		X	X	X		X	
Druk van klanten (Voldoen aan klantenwensen)	X	X	X	X	X	X	
Samenwerking met afnemers (klanten)	X	X		X	X		
Druk van de gemeenschap (stakeholders)	X	X	X				
Druk van leveranciers	X					X	
<i>Aantrekken goede leveranciers en onderaannemers</i>					X		
Concurrenten (concurrentiedruk)	X		X	X	X	X	
Volgen van trend	X	X	X	X	X	X	X
Imago verbeteren (externe kritiek vermijden)	X	X	X	X	X	X	X
Integreren in supply chain	X			X			
E-logistics omgeving				X			
Innovatieve doorbraak verwacht	X		X				
<i>Veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen</i>	X	X	X	X	X	X	X

Tabel 4.6: Drijfveren van toepassing op onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)

Zoals te zien in bovenstaande overzichtstabel komen een groot deel van de drijfveren uit de literatuur ook voor in de praktijk. Er zijn daarnaast tijdens het onderzoek ook enkele drijfveren gevonden die niet specifiek in de onderzochte literatuur vermeld werden. Meestal kan men stellen dat deze in de literatuur vervat waren in andere vermelde drijfveren. Een voorbeeld van een dergelijke drijfveer is het aantrekken van goede leveranciers en onderaannemers bij Atlas Copco Airpower. In de tabel worden deze 'nieuwe' drijfveren in schuine letters aangeduid.

Uit de tabel met drijfveren zien we verder dat er bepaalde drijfveren zijn die voor alle onderzochte ondernemingen van toepassing zijn. Uit de interviews bleek dat de mogelijkheid om kosten te kunnen verlagen en zo de winst te verbeteren een belangrijke drijfveer is voor het invoeren van green purchasing. Het is hierbij wel van belang op te merken dat de ondernemingen ons vertelden meestal enkel groene activiteiten in hun supply chain in te voeren wanneer deze niet tot hogere kosten leiden. De ondernemingen die zich in de hogere ontwikkelingsstadia (zoals DSM, SKF en Ford) bevinden, zullen ook groene activiteiten invoeren die tot iets hogere kosten leiden, terwijl ondernemingen die zich meer in de beginstadia van het ontwikkelingsproces naar groen aankopen bevinden enkel die activiteiten invoeren die kostenbesparingen als gevolg hebben (zoals TDS Office Design en JLG).

Het verbeteren van de kwaliteit van de producten en diensten van de onderneming, en als gevolg het verbeteren van de bedrijfsprestaties, blijken eveneens belangrijke drijfveren te zijn voor de onderzochte ondernemingen. Het resultaat dat men op deze manier wil behalen, is het verkrijgen van een strategisch (of competitief) voordeel tegenover de concurrenten. Dit ziet men ook aan het feit dat de meeste ondernemingen aangeven dat ze groene activiteiten ondernemen omdat hun concurrenten dit ook doen of omdat dit een (toekomstige) trend is op hun markt.

Een drijfveer die door alle ondernemingen vooral op een indirecte wijze werd aangehaald, is het verbeteren van het imago van het bedrijf. Dit is natuurlijk een middel om klanten aan te trekken, de verkoopcijfers te verhogen en uiteindelijk meer winst te maken. Atlas Copco gaf ook aan dat het verkrijgen van een groen imago het aantrekken van goede leveranciers en onderaannemers vergemakkelijkt. Het verkrijgen van een groen imago zorgt er tenslotte ook voor dat een onderneming een strategisch (competitief) voordeel kan behalen tegenover de concurrenten of dat ze haar marktaandeel gemakkelijker kan behouden, zelfs in een innovatieve en dynamische markt. Het verkrijgen van een groen imago sluit dus aan op het volgen van een trend, op het bestaan van een grotere concurrentiedruk en op het behalen van een strategisch voordeel en het aantrekken van klanten.

Elke onderneming haalde ook aan dat het voldoen aan wetten en reguleringen een belangrijke reden is waarom zij aan duurzame ontwikkeling en/of green purchasing doen. Om eventuele boetes te vermijden en het imago niet te schaden, ondernemen de onderzochte bedrijven steeds acties om aan globale en lokale wetten en reguleringen op milieugebied te voldoen. DSM en JLG gaven zelfs aan dat zij proactief werken aan het voldoen aan toekomstige wetten en reguleringen, om zo ook kosten te kunnen besparen en in het geval van DSM het goede voorbeeld te geven aan haar supply chain partners.

SKF, Ford, Lear en TDS Office design gaven het behalen van een ISO 14001 certificaat aan als een reden voor het invoeren van bepaalde groene activiteiten. Bij Lear was dit ook van toepassing, omdat dit een eis is die Ford aan hen stelt. Lear moest dit certificaat inderdaad behalen om deel te mogen uitmaken van de supply chain van Ford. Het behaalde ISO 14001 certificaat wordt echter ook gebruikt als middel om het imago te verbeteren en zo klanten aan te trekken. In het geval van TDS Office Design was er ook druk van leveranciers voor het behalen van bepaalde milieucertificaten.

Het waarborgen van de veiligheid en gezondheid van werknemers is eveneens een belangrijke drijfveer voor de onderzochte bedrijven. Door het gebruik van schadelijke stoffen te verminderen of te vermijden, beschermen zij de gezondheid van hun werknemers beter dan voorheen. Er werd ook aangehaald dat op deze manier ook de veiligheid en gezondheid van de eindgebruiker(s) in acht wordt genomen, door bijvoorbeeld geen schadelijke stoffen in het finale product te verwerken. Dit aspect wordt door de bedrijven gebruikt als bijkomende manier om het groene imago en de kwaliteit van de producten aan te prijzen. Natuurlijk zijn ook verschillende wetten en reguleringen een belangrijke reden voor het streven naar minder gebruik van schadelijke stoffen en het veiliger maken van de arbeidsomstandigheden binnen de ondernemingen.

DSM, en in minder mate SKF, zien duurzaamheid als een belangrijke waarde binnen de onderneming. Vooral bij DSM is duurzaamheid volledig in de strategie verwerkt. De overige onderzochte bedrijven ondernemen wel verschillende groene activiteiten, maar duurzaamheid is zeker nog niet volledig in hun strategie opgenomen.

	DSM	SKF	Ford	Lear Belgium	Atlas Copco Airpower	TDS Office Design	JLG
Barrières							
Angst voor kostenverhogingen	X	X	X	X	X	X	X
Druk van markt voor lage prijzen							X
Angst voor prestatie- of kwaliteitsverlies			X			X	
Onvoldoende kennis en expertise binnen onderneming							
Gebrek aan training							
Gebrek aan legitimiteit binnen onderneming							
Onvoldoende inzet of commitment leverancier	X						
Gebrek aan legitimiteit bij leverancier	X						
Onduidelijke wetten en reguleringen							
Gebrek aan inzicht in potentiële economische voordelen				X			
Beperkte beschikbaarheid groene leveranciers		X			X		X
Beperkte beschikbaarheid of ontbreken van groene producten		X			X	X	X
Geen of onvoldoende specificaties							
Vastgeroeste gewoontes						X	
Beperkte supply chain integratie							
Gebrek aan rapporteringswijze							
Angst voor verhindering innovatie							

Tabel 4.7: Barrières van toepassing op onderzochte ondernemingen (eigen ontwerp)

Wat betreft de gevonden barrières, vermeld in bovenstaande tabel, valt het op dat vooral angst voor kostenverhogingen de implementatie en het gebruik van bepaalde duurzame en groene aankoopactiviteiten tegenhoudt. Alle ondernemingen gaven aan dat de kosten en baten van alle duurzame initiatieven tijdens de implementatie ervan steeds tegenover elkaar moeten worden afgewogen. Groene initiatieven waarvan de baten niet opwegen tegen de kosten worden meestal niet ondernomen, tenzij de activiteiten nodig zijn om aan bepaalde wetten en reguleringen te voldoen, om aan bepaalde klanten- of leverancierswensen tegemoet te komen of om een trend op de markt te kunnen volgen. Vooral JLG benadrukte dat zij enkel duurzame activiteiten invoeren wanneer deze hun operationele kosten verlagen. Omdat de klanten van JLG minder belang hechten aan de groene kenmerken van de producten, is er bij JLG ook minder druk aanwezig om bepaalde groene initiatieven te ondernemen, en worden deze enkel ingevoerd met het oog op kostenverlaging. JLG gaf aan dat de prijs van hun producten een belangrijk aspect is voor hun klanten en wil daarom niet dat haar producten duurder zouden worden door het invoeren van bepaalde groene activiteiten of het milieuvriendelijker maken van processen of aangekochte producten.

DSM gaf aan dat zij als sterke speler op de markt soms moeite hebben om voldoende informatie te verkrijgen van hun leveranciers. Verschillende leveranciers willen niet te veel informatie over hun processen en producten prijsgeven uit schrik dat ze tegelijkertijd ook te veel informatie zouden vrijgeven over hun kostenstructuur. Op deze manier is het natuurlijk soms moeilijk om de legitimiteit van milieuclaims van de leverancier na te gaan. Het bedrijf is wel het meest actief in die zin dat vele milieuactiviteiten op aankoopgebied samen met de leveranciers ondernomen worden en ook eigen initiatieven en suggesties van de leveranciers verwacht worden.

SKF, Atlas Copco, TDS Office Design en JLG gaven aan dat het soms moeilijk is om groene leveranciers en groene alternatieven voor groene aankoopproducten te vinden. Deze

ondernemingen lossen dit op door specifieke aankoopprocedures op te stellen en door richtlijnen op te stellen voor de selectie van leveranciers-partners. Bovendien zet het hen soms aan om actiever te gaan helpen bij de groene initiatieven die deze leveranciers moeten nemen om bepaalde milieudoelstellingen te kunnen halen. Deze barrière is echter sterk afhankelijk van het aan te kopen product en van de markt waarin de onderneming actief is.

Bij Ford en TDS Office Design was er ook een angst voor kwaliteitsverlies. Ford gaf aan dat het niet wil dat het gebruik van groene materialen in hun wagens de kwaliteit van deze wagens zou verminderen. TDS Office Design vindt het vooral belangrijk dat de geproduceerde meubels hun stevigheid behouden om zo de veiligheid voor klanten te verzekeren. Dit is gedeeltelijk vergelijkbaar met de kwaliteitsbepinning van Ford. TDS Office Design was verder ook de enige onderneming die aangaf dat ze soms moeite ondervinden om van sommige bestaande gewoontes af te geraken en processen aan te passen. Volgens hen is dit te verklaren door het feit dat zij een relatief kleine onderneming zijn.

Bij Lear werd er verteld dat de hoofdzetel soms de lange termijn voordelen van bepaalde groene activiteiten niet inzag. Dit werd door Lear Genk verklaard door het feit dat Lear een Amerikaanse onderneming is en er in de Verenigde Staten meer een cultuur heerst die het maken van winst op korte termijn verkiest boven moeilijker becijferbare voordelen op lange termijn.

5 CONCLUSIES

Aan de hand van de gevonden resultaten uit het onderzoek kunnen we enkele conclusies trekken.

Allereerst is het duidelijk dat groen aankopen voor veel bedrijven een belangrijke activiteit is. De onderzochte ondernemingen gaven aan dat er binnen hun aankoopactiviteit steeds aandacht werd besteed aan bepaalde milieu-aspecten. Zoals in bovenstaande resultaten aangegeven, is de mate waarin men aandacht gaat besteden aan de impact die een aankoopactiviteit zal hebben op het milieu afhankelijk van het ontwikkelingsstadium waarin de onderneming zich bevindt. De onderzochte bedrijven die zich in een verder stadium bevinden, hechten meer belang aan de groene aspecten van de aankoopactiviteit dan de bedrijven die zich in de beginstadia bevinden.

De mate waarin aandacht wordt besteed aan groene aspecten bij het aankopen van producten en diensten blijkt ook afhankelijk te zijn van de aard van de aankoop. De onderzochte ondernemingen gaven aan dat er bij het aankopen van producten en diensten die een relatief grote impact zullen hebben op de processen, het finale product of de winstgevendheid van de onderneming, meer belang werd gehecht aan milieu-aspecten gedurende het aankoopproces. Aankopen die een relatief kleine impact hebben op de onderneming, zullen echter in mindere mate onderhevig zijn aan bepaalde groene vereisten.

De implementatie- of managementprocedures voor duurzame (aankoop)activiteiten die de onderzochte ondernemingen toepassen, zijn relatief gelijkend aan deze gevonden in de theorie. Er is echter nooit sprake van een volledige overeenkomst. Daarom hebben we een eigen implementatieschema opgesteld aan de hand van de gevonden resultaten uit het onderzoek. Dit schema bevat verschillende stappen uit de managementschema's die in de literatuurstudie worden aangehaald, maar combineert deze in één schema dat van toepassing is op de onderzochte ondernemingen. De implementatieprocedures van de onderzochte ondernemingen waren relatief gelijklopend. Ondernemingen in een later ontwikkelingsstadium vertonen echter een grotere aandacht voor milieu-aspecten dan deze in de beginstadia. Deze verschillen situeren zich vooral binnen de procedure voor leveranciersselectie.

De groene aankoopstrategieën en specifieke methoden en technieken die ondernemingen hiervoor gebruiken, werden onderzocht. De in de literatuurstudie besproken strategieën, methoden en technieken worden in de praktijk toegepast, echter niet in alle onderzochte ondernemingen. Sommige strategieën, technieken en methoden worden door alle bedrijven gebruikt, zoals supplier questionnaires en levenscyclusanalyses. Anderen worden echter enkel door ondernemingen toegepast die zich in een verder ontwikkelingsstadium bevinden op gebied van groen aankopen, zoals het auditen van het milieumanagementsysteem van de leverancier en het aanpassen van de portfolio-strategie aan milieu-aspecten. We kunnen dus stellen dat hoe verder de aankoopafdeling van een onderneming zich bevindt in haar ontwikkelingsstadium, hoe meer gebruik er gemaakt zal worden van groene aankoopstrategieën.

In de literatuur worden verschillende drijfveren en barrières gevonden die bedrijven ertoe aanzetten of weerhouden om bewust voor de toepassing van duurzaam ondernemen en green purchasing te kiezen. Uit het onderzoek blijkt dat veel van de gevonden drijfveren ook in de praktijk van toepassing zijn. Er werden echter relatief weinig barrières gevonden aan de hand van het gevoerde onderzoek. We nemen aan dat dit veroorzaakt is door de gebruikte onderzoeksmethode. Ondernemingen die groene aankoopactiviteiten willen implementeren, kunnen best de drijfveren en barrières voor hun onderneming opstellen en deze tegen elkaar afwegen.

Sommige van de gevonden drijfveren zijn enkel van toepassing op ondernemingen in een verder ontwikkelingsstadium, zoals waarden binnen de onderneming en globalisatie. Er blijkt echter ook dat de drijfveren die van toepassing zijn op ondernemingen die nog in de beginstadiën van groen aankopen zitten, eveneens van toepassing zijn op ondernemingen in latere ontwikkelingsstadiën. Ditzelfde geldt niet voor de barrières voor groen aankopen. Ondernemingen in latere ontwikkelingsstadiën gaan andere barrières ondervinden, of deze op een andere manier aanpakken. De gebruikte onderzoeksmethode leende zich echter minder goed voor het onderzoeken van de barrières voor groen aankopen. Een angst voor een verhoging van kosten werd doorheen alle case studies aangeduid als belangrijke barrière voor het gebruiken van groene aankoopactiviteit, al blijkt dat ondernemingen in een later ontwikkelingsstadium deze barrière gemakkelijker kunnen overkomen dan ondernemingen in de beginstadiën.

6 SUGGESTIES VOOR VERDER ONDERZOEK

Op basis van de gevonden resultaten kunnen we enkele suggesties voor verder onderzoek aanbevelen.

Wanneer de in deze masterproef aangehaalde managementschema's voor de implementatie van groene aankoopactiviteiten worden vergeleken met managementschema's voor gewone aankopen, valt op dat deze relatief gelijklopend zijn. Uit de interviews bij de onderzochte bedrijven bleek ook dat zij voor de implementatie van een groene (aankoop)activiteit, steeds dezelfde stappen toepasten, waarbij de aandacht voor bepaalde groene aspecten steeds in deze stappen verwerkt is. In verder onderzoek zou er kunnen worden nagegaan of er nog een verschil bestaat tussen de implementatie van groene aankoopactiviteiten en de implementatie van een gewone aankoopactiviteit. Hetzelfde geldt voor het analyseren van de verschillen tussen groene aankoopprocedures en gewone aankoopprocedures. De onderzochte ondernemingen bleken weinig verschil te maken tussen groene of gewone aankoop, en namen bepaalde groene vereisten steeds mee in hun aankoopprocedures.

Als uitbreiding op voorgaande suggestie kan er eveneens worden onderzocht of er sprake is van een bepaalde 'time difference' tussen het gebruik van gewone aankoopprocedures en het overschakelen naar groene aankoopprocedures. Het lijkt hierbij ook interessant om na te gaan of ondernemingen eerst gebruik gaat maken van een gewone aankoop- of implementatieprocedure vooraleer men hier bepaalde milieu-aspecten aan gaat toevoegen, of dat ondernemingen van het begin af aan reeds bepaalde groene aspecten in hun procedures verwerken. Het is natuurlijk ook mogelijk dat een onderneming eerst bepaalde milieudoelstellingen opstellen en op basis hiervan hun activiteiten gaan uitvoeren. Vervolgens kunnen er mogelijk verschillen worden opgemerkt op basis van bijvoorbeeld de grootte van de onderneming en het ontwikkelingsstadium van de aankoopactiviteit.

Onderzoek naar degenen die het initiatief nemen voor een overschakeling naar bepaalde milieuvriendelijke activiteiten of het gebruik van bepaalde groene producten en/of diensten is ook aan te raden. De initiatie voor de implementatie van een groen initiatief kan bijvoorbeeld vanuit verschillende bronnen komen. Zo bleek uit de interviews bij de onderzochte ondernemingen dat bepaalde initiatieven werden ondernomen omdat deze door een belangrijke klant werden geëist. Aan de andere kant kunnen natuurlijk ook belangrijke leveranciers bepaalde eisen stellen of voorstellen doen die een onderneming ten goede kunnen komen. Zo zal bijvoorbeeld een ervaren leverancier, die ook aan andere ondernemingen levert, soms aanwijzingen kunnen geven over trends op de markt. Onderzoek kan dus verricht worden naar de initiatiefnemers van bepaalde groene activiteiten binnen een supply chain. Daarnaast kan er nagegaan worden welke rol kleine en middelgrote organisaties hierbij spelen.

Gedurende het onderzoek kwamen bepaalde verschillen in cultuur naar voren. Zo haalde bijvoorbeeld JLG (Maasmechelen) aan dat er vanuit de Amerikaanse hoofdzetel minder aandacht werd besteed aan de lange termijn voordelen van bepaalde groene initiatieven dan aan de voordelen op korte termijn. Uit de interviews bij SKF (Tongeren) en Atlas Copco Airpower (Wilrijk) – twee ondernemingen waarvan de hoofdzetel gelegen is in Zweden – bleek dat zij dan weer wel veel aandacht besteden aan de lange termijn resultaten van hun groene initiatieven. Een onderzoek naar culturele verschillen omtrent het omgaan met milieuvriendelijke activiteiten op basis van land van herkomst van onderneming lijkt daarom eveneens interessant. Hierbij kan er ook aandacht besteed worden aan de gevolgen die de relatie tussen het top-management en de aankoopafdeling van een onderneming hebben op het gebruik van groene aspecten binnen de aankoopprocedure. Er kan dan waar mogelijk teruggekoppeld worden naar de cultuur binnen de organisatie.

Een beperking van het onderzoek binnen deze masterproef is dat er enkel gewerkt is met ondernemingen die al vertrouwd zijn met duurzaam ondernemen en ook een bepaalde vorm van groen aankopen toepassen. Hierdoor kwamen er meer drijfveren dan barrières voor het gebruik van groen aankopen aan het licht. Een tweede reden hiervoor is de gebruikte onderzoeksmethode. Het geplande gebruik van de enquête zou dit probleem enigszins hebben kunnen oplossen, maar zoals eerder vermeld werd er geen toestemming verkregen om de databanken van de verschillende gecontacteerde ondernemingsgroepen (VKW, NEVI, VIB) te mogen gebruiken. Er werd reeds een enquête opgesteld gericht op het onderzoek naar de meest voorkomende drijfveren en barrières voor het gebruik van groen aankopen binnen ondernemingen. Deze is dan ook opgenomen in bijlage 2, zodat ze eventueel kan worden gebruikt voor verder onderzoek. Aanvullende case studies kunnen ook worden verricht, bijvoorbeeld over ondernemingen die nog geen gebruik maken van groene aankoopactiviteiten.

LIJST MET GERAADPLEEGDE WERKEN

Atlas Copco (2009). *Atlas Copco Group Code of Conduct*.

Atlas Copco (2010). *Atlas Copco Group EHS Policy*.

Atlas Copco. Opgeroepen op 3 april 2011. Beschikbaar op < <http://www.atlascopco.com/benl>>

Baarda, D.B., de Goede, M.P.M. en J. Teunissen (1995). *Kwalitatief onderzoek*. Stenford Kroese, Leiden.

Baarda, D.B., de Goede, M.P.M. en A.G.E. van Der Meer-Middelburg (1996). *Open interviewen: praktische handleiding voor het voorbereiden en afnemen van open interviews*. Stenford Kroese, Houten.

Beamon, B.M. (1999). *Designing the green supply chain*. *Logistics Information Management* 12 (4), p. 332–342.

Bensaou, M. (1999). *Portfolios of buyer-supplier relationships*. *Sloan Management Review*, 40 (4), p. 35-44.

Berg, C. en C.C. Hanssen (1986). *Ein praktisches Portfolio Modell: Gestaltung und Anwendung*. Siemens AG, Frankfurt-Erlangen, Duitsland.

Binshan, L., Charlotte, A.J. en C.T. Hsieh (2001). *Environmental practices and assessment: a process perspective*. *Industrial Management & Data Systems*, 10 (2), p. 71-80.

Bobis, V. en J. Staniszewski (2009). *Making the Case for Sustainable 'Green' Procurement*. IBM.

Bowen, F. (2000). *Environmental visibility: a trigger for organizational response?*. *Business Strategy and the Environment* 9, p. 92–107.

Bowen, F., Cousins, P., Lamming, R. en A. Faruk (2001). *Horses for courses: explaining the gap between the theory and practice of green supply*. *Greener Management International* 35 (Autumn), p. 41–60.

Bowen, F., Cousins, P., Lamming, R. en A. Faruk (2001). *The role of supply management capabilities in green supply*. *Production and Operations Management* 10 (2), p. 174–189.

Bras-Klapwijk, R.M., Heijungs, R., en P. van Mourik (2003). *Levenscyclusanalyse voor onderzoekers, ontwerpers en beleidsmakers*. Delft University Press, Nederland 202 p.

Bruel, O., Menuet, O. en P.F. Thaler (2009). *Sustainable Procurement: a crucial lever to end the crisis?*. Whitepaper based on the HEC 2009 Sustainable Procurement Benchmark and 21 interviews with Procurement Directors. HEC Paris, SNCF, EcoVadis, Ariba.

Cambré, B. en H. Waeye (2008). *Kwalitatief onderzoek en dataverzameling door open interviews*. Een samenleving onderzocht: methoden van sociaal wetenschappelijk onderzoek. p.315-342, de boeck, Antwerpen.

Carter, C.R. en J.R. Carter (1998). *Inter-organizational determinants of environmental purchasing: initial evidence from the consumer products industries*. *Decision Sciences*, 29 (3), p. 659–684.

Carter, C.R., Ellram, L.M. en K. Ready (1998). *Environmental purchasing: benchmarking our German counterparts*. *International Journal of Purchasing and Materials Management* 34 (4), p. 28–38.

Carter, C.R., Kale, R. en C.M. Grimm (2000). *Environmental purchasing and firm performance: an empirical investigation*. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 36 (3), p. 219–228.

Carter, C.R. en M. Dresner (2001). *Purchasing's role in environmental management: cross-functional development of grounded theory*. *Supply Chain Management* 37 (3), p. 12–26.

Chen, C.-C., Hsu, C.-W. Wu, K.-S. en H.-J. Shyr (2010). *Using ANP for the Selection of green Supply Chain Management Strategies*. *Journal of Supply Chain Management*, 46 (4), p. 213-224.

Christensen, J. (2009). *A practical guide to green sourcing*. *Supply Chain Management Review*, april, p. 34 - 45.

Chung Y.-C. en C.H. Tsai (2007). *The Effect of Green Design Activities on New Product Strategies and Performance: An Empirical Study among High-tech Companies*. *International Journal of Management*, 24 (2), p. 276-288.

Chung-Chiang, C. (2005). *Incorporating green purchasing into the frame of ISO 14000*. *Journal of Cleaner Production*, 13, p. 927-933.

Cooper, R., Frank, G., en R. Kemp (2000). *A multinational comparison of key ethical issues, helps and challenges in the purchasing and supply management profession: the key implications for business and the professions*. *Journal of Business Ethics*, (23), p. 83–100.

Delmas, M. (2001). *Stakeholders and competitive advantage: the case of ISO 14001*. *Production and Operations Management*, (10) 4, p. 343–358.

Drumwright, M. (1994). *Socially responsible organisational buying: environmental concern as a non-economic buying criteria*, *Journal of Marketing*, 58 (July), p. 1–19.

DSM. Opgeroepen op 3 april 2011. Beschikbaar op <<http://www.dsm.com> >

EcoVadis (2010). *Sustainable supply management*. Brochure.

Ellram, L.M. (1993). *Total Cost of Ownership: Elements and Implementation*. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 29 (4), p. 3-10.

Ellram, L.M. en S.P. Siferd (1998). *Total Cost of Ownership: A Key Concept in Strategic Cost Management Decisions*. *Journal of Business Logistics*, 19 (1), p. 55-76.

Environmental Protection Agency (2000). *The lean and green supply chain: A practical guide for materials managers and supply chain managers to reduce costs and improve environmental performance*. EPA 742-R-00-001, January.

European Commission (EC). *EMAS*. Opgeroepen op 10 februari 2011. Beschikbaar op <http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm>

European Commission (EC). *REACH*. Opgeroepen op 13 februari 2011. Beschikbaar op <http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm>

Faes W. en P. Matthyssens (2009). *Insights into the process of changing sourcing strategies*. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 24 (3/4), p. 245-255.

Ferguson, M.E. en L.B. Toktay (2006). *The effect of competition on recovery strategies*. *Production & Operations Management*. 15 (3), p. 351-368.

Fiksel, J. (2001). *Design for Environment: Creating Eco-efficient Products and Processes*. McGraw-Hill, New York.

Fineman, S. (1997). *Constructing the green manager*. McDonagh, P., Prothero, A. (Eds.), *Green Management: A Reader*. Dryden Press, London.

Fischer, P.; Nielsen, L. en C. Wolnik (2008). *At the source. Green Procurement Edition*. Spring 2008. Canadian Centre for Pollution Prevention.

Fisher, T. en M. Julsing (2007). *Onderzoek doen! Kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Groningen, Wolters-Noordhoff.

Ford Motor Company, ELV Compliance Verification Center (2008). *Recycling Report: Ford Mondeo CD345 Model Year 2007*.

Ford Motor Company (2010). *Engineering Material Specification*.

Ford Motor Company. Opgeroepen op 12 februari 2011. Beschikbaar op <<http://www.nl.ford.be>>

Gabriel, Y., Fineman, S. en D. Sims (2000). *Organizing and Organizations*. Sage, London.

Gelderman C.J. en A.J. Van Weele (2003). *Handling measurement issues and strategic directions in Kraljic's purchasing portfolio model*. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 9(4), p. 207-216.

Gerritsen, R. en O. van den Berg (2005). *KAM-management in de praktijk: invulling geven aan eisen en richtlijnen*. Kluwer, Deventer, 214 p.

Giacomucci, A. en A. da Cunha Lemos (2002). *Green Procurement Activities: Some environmental indicators and practical actions taken by the industry and the tourism sectors*. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 1(1), p. 59 -72.

Gibson, B. (2005). *Supply chain management: the pursuit of a consensus definition.*, *Journal of Business Logistics*, januari 2005.

Gids Voor Duurzaam Aankopen. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://www.guidedesachatsdurables.be>>

Gonzalez-Benito, J. en O. Gonzalez-Benito (2005). *Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis*. *Omega International Journal of Management Science* 33 (1), p. 1-15.

Green, K.; Morton, B. en S. New (1996). *Purchasing and environmental management: interactions, policies and opportunities*. *Business Strategy and the Environment*, (5), p. 188-197.

Green Purchasing Institute (2005). *10 Steps to Starting a Green Purchasing Program*. Oakland.

Greer, J. en K. Bruno (1996). *Greenwash: The reality Behind Corporate Environmentalism*. Apex Press, New York.

Hagler, B. (2000). *Supply Chain environmental management*.

Hall, J. (2001). *Environmental Supply-Chain Innovation*. Mc Graw-Hill, New York.

Hamner, B. (2006). *Effects of green purchasing strategies on supplier behavior*. Uit Sarkis, J. (2006). *Greening the supply chain*. Springer: Londen.

Handfield, R., Walton, S.V., Seegers, L.K. en S.A. Melnyk (1997). *Green value chain practices in the furniture industry*. *Journal of Operations Management*, 15 (4), p. 293–315.

Hanna, M.D., Newman, W.R. en P. Johnson (2000). *Linking operational and environmental improvement through employee involvement*. *International Journal of Operations and Production Management*, 20 (2), p. 148–165.

Harding, M. en M.L., Harding (2001). *Purchasing*. Barron's Educational Series.

Hart, S.L. (1995). *A Natural-Resource-Based View of the Firm*. *Academy of Management Review*, (20) 4 , p. 986-1014.

Heiskanen, E. (2002). *The institutional logic of life cycle thinking*. *Journal of Cleaner Production*, 10 (5), p. 427–437.

Henriques, I. en P. Sadorsky (1999). *The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance*. *Academy of Management Journal*, (42) 1, p. 87–99.

Hervani, A. en M. Helms (2005). *Performance measurement for green supply chain management. Benchmarking*, *Supply Management: An International Journal*, 12 (4), p. 330–353.

Hsu, C-W. en A.H. Hu (2009). *Applying hazardous substance management to supplier selection using analytic network process*. *Journal of Cleaner Production* 17, p. 255-264.

Hunkeler, D., Saur K, Stranddorf, H., Rebitzer, G., Schmidt, W.P., Jensen, A.A. en K. Christiansen (2003). *Life Cycle Management*. SETAC: Brussels.

IMDS. *IMDS Advanced Solutions*. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://services.mdsystem.com>>

Intergovernmental Panel on Climate Change (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Summary for Policy Makers. IPCC, Geneva.

ISO. *ISO 9001 Essentials*. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://www.iso.org/iso>>

ISO. *ISO 14044:2006*. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://www.iso.org/iso>>

ISO. *ISO 14064-1:2006*. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://www.iso.org/iso>>

ISO. *ISO/TS 16949:2009*. Opgeroepen op 20 februari 2011. Beschikbaar op <<http://www.iso.org/iso>>

Jacobs, F.R., Aquilano, N.J. en R.B. Chase (2009). *Operations and Supply Management*. McGraw-Hill.

JLG. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://www.jlgeurope.com/en-GB/Home.html>>

Johansen, J. en J.O. Riis (2005). *The interactive firm - towards a new paradigm*. A framework for the strategic positioning of the industrial company of the future, *International Journal of Operations & Production Management*, 25 (2), p. 202- 216.

Kleindorfer, P.R., Singhal, K. en L.N. Van Wassenhove (2005). *Sustainable Operations Management*. *Production and Operations Management*, 14 (4), p. 482- 492.

Kopicki, R.J., Legg, L., Berg, L.M.J., Dasappa, V. en C. Maggioni (1993). *Reuse and Recycling: Reverse Logistics Opportunities*. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.

Kraljic, P. (1983). *Purchasing must become supply management*, *Harvard Business Review*, 61(5), p. 109-117.

Krause, D.R., Vachon, S. en R.D. Klassen (2009). *Special topic forum on sustainable supply chain management: introduction and reflections on the role of purchasing management*. *Journal of Supply Chain Management*, 45(4), 18-25.

Lacroix, R. (2008). *Green Procurement and Entrepreneurship*.

Lamming, R. en J. Hampson (1996). *The environment as a supply chain management issue*. *British Journal of Management* 7 (Special issue), S45-S62.

Lear. Opgeroepen op 19 februari 2011. Beschikbaar op <<http://www.lear.com>>

Min, H. en W.P. Galle (2001). *Green purchasing practices of US firms*. *International Journal of Operations and Production Management*, 21 (9), p. 1222-1238.

Min, H. en W.P. Galle (1997). *Green purchasing strategies: trends and implications*. *International journal of purchasing and materials management*, zomer 1997, p. 10-17.

Montabon, F., Meinyk, S.A., Stroofe, R. en R.J. Calantone (2000). *ISO 14000: assessing its perceived impact on corporate performance*. *The Journal of Supply Chain Management*, 4 (3), p. 4-16.

MVO Vlaanderen. Het PEFC-certificaat voor papier- of houtverwerkende bedrijven. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://www.mvovlaanderen.be>>

NASPO, National Association of State Procurement Officials. *NASPO Green Purchasing Guide*. Opgeroepen op 20 September 2010. Beschikbaar op <https://www.naspo.org/content.cfm/id/green_guide>

New, S., Green, K. en B. Morton (2000). *Buying the environment: the multiple meanings of green supply*. The Business of Greening, Routledge, London, p. 33–53.

Noci, G. (1997). *Design "green" vendor rating systems for the assessment of a supplier's environmental performance*. European Journal of Purchasing & Supply Management, 3(2), p. 103-114.

OHSAS. *OHSAS 18001*. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com/>>

Orsato, R. (2006). *Competitive environmental strategies: when does it pay to be green?* California Management Review, 48 (2), p. 127–143.

Overby, C. (1990). *Design for the entire life cycle: a new paradigm*. American Society of Engineering Education Annual Conference, p.552-563.

Pagell, M. en Z. Wu, (2009). *Building a More Complete Theory of Sustainable Supply Chain Management Using Case Studies of 10 Exemplars.* Journal of Supply Chain Management, 45 (2), p. 37-56.

Pagell, M., Wu, Z. en M. Wasserman (2010). *Thinking differently about purchasing portfolio's: an assessment of sustainable sourcing*. Journal of Supply Chain Management, 46 (1), p. 57-73.

Piercy, N.F. (2009). *Strategic relationships between boundary-spanning functions: Aligning customer relationship management with supplier relationship management*. Industrial Marketing Management, 38 (6), p. 857-864.

Pil, F.K. en S. Rothenberg (2003). *Environmental performance as a driver of superior quality*. Production and Operations Management, 12 (3), P. 404–415.

Porter, M.E. en C. Van der Linde (1995). *Green and competitive*. Harvard Business Review, September–Oktober, p. 120–134.

Porter, M.E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.

Preuss, L. (2007). *Contribution of purchasing and supply management to ecological innovation*. International Journal of Innovation Management, 11(4), p. 515-537.

Rao, P. en D. Holt (2005). *Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?*. International Journal of Operations & Production Management, 25(9-10), p. 898-916.

Rogers, D. en R.S. Tibben-Lembke (1999). *Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*. Pittsburgh: RLEC Press.

Sarkis, J. (2003). *A strategic decision framework for green supply chain management*. Journal of Cleaner Production, 11(4), p. 397-409.

Schiele, H. (2006). *How to distinguish innovative suppliers?*. Industrial Marketing Management, 35, p. 925-935.

Seuring, S. (2004). *Industrial Ecology, Life Cycles, Supply Chains: Differences and Interrelations*. Business Strategy and the Environment, 13(4), p. 306-319.

Seuring, S. en M. Muller (2008). *Core Issues in Sustainable Supply Chain Management: a Delphi study*. Business Strategy and the Environment, 17 (3), p. 455-466.

Shah, N. (2009). *Green purchasing: The issue of responsible supply chain management for improving the environmental performance*. HCS Consulting.

Sharma, S. en H. Vredenburg (1998). *Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities*. Strategic Management Journal, 19, p. 729-753.

SKF Groep (2005). *SKF Purchasing – Quality Standard for Suppliers*. Issue no. 4.0 – October 2005.

SKF Groep (2007). *Duurzaamheid: Het veiligstellen van onze grondstoffen voor toekomstige generaties*. Publicatie 6201 NL.

SKF. Opgeroepen op 6 februari 2011. Beschikbaar op <<http://www.skf.com/portal/skf/home>>

Song, M. en J. Thieme (2009). *The Role of Suppliers in Market Intelligence Gathering for Radical and Incremental Innovation*. Journal of Product Innovation Management, 26(1), p. 43-57.

Srivastava, S.K. (2007). *Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review*. International Journal of Management Reviews, 9(1), p. 53-80.

Stokes S en N. Tohamy (2009). *7 Traits of a Green Supply Chain*. Supply Chain Management Review, October 2009, 13(7), p. 8-9.

TDS Office Design. Opgeroepen op 11 januari 2011. Beschikbaar op <<http://www.tds-office.com>>

Thayer, A. (1998). *Supply-Chain Management*. Chemical & Engineering News, January 1998, p. 12-16.

Theyel, G. (2001). *Customer and supplier relations for environmental performance*. Greener Management International, 35, p. 61-69.

Tidd, J., Bessant, J. en K., Pavitt (2005). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. Joh Wiley & Sons Inc.

Tien, S.W., Y.C. Chung en C.H. Tsai (2002). *Implementation of environmental design in Taiwan's industries*. Environmental Impact Assessment Review, 22, p. 685-702.

Trowbridge, P. (2001). *A case study of green supply chain management at advanced micro devices*. Greener Management International, 35 (Autumn), p. 121-135.

Turner en Houston, 2009

Turner, M. en P. Houston (2009). *Going Green? Start with Sourcing*. Supply Chain Management Review, 13(2), p. 14-21.

UNEP, United Nations Environment Programme (2008). 'Innovative approaches to sustainable supply'. Unchaining Value (First Edition 2008). SustainAbility, UNEP and UNGC.

Vachon, S. en R.D. Klassen (2006). *Extending green practices across the supply chain: The impact of upstream and downstream integration*. International Journal of Operations and Production Management, 26(7), p. 795-821.

Van Hoek, R.I. (1999). *From reversed logistics to green supply chains*. Supply Chain Management, 4, p. 129-135.

Van Weele, A.J. (2008). *Inkoop in strategisch perspectief*. Kluwer, Alphen aan den Rijn.

Van Weele, A.J. (2010). *Purchasing and Supply Chain management*, South Western Cengage, 5th edition, p.67-72.

Veldkamp, A., Van Altvorst, A.C, Eweg, R., Jacobsen, E. Van Kleef, A., Van Latesteijn, H., Mager,

S., Mommaas, H., Smeets, P.J.A.M., Spaans, L. en J.C.M. Van Trijp (2008). *Triggering transitions towards sustainable development of the Dutch agricultural sector: TransForum's approach*. *Agronomical Sustainable Development*, 29 (2), p. 87-96.

Walker H. en W. Philips (2009). *Sustainable Procurement: emerging issues*. *International Journal of Procurement Management*, 2(1), p. 41-61.

Walker, H., Di Sisto, L. en D. McBrain (2008). *Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors*. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 14(1), p. 69-85.

Walton, S.V., Handfield, R.B. en S.A. Melnyk (1998). *The green supply chain: Integrating suppliers into environmental management processes*. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Spring, p. 2-11.

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). *The Global Water Tool*. Opgeroepen op 12 maart 2011. Beschikbaar op <<http://www.wbcd.org>>

Wycherley, I., (1999). *Greening supply chains: the case of the Body Shop International*. *Business Strategy and the Environment* 8, p. 120-127.

Yuanqiao, W. (2008). *Green Purchasing to Achieve Corporate Sustainability: Case study on Swedish large companies*. Lund, Sweden.

Zhu, Q. en J. Sarkis (2004). *Relationships Between Operational Practices and Performance Among Early Adopters of Green Supply Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises*. *Journal of Operations Management*, (22)4, p. 265-289.

Zhu, Q. en J. Sarkis (2006). *An inter-sectoral comparison of green supply chain management in China: Drivers and practices*. *Journal of Cleaner Production*, 14(5), p. 472-486.

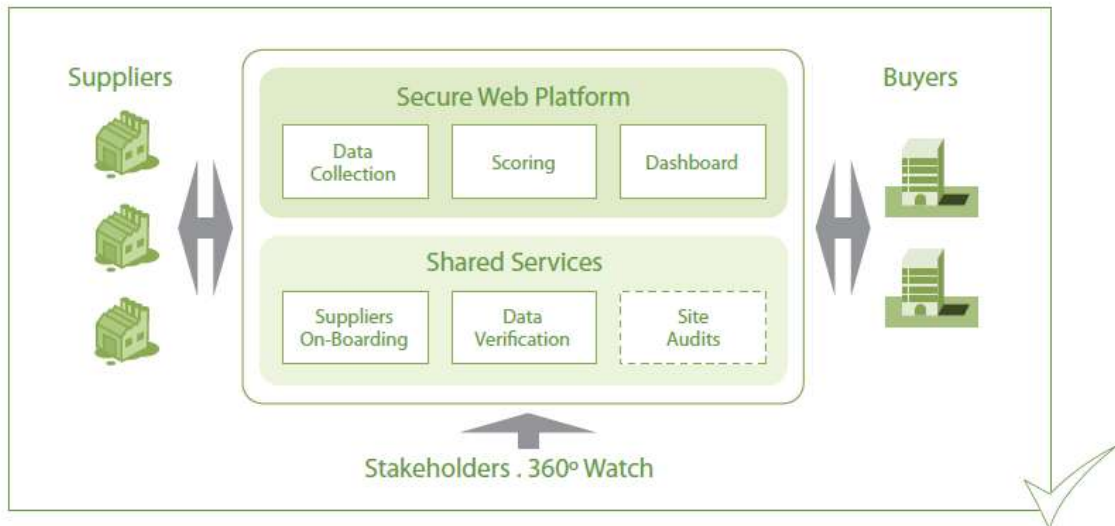
Zhu, Q.H., Sarkis, J. en Y. Geng (2005). *Green supply chain management in China: pressures, practices and performance*. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(5-6), p. 449-468.

Zsidisin, A. en S. Siferd (2001). *Environmental purchasing: a framework for theory development*. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), March 2001, 61-73.

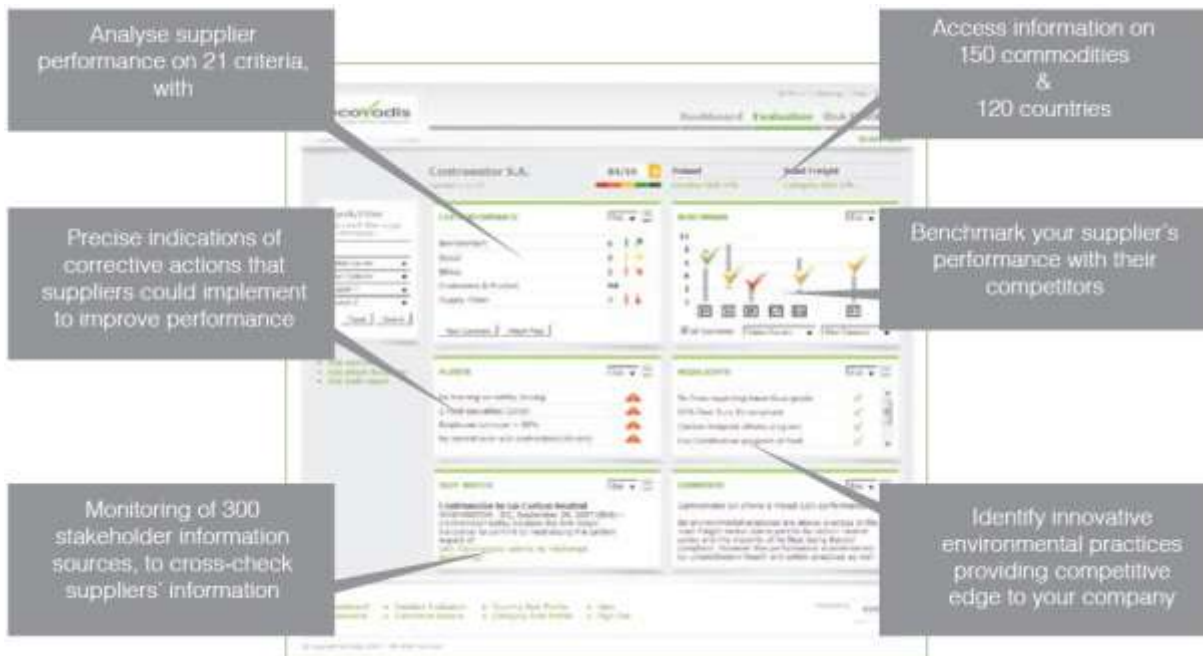
BIJLAGEN

Bijlage 1: EcoVadis

EcoVadis Collaborative Platform (EcoVadis, 2010)



EcoVadis SP Supplier Scorecard (EcoVadis, 2010)



Bijlage 2: Enquête Green Purchasing

1. Naam:

2. Behoort Uw bedrijf tot een internationale groep?

- Ja
 Neen

3. Vertegenwoordigt U het moederbedrijf?

- Ja
 Neen

4. Welk is het land van oorsprong van de groep?

5. In welke industriële sector is Uw bedrijf actief?

- Technologiesector
 Chemie
 Automotive
 Verpakingssector
 Voedingssector
 Overige industrie
 Bouw
 Groothandel
 Detailhandel
 Vervoer en transport
 Horeca
 Zakelijke dienstverlening
 Kust en amusement
 Onderwijs en kinderopvang
 Landbouw, veeteelt en visserij
 Zorgsector
 Andere, namelijk:

6. Hoeveel werknemers telt Uw onderneming?

- Minder dan 50*
- Tussen 50 en 250*
- Meer dan 250*

7. Hoeveel mensen in Uw bedrijf werken in:

Gelieve een schatting bij benadering te geven indien U er geen exact zicht op heeft.

Research en development:

Design:

Productie:

Administratie:

Kwaliteitszorg:

Milieubeheer en -zorg:

2. Identificatie van de aankoopafdeling

8. Het aantal inkopers in Uw bedrijf is:

- 1
- 2 tot 5
- 5 tot 10
- Meer dan 10

9. Welk percentage van de totale kosten van Uw bedrijf wordt vertegenwoordigd door het aankoopbedrag?

- Minder dan 25 %
- 25 tot 50 %
- 50 tot 75 %
- Meer dan 75 %

10. Welk percentage van Uw aankoopbedrag wordt buiten de EU aangekocht?

- Minder dan 10%
- Tussen 10 en 25 %
- Tussen 25 en 50 %
- Meer dan 50 %

11. In hoeveel landen koopt U aan?

- Minder dan 5
- 5 tot 10
- 10 tot 20
- Meer dan 20

12. Hoeveel leveranciers leveren Uw onderneming producten en diensten aan?

- Minder dan 100
- Tussen 100 en 500
- Tussen 500 en 1000
- Meer dan 1000

13. Welk percentage van het aankoopbedrag (van goederen en diensten, inclusief kapitaalgoederen) wordt direct in de productie verwerkt?

- Minder dan 25 %
- Tussen 25 en 50 %
- Tussen 50 en 75 %
- Meer dan 75 %

3. Positie van aankopen en belang van groen aankopen in de organisatie

14. Gelieve Uw mening aan te geven over onderstaande stellingen over de positie van aankoop in Uw organisatie.

	<i>Helemaal niet akkoord</i>	<i>Niet akkoord</i>	<i>Eerder niet akkoord</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Eerder akkoord</i>	<i>Akkoord</i>	<i>Helemaal akkoord</i>
Aankoop is goed vertegenwoordigd op top management niveau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop is betrokken bij het aanbevelen van veranderingen in producten, gebaseerd op indicaties uit de aankoopmarkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop besteedt vooral aandacht aan kostenbesparingen en prijsanalyses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop is betrokken bij de ontwikkeling van nieuwe producten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop is betrokken in procesontwikkeling en -verbeteringen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop wordt geëvalueerd op kwalitatieve strategische factoren (nieuwe producten, technologieën enz ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop bezit een formeel middellange termijn plan (op 3 jaar)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop oefent een invloed uit op de strategische plannen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Gelieve Uw mening aan te geven over onderstaande stellingen over de aandacht die besteed wordt aan milieuvriendelijke aankopen binnen Uw onderneming.

	<i>Helemaal niet akkoord</i>	<i>Niet akkoord</i>	<i>Eerder niet akkoord</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Eerder akkoord</i>	<i>Akkoord</i>	<i>Helemaal akkoord</i>
In de meeste aankoopmarkten is onze afdeling een sterke speler wat betreft milieuvriendelijke aankopen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onze afdeling is begonnen met een grondige doorlichting van onze aankoopactiviteiten op ecologisch gebied	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
We hebben heel veel ervaring in "meer milieuvriendelijke aankopen" opgedaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Vergroening" van onze aankoopactiviteit is een belangrijk thema voor onze afdeling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onze wijze van kijken naar onze aankoopactiviteiten is sterk door ecologische visies beïnvloed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Gelieve Uw mening aan te geven over onderstaande stellingen over de vergelijking van de activiteiten van Uw afdeling met de concurrentie op de markt.

In vergelijking met de concurrentie op de markt...

	<i>Helemaal niet akkoord</i>	<i>Niet akkoord</i>	<i>Eerder niet akkoord</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Eerder akkoord</i>	<i>Akkoord</i>	<i>Helemaal akkoord</i>
reageert onze afdeling snel op de wensen van de klanten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
reageert onze afdeling snel op de vragen en ideeën van de leveranciers.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
reageert onze afdeling snel op wijzigingen van strategieën van concurrenten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ontwikkelt onze afdeling milieuvriendelijke producten op een effectieve wijze.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Persoonlijke visie op groen aankopen

17. Gelieve onderstaande elementen te rangordenen in termen van belangrijkheid (1 = belangrijkste; 2 = tweede belangrijkste; 3 = derde belangrijkste; 4 = minst belangrijk)

Low cost aankopen	<input type="text"/>
Groen aankopen	<input type="text"/>
Top kwaliteit aankopen	<input type="text"/>
Tijdig geleverd worden	<input type="text"/>

18. Gelieve Uw mening aan te geven over onderstaande stellingen met betrekking tot aankoop.

	<i>Helema al niet akkoor c</i>	<i>Niet ak koord</i>	<i>Eerder niet akk oord</i>	<i>Neutra al</i>	<i>Eerder akkoor d</i>	<i>Akkoor d</i>	<i>Helema al akko ord</i>
Aankoop kijkt regelmatig naar ontwikkelingen op aankoopmarkten voor het invoeren van milieuvriendelijke verbeteringen in het aankoopproces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop kijkt naar de groene ontwikkelingen omdat men er strategische opportuniteiten in ziet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop volgt alleen de wettelijke reguleringen inzake milieuwetgeving	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop bezoekt regelmatig beurzen en/of reist naar het buitenland om ontwikkelingen op het gebied van milieuvriendelijk aankopen te evalueren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop is er zeker van aan de spits van de invoering van milieuvriendelijke technologieën te staan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop kijkt naar wat concurrenten doen op milieugebied om de eigen inspanningen erop af te stemmen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop volgt voornamelijk de normering van ISO 14001 als richtlijn voor het milieuvriendelijker aankopen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop vindt dat de hele supply chain de ISO 14001 richtlijnen moet volgen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop zoekt actief naar groene alternatieven omwille van de verstrenging die de milieuwetgeving bedrijven oplegt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aankoop kijkt regelmatig naar groene ontwikkelingen omdat leveranciers hen dit tegenwoordig meer en meer aanbieden/aanprijzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Gelieve uw mening aan te geven over onderstaande stellingen met betrekking tot het perspectief van top management.

	<i>Helemaal niet akkoord</i>	<i>Niet akkoord</i>	<i>Eerder niet akkoord</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Eerder akkoord</i>	<i>Akkoord</i>	<i>Helemaal akkoord</i>
Top management ziet in aankoop een bron van strategisch voordeel door de milieuvriendelijke verbeteringen die aankoop kan aanreiken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management gelooft dat aankoop cruciaal is voor het reduceren van kosten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management gelooft dat groen aankopen de kosten niet kan reduceren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management gelooft dat aankoop cruciaal is in het invoeren van milieuvriendelijke activiteiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management gelooft dat aankoop cruciaal is voor het verbeteren van de kwaliteit van het eindproduct	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management gelooft dat aankoop cruciaal is bij het zoeken naar innovatie in nieuwe technologieën	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management spoort aankoop aan om groene alternatieven te zoeken om concurrenten op dit vlak te kunnen evenaren/overtreffen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management spoort aankoop aan om groene alternatieven te zoeken zodat het bedrijf zich als maatschappelijk verantwoord kan positioneren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management legt aankoop alleen milieunormen en -doelstellingen op als dit een groen imago bij de klanten versterkt of creëert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top management ondersteunt aankoop door investeringen in mensen en middelen op een actieve wijze	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Uitspraken met betrekking tot groen aankopen

20. Gelieve Uw mening aan te geven over onderstaande stellingen.

	<i>Helema al niet akkoor d</i>	<i>Niet ak koord</i>	<i>Eerder niet akk oord</i>	<i>Neutra al</i>	<i>Eerder akkoor d</i>	<i>Akkoor d</i>	<i>Helema al akko ord</i>
Milieuvriendelijk aankopen maakt ons minder flexibel op de leveranciersmarkt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijk aankopen is moeilijk omdat de specificaties vaak ontbreken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijke producten zijn duurder dan minder milieuvriendelijke alternatieven.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Door milieuvriendelijker aan te kopen kunnen we innovaties aan de klanten aanbieden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Door milieuvriendelijker aan te kopen verwerven we een strategisch voordeel tegenover de concurrentie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Door milieuvriendelijker aan te kopen worden we competitiever op de markt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Door milieuvriendelijker aan te kopen creëren we een beter imago bij onze klanten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijk aankopen betekent dat we meer waarde voor ons geld krijgen;	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijk aankopen is moeilijker dan wat we voorheen deden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onze afdeling bezit de nodige kennis om milieuvriendelijke alternatieven aan te kopen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onze afdeling bezit de nodige kennis om milieuvriendelijke technologieën te evalueren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onze afdeling bezit de nodige kennis om milieuvriendelijke innovaties te initiëren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De aangeboden milieuvriendelijkere alternatieven op aankoopgebied boezemen ons minder vertrouwen in.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er worden voldoende milieuvriendelijke alternatieven op de markt aangeboden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leveranciers zijn klaar om samen met ons milieuvriendelijke aankopen mogelijk te maken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijkere aankopen verbeteren de kwaliteit van het eindproduct.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijke aankopen hebben langere levertijden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De reglementering voor het aankopen is ervoor verantwoordelijk dat we milieuvriendelijker aankopen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wij zijn erg geïnteresseerd in een ISO 14000 certificatie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Milieuvriendelijke aankopen laten toe kosten te verlagen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wij hebben een tekort aan middelen om actief milieuvriendelijk te gaan aankopen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
We hebben een tekort aan expertise en kennis om actief milieuvriendelijk te gaan aankopen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijke aankopen leiden tot afhankelijkheid van enkele leveranciers.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijke aankopen leiden tot betere bedrijfsresultaten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Milieuvriendelijke aankopen zijn moeilijk te realiseren omdat er weinig interesse is vanwege de leveranciers om mee te werken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leveranciers zijn niet klaar om milieuvriendelijke innovaties aan te bieden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leveranciers nemen graag risico's bij het voorstellen van milieuvriendelijke alternatieven.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Resultaten van de afdeling

21. Gelieve hieronder aan te geven hoe U de resultaten van Uw afdeling zou kunnen beschrijven. Meerdere antwoorden zijn mogelijk.

De resultaten van onze afdeling kunnen beschreven worden als...

- ... een meer dan gemiddelde return on assets
- ... een meer dan gemiddelde groei
- ... het bereiken van meer dan gemiddelde kostenbesparingen
- ... het leveren van meer dan gemiddelde kwaliteitsniveaus
- ... een meer dan gemiddelde groei van het marktaandeel
- ... een meer dan gemiddelde winstgraad
- ... een meer dan gemiddelde verbetering van onze strategische positie op de markt
- ... een meer dan gemiddelde invoering van technologische innovaties

22. Gelieve hieronder nog even het webadres van uw bedrijf te vermelden.

23. Indien U bereid bent om in de toekomst nog wel eens vrijblijvend gecontacteerd te worden om deel te nemen aan een soortgelijk onderzoek, gelieve dit hier kenbaar te maken:

- Ja, ik wens op de hoogte gehouden te worden van toekomstig onderzoek
- Neen, liever niet

24. Gelieve hieronder dan even uw e-mailadres te vermelden, zodat we u kunnen bereiken.

Bijlage 3: Interviewgids

1. Basisinformatie onderneming

- Activiteiten
- Aantal werknemers -> Grootte bedrijf
- Producten en diensten
- Cliënteel
- Jaar van oprichting
- ...

2. Duurzaamheid binnen onderneming

- Sinds wanneer is duurzaamheid een belangrijk onderdeel van het bedrijf (*Jaartal – welk initiatief betrof het – wie was erbij betrokken – Wat was de reden om te beginnen met duurzaam ondernemen*)
- Waarom staat duurzaamheid centraal binnen jullie bedrijf? (Morele overtuiging – Kostenbesparing – Strengere regelgeving – Wensen van de klant/leverancier – Kwaliteit - Overheidssteun/subsidie)
- Ondervindt u ook problemen of hindernissen door de aanwezigheid van het duurzame beleid? Zijn er ook redenen om te kiezen voor een minder duurzame strategie? (Te weinig markt/vraag – Hogere kosten – Gebrek aan management steun)
- Beschouwt u het bedrijf als innovatief? Is innovatie belangrijk om competitief te blijven? (*Voorbeelden van innovatieve producten/concepten – Wordt innovatie gezien als een van de strategische punten van het bedrijf*)
- Worden de prestaties op het gebied van duurzaamheid gemeten en bijgehouden?
- Stelt uw bedrijf bepaalde doelstellingen in het kader van duurzaamheid? (*Terugdringen CO2 uitstoot – Verminderen afval – Energie/waterverbruik*)
- Is er een aparte business unit, of een of meerdere mensen, die als kerntaak hebben de duurzaamheid van het bedrijf te bevorderen?

3. Green supply chain activiteiten

- Hoe zou u de attitude omtrent milieuvriendelijk supply chain management omschrijven?
- Past uw onderneming groene supply chain activiteiten toe?
- Is de onderneming ISO 14000 gecertificeerd?
- Welke drijfveren hebben u/uw onderneming ertoe aangezet om groene supply chain activiteiten te implementeren?
(Overheidsreguleringen – kostenbesparing – afnemers/ leveranciers - ...)
- Welke doelen stelde u voorop met betrekking tot deze groene supply chain activiteiten?
- Hoe werd/worden deze activiteiten geïmplementeerd?
(LCA? – Stappen (modellen) – Eco-design)
- Werkte/werkt u hiervoor samen met afnemers/leveranciers?

- Welke moeilijkheden ondervindt/ondervond u tijdens de implementatie van de activiteit? En tijdens het verloop van de activiteit? Werd het verwachte resultaat behaald?
- Hoe ziet u de komende 3 tot 5 jaar op gebied van duurzame supply chain activiteiten? Zijn er plannen voor nieuwe initiatieven?
- Vindt u dat er een nauwere samenwerking met leveranciers (en afnemers) nodig is wanneer u gebruik maakt van groene supply chain activiteiten?

4. Green purchasing

Purchasing

- Wat koopt uw onderneming aan? Hoe gebeurt dit? Wie verantwoordelijk voor de aankopen?
- Welke van deze aankopen gebeuren op een milieuvriendelijke/duurzame manier?
- Wat is het doel van deze manier van groen aankopen?
- Op welke manier heeft u groen aankopen in uw supply chain geïmplementeerd? Hoe zoekt u naar nieuwe manieren van groen aankopen?
- Welke moeilijkheden heeft u ondervonden tijdens het gebruik van groen aankopen?
- Hoe controleert/evalueert u deze groene aankoopactiviteiten?

Leveranciersselectie

- Hoe selecteert u uw leveranciers? (Does your company regard ISO certification as a crucial element when selecting suppliers?) Welke criteria gebruikt u/stelt u voorop? Maakt u gebruik van een vooropgesteld plan bij de selectie? (classificatie leveranciers?)
- Beschouwt uw onderneming een ISO-certificering als een cruciaal element bij de selectie van leveranciers?
- Volgt en controleert u de leveranciers en de materialen die u bij hen aankoopt?
- Hoe moeilijk of makkelijk is het om geschikte (groene) leveranciers te vinden?
- Hoe ziet de samenwerking tussen uw onderneming en uw leveranciers er uit? (Samenwerkingsproces – niveau van samenwerking – frequentie)
- Vindt u dat er een nauwere samenwerking met leveranciers (en afnemers) nodig is wanneer u gebruik maakt van green purchasing?
- In welke mate zijn leveranciers bereid om mee te werken aan uw duurzame initiatieven?
- Moedigt uw onderneming bestaande leveranciers aan om zich te certificeren, of zoekt u naar leveranciers die reeds gecertificeerd zijn?
- Helpt uw bedrijf leveranciers om hun milieuprestaties te verbeteren?

Bijlage 4: Overzichtstabellen case studies

Algemene gegevens

	DSM (Sittard)	SKF (Tongeren)	Ford (Genk)	Lear (Genk)	Atlas Copco Airpower (Wilrijk)	TDS Office Design (Luik)	JLG (Maasmechelen)
Demographics							
Sector	Chemie	Technologie	Automotive	Automotive	Technologie	Mobiel	Technologie
Hoofactiviteit	Productie en verkoop	Logistiek centrum	Productie	Assemblage	Productie en verkoop	Productie en verkoop	Productie en verkoop
Aantal werknemers	22.000	350	5.250	300	2.800	100	200
Hoofdbatal	DSM	SKF Group	Ford Motor Company	Lear Corporation	Atlas Copco	TDS Office Design	JLG
Geïnterviewde personen	René Zostmolder Category Director Chemicals DSM Sourcing	Ivan Bee Milieucoördinator SKF Tongeren	Hilde Lemmens Milieucoördinator Ford Genk	Marc Van Laer Environmental Quality Standard system coördinator Lear Corporation Belgium (Ford Division)		Séverine Doris Aankoopmanager TDS Office Design Luik Peter Kuppens Hoofd aankoop Pirm Overpelt	Danny Poanier Maintenance Manager & Safety Advisor JLG Maasmechelen

Ontwikkelingsstadium

DSM (Sittard)	SKF (Tongeren)	Ford (Genk)	Lear (Genk)	Atlas Copco Airpower (Wilrijk)	TDS Office Design (Luik)	JLG (Maasmechelen)
Excellence/Leadership (Transformationeel)	Competence (Strategisch)	Competence (Strategisch)	Awareness (Incrementeel)	Competence (Strategisch)	Understanding (Strategisch)	Understanding (Strategisch)

Aankoopprocedure

DSM (Sittard)	SKF (Tongeren)	Ford (Genk)	Lear (Genk)	Atlas Copco Airpower (Wilrijk)	TDS Office Design (Luik)	JLG (Maasmechelen)
Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst opstellen.
Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande (en potentiële) leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.	Bestaande en potentiële leveranciers zoeken die product of dienst kunnen leveren.
Door samenwerking en communicatie zoeken naar meest geschikte leverancier.		Leveranciers registreren en hun informatie laten doorgeven a.d.h.v. Ford Global Supplier Database.	Leveranciers registreren en hun informatie laten doorgeven a.d.h.v. Lear Procurement System.	Leveranciers uitnodigen voor gesprek.		Specificaties aan te kopen product of dienst aan gevonden leveranciers doorgeven.
	Certificaties van leveranciers nagaan.			Request for Quotation.	Samen met leverancier (meestal huisleverancier) naar beste oplossing voor aan te kopen product of dienst bepalen.	Leveranciers sturen samenstelling van hun producten door.
	Nagaan of leverancier aan alle eisen en regels in code of conduct en EHS policy van SKF.	Leveranciers sturen samenstelling van hun producten door.		Meest interessante leveranciers uitnodigen voor tweede gesprek.		
	Leveranciers kiezen op basis van voorgaande vereisten.		Meest geschikte leverancier selecteren (meestal huisleverancier)	Door samenwerking en communicatie zoeken naar meest geschikte leverancier.		
		Verschillende afdelingen binnen Ford gaan na of aan vooropgestelde vereisten is voldaan.				
Leveranciers controleren door middel van audits.			Leveranciers controleren door middel van audits.			Verschillende afdelingen binnen JLG gaan na of aan vooropgestelde vereisten is voldaan.
Samenwerken (op lange termijn) met geselecteerde leverancier om beste oplossing te vinden.	Specificaties aan te kopen product of dienst doorgeven aan gekozen leverancier.	Meest geschikte leverancier selecteren en product of dienst bestellen.	Specificaties aan te kopen product of dienst doorgeven aan gekozen leverancier.	Samenwerken met geselecteerde leverancier om beste oplossing te vinden.	Specificaties aan te kopen product of dienst doorgeven aan gekozen leverancier.	Meest geschikte leverancier selecteren en product of dienst bestellen.
		Leveranciers controleren door middel van audits.				

Groene Strategieën

	DSM	SKF	Ford	Lear Belgium	Atlas Copco Airpower	TDS Office Design	JLG
Groene strategieën							
Eco-design:	X	X	X	X	X	X	X
- Industrial ecologie	X	X	X	X	X	X	X
- Product stewardship	X	X	X		X		
- Education and collaboration	X						
Veranderingen in het aankoopproduct stimuleren:	X	X	X	X	X	X	X
- Product content requirements of samenstellingsverplichtingen	X	X	X		X	X	X
- Product content restrictions	X	X	X	X	X	X	X
- Product content labelling or disclosure	X	X	X	X	X	X	X
Veranderingen stimuleren in het gedrag van leverandiers:	X	X	X	X	X	X	X
- Supplier questionnaires	X	X	X	X	X	X	X
- Supplier environmental management systems:	X	X	X		X	X	
o Uncertified suppliers	X	X	X		X	X	
o Certified suppliers	X	X	X		X	X	
- Supplier compliance auditing:	X	X	X		X		
o Supplier environmental management system auditing	X	X	X		X		
o Buyers set their own compliance standards	X	X	X		X		

Groene strategieën: Specifieke methoden en technieken

	DSM	SKF	Ford	Lear Belgium	Atlas Copco Airpower	TDS Office Design	JLG
Groene strategieën: Specifieke methoden en technieken							
Levenscyclusanalyse	X	X	X		X	X	X
Analyse van kosten en voordelen van groen aankopen	X	X	X	X	X	X	X
Certificatie van leverandiers	X	X	X		X	X	X
Leverancierbeoordeling en -audit met milieu-aspecten	X	X	X		X	X	X
Een aan de milieu-aspecten aangepaste portfolio-strategie	X	X	X		X		

Drijfveren groen aankopen

	DSM	SKF	Ford	Lear Belgium	Atlas Copco Airpower	TDS Office Design	JLG
Drijfveren							
Strategie (Waarden binnen onderneming)	X	X					
Organisatorische factoren: Druk van hoofdzetel	X	X	X	X	X		X
Organisatorische factoren: Druk van werknemers	X						
Mogelijkheid om kosten te verlagen en winst te verbeteren	X	X	X	X	X	X	X
Verbeteren van de bedrijfsprestaties	X	X	X	X	X	X	X
Verbeteren van de kwaliteit van producten en diensten	X	X	X	X	X	X	
Het behalen van een strategisch voordeel	X	X	X	X	X	X	
Globalisatie	X						
Wetten en reguleringen	X	X	X	X	X	X	X
Proactief aanpassen aan reglementering	X						X
ISO 14000 certificatie		X	X	X		X	
Druk van klanten (Voldoen aan klantenwensen)	X	X	X	X	X	X	
Samenwerking met afnemers (klanten)	X	X		X	X		
Druk van de gemeenschap (stakeholders)	X	X	X				
Druk van leveranciers	X					X	
Aantrekken goede leverandiers en onderaannemers					X		
Concurrenten (concurrentiedruk)	X		X	X	X	X	
Volgen van trend	X	X	X	X	X	X	X
Imago verbeteren (externe kritiek vermijden)	X	X	X	X	X	X	X
Integreren in supply chain	X			X			
E-logistics omgeving				X			
Innovatieve doorbraak verwacht	X		X				
Veiligheid en gezondheid werknemers waarborgen	X	X	X	X	X	X	X

Barrières groen aankopen

	DSM	SKF	Ford	Lear Belgium	Atlas Copco Airpower	TDS Office Design	JLG
Barrières							
Angst voor kostenverhogingen	X	X	X	X	X	X	X
Druk van markt voor lage prijzen							X
Angst voor prestatie- of kwaliteitsverlies			X			X	
Onvoldoende kennis en expertise binnen onderneming							
Gebrek aan training							
Gebrek aan legitimiteit binnen onderneming							
Onvoldoende inzet of commitment leverancier	X						
Gebrek aan legitimiteit bij leverancier	X						
Onduidelijke wetten en reguleringen							
Gebrek aan inzicht in potentiële economische voordelen				X			
Beperkte beschikbaarheid groene leveranciers		X			X		X
Beperkte beschikbaarheid of ontbreken van groene producten		X			X	X	X
Geen of onvoldoende specificaties							
Vastgeroeste gewoontes						X	
Beperkte supply chain integratie							
Gebrek aan rapporteringswijze							
Angst voor verandering innovatie							

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

"Green purchasing": drivers en inhibitors

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen:
handelsingenieur-operationeel management en logistiek**

Jaar: **2011**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Wilms, Tim

Datum: **1/06/2011**