



**Vlaanderen**  
verbeelding werkt

# Duurzaam materialengebruik loont


De resultaten van de materialenscan

AGENTSCHAP  
INNOVEREN &  
ONDERNEMEN

SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MOOIER

**OVAM**

# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>De materialenscan: eerstelijnsadvies naar milieu- en economische winst</b>	<b>4</b>
<b>Summary</b> 	<b>5</b>
<b>Wat is duurzaam materialengebruik?</b>	<b>6</b>
<b>Waarom duurzaam materialengebruik?</b>	<b>8</b>
<b>Aan het woord kmo's die een materialenscan lieten uitvoeren</b>	<b>10</b>
Argex - Johny Bultheel Verimpex - Lieven D'Hont Elep - Yves Peiffer	
<b>De materialenscan als opstap - Een adviseur spreekt uit ervaring</b>	<b>12</b>
<b>Metten is weten en dat hebben Flanders' FOOD en Fevia Vlaanderen goed begrepen</b>	<b>16</b>
<b>Evaluatie en resultaten van de materialenscan</b>	<b>18</b>

Copyright: © 2016, Agentschap Innoveren & Ondernemen, Koning Albert II-laan, 35, bus 12, 1030 Brussel. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of enig andere manier, zonder de schriftelijke toestemming van het Agentschap Innoveren & Ondernemen.

'Duurzaam materialengebruik loont - De resultaten van de materialenscan' is een uitgave van Agentschap Innoveren & Ondernemen i.s.m. de OVAM.

D/2016/3241/301  
Versie december 2016

Opmaak en copywriting: If we were you

# Voorwoord

Grondstoffen, water, voedsel, bodem en ruimte worden wereldwijd almaar schaarser. De toenemende globalisering maakt de Vlaamse economie bovendien kwetsbaar voor de schommelende grondstofprijzen op de wereldmarkt. Andere trends die zich aftekenen zijn de groeiende individualisering en internationalisering. Al die trends kunnen zowel extra consumptie in de hand werken – en dus de vraag naar materialen de hoogte in jagen – als leiden tot een duurzamer consumptiegedrag. Vast staat dat onze huidige manier van produceren en consumeren de draagkracht van de aarde overschrijdt en dus op termijn onhoudbaar is.

Dat grondstoffen schaarser en dus duurder worden, heeft ook grote gevolgen voor de kmo's. Zo zien we dat de materiaalkosten in de maakindustrie gemiddeld veel hoger zijn dan de personeels- of energiekosten. Duurzaam omgaan met grondstoffen en materialen biedt kmo's dus zeker ook economische voordelen en kan hen zo helpen hun concurrentiepositie te versterken.

Om de Vlaamse kmo's te stimuleren om (meer) duurzaam om te springen met hun materialen en grondstoffen sloegen de OVAM en het toenmalig Agentschap Ondernemen in 2013 de handen in elkaar. Zo konden kmo's van 2014 tot 2016 een gratis materialenscan laten uitvoeren door geselecteerde adviseurs.

Het materialenscanprogramma heeft intussen ruim 120 kmo's de kans geboden hun productieproces te laten doorlichten en stappen te zetten richting duurzaam materialengebruik. Hieruit blijkt dat de grondstofkosten 50% van de bedrijfskosten vertegenwoordigen. Daarnaast had het programma ook een sterk sensibiliserend effect waardoor het thema meer en meer ingang vindt in het Vlaamse bedrijfsleven.

Los daarvan was het materialenscanprogramma ook een mooi voorbeeld van samenwerking tussen verschillende beleidsdomeinen (leefmilieu-economie). Dergelijke transversale samenwerkingen zijn essentieel gezien de grote maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan.

Ook in de toekomst zullen de OVAM en het Agentschap Innoveren & Ondernemen blijven samenwerken met elkaar – en met de andere stakeholders – rond thema's op het kruispunt van ecologie en economie. Zo wordt ook samengewerkt binnen de transitie circulaire economie, één van de prioriteiten uit de Visienota 2050.

Op die manier werken we samen aan de ambitie 2050 voor Vlaanderen. Deze wordt in de Visienota samengevat als 'het creëren van welvaart en welzijn op een slimme, innovatieve en duurzame manier in een sociaal, open, veerkrachtig en internationaal Vlaanderen, waarin iedereen meetelt.' Die ambitie willen we realiseren via een nieuwe economie, voor een inclusieve samenleving en binnen de ecosysteemgrenzen van onze planeet.



Dergelijke transversale samenwerkingen zijn essentieel gezien de grote maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan.



**Bernard De Potter**  
Administrateur-generaal  
Agentschap Innoveren  
& Ondernemen



**Henny De Baets**  
Administrateur-generaal  
OVAM

# De materialenscan: eerstelijnsadvies naar milieu- en economische winst

Onze westerse economie en samenleving kan niet zonder materialen en grondstoffen; het zijn de dragers van onze productie- en consumptiepatronen. De milieudruk als gevolg van ons materiaalverbruik wordt steeds groter en is niet houdbaar op lange termijn. De gevolgen van de steeds zwaardere belasting van ons leefmilieu worden elke dag duidelijker. De afgelopen jaren is het besef gegroeid dat we het grondstoffengebruik drastisch moeten veranderen als we de aarde leefbaar willen houden.

Daarnaast zijn er ook economische argumenten. Uit de Nederlandse studie 'Grondstoffenschaarste? Urgentie bij industriële MKB-bedrijven' (januari 2013) bleek dat zo'n 42% van de kosten van kmo's aan materialen opgaat. Dat is meer dan de personeelskosten (20%) en vele malen hoger dan de energiekosten (2,4%).

Door een gebrek aan eigen grondstoffen in Vlaanderen, zijn onze bedrijven erg afhankelijk van import die steeds schaarser en duurder wordt. Een noodzakelijke maatschappelijke ommezwaai dringt zich op.



Zorgzaam omgaan met de beschikbare materialen levert zowel milieuwinst als economische winst op.

In 2013 ontwikkelden de OVAM en het toenmalig Agentschap Ondernemen samen het materialenscanprogramma. Dit programma had tot doel om kmo's te sensibiliseren, te stimuleren en op weg te helpen om duurzaam om te springen met hun materialen en grondstoffen.

Hiervoor werd de materialenscan als nieuwe tool ontwikkeld door het studiebureau Arcadis en werden adviseurs geselecteerd die beschikken over de nodige expertise en ervaring om deze nieuwe scan uit te voeren. Het ging om de materiaalexperts van Centexbel, Flanders' PlasticVision, Sirris, Clusta, Royal HaskoningDHV, C2C Platform (Sustenuto) en Verhaert New Products & Services.

Van 2014 tot 2016 konden Vlaamse kmo's gratis beroep doen op de geselecteerde adviseurs om hun materiaalgebruik door te lichten aan de hand van de materialenscan. Meer dan 120 bedrijven lieten deze scan uitvoeren. Na een bedrijfsbezoek, waarbij de adviseur info verzamelde, ontvingen de bedrijven een excel-bestand waarin de materialenstromen geanalyseerd werden en een rapport met een samenvattende analyse én suggesties voor verbetering.

Aangezien aanpassingen aan het materiaalgebruik betekenen dat je tot de kern van het bedrijf moet doordringen, is verder uitgebreid onderzoek meestal aangewezen. Daarom werden ook kennis- en onderzoekscentra aangesproken om de kmo's na de scan verder te bege-

leiden om de vastgestelde optimalisaties en aanbevolen verbetermaatregelen ook effectief te implementeren.



De focus van de materialenscan ligt zowel op ecologisch als economisch vlak. De scan kan ondernemingen helpen bij het verlagen van hun grondstof- en materiaalgebruik om zo hun concurrentiepositie te versterken.

De materialenscan zorgde zo voor:

- inzicht in het materiaalgebruik via het opstellen van de materialenbalans van het bedrijf, met cijfers over de financiële en milieu-impact;
- advies over hoe het bedrijf effectiever en efficiënter kan omgaan met materialen;
- mogelijkheid om verbeteringen te simuleren;
- wegwijzer naar mogelijke financiële ondersteuning;
- actie door overleg met de juiste expert(s).

Via de materialenscan werden meer dan 120 bedrijven op weg gezet naar een duurza(a)m(er) gebruik van materialen en mogelijke milieu- en economische winst.

## Why the material scan?

Materials and raw materials form the backbone of our economy. However, they are becoming increasingly scarce and expensive. Research has shown that the material costs for SMEs are much higher than their wage bill and energy costs. In addition, because of a lack of their own raw materials, Flemish companies are highly dependent on increasingly expensive imports. It is therefore essential for production companies to focus on the sustainable use of materials. A change of direction is required.

## The Flemish government joined forces

In order to encourage and help SMEs to make sustainable use of their materials and raw materials, OVAM (the Public Waste Agency of Flanders) and the former Enterprise Agency introduced the material scan in 2013. This free scan charted the raw material use of SMEs by drawing up a materials balance sheet. Recommendations were then formulated on how the company could adopt a

more effective and efficient approach towards materials and thus reduce costs. The scan also served as a guide to possible financial support and encouraged the companies to take action by holding discussions with the right experts.



The implemented material scans confirm the importance and potential of the sustainable use of materials.

## Guidance by selected experts

In order to implement the material scan, advisers with the necessary expertise and experience were selected. Research and knowledge centres were also brought in to provide the SMEs with further guidance after the scan and to ensure the effective implementation of the specified optimisations and recommended improvements.

## Main conclusions and results

Over 120 production companies had the scan carried out. The experts charted the use of raw materials and put forward recommendations for improving the environmental impact and reducing production costs.

The evaluation revealed that:

- almost 90% of the companies felt that the scan report was valuable
- almost 60% of the companies took further steps afterwards in the form of additional research and/or changes to their use of materials
- generally speaking, there are very clear potential savings to be made by Flemish SMEs: a 10% reduction in raw material losses will lead to an average 2% saving on the total production-oriented business costs.

The material scan therefore confirms the importance and, above all, the potential of the sustainable use of materials.

# Wat is duurzaam materialengebruik



Duurzaam materialengebruik betekent zorgzaam omgaan met de beschikbare materialen, waardoor zowel milieuwinst als economische winst geboekt kan worden. Het streefbeeld op langere termijn is een circulaire economie.

Door verspilling te vermijden, recyclaten in te zetten, een doordacht productontwerp en efficiëntere productieprocessen toe te passen kunnen we de schadelijke effecten van ons materialengebruik beperken en kunnen we materiaalcringen sluiten.

## Materiaal-substitutie

**PRODUCTIEMATERIALEN  
VERVANGEN DOOR  
ALTERNATIEVEN**

hetzelfde  
materiaal, maar  
gerecycleerd

andere materialen  
met gelijkwaardige  
eigenschappen maar  
lagere milieudruk en/  
of economische kost

## Beperken materiaal- verspilling

**GROND- EN HULPSTOFFEN  
DIE IN HET PRODUCTIEPROCES  
VERLOREN GAAN BEPERKEN**

financiële  
winst

opslag-  
kosten  
van afval  
dalen

transport-  
kosten  
van afval  
dalen

## Verhogen materiaal- efficiëntie

MAXIMAAL GEBRUIK VAN  
**INGEKOCHTE GRONDSTOFFEN**  
IN PRODUCTIEPROCESSEN EN  
PRODUCTONTWERPEN

bv. betere proces-  
technieken, lichtere  
materialen, slim  
ontwerp, ...

## Ketenbeheer

**MATERIAALKRINGLOPEN**  
VOLLEDIG **SLUITEN**

door verbeteren  
samenwerking met  
alle partijen produc-  
tieketen (leveranciers,  
distributeurs en  
afnemers)

door aanpassing  
businessmodel, bv.  
naar een product-  
dienstcombinatie

## Valorisatie rest- en nevenstromen

VRIJKOMENDE **MATERIAAL-  
STROMEN** NUTTIG TOEPASSEN

opnieuw als  
grondstof

recyclage

energiedrager





# WAAROM DUURZAAM MATERIALENGEBRUIK?



## MICRO: EEN GEMIDDELD BEDRIJF

UIT DE MATERIALESCAN VAN OVAM EN VLAIO:

bron: [www.materialescan.be](http://www.materialescan.be)



**53%**

AANDEEL GRONDSTOFKOSTEN  
IN TOTAAL VAN DE BEDRIJFSKOSTEN



**17%**

VAN DE AANGEKOCHE GRONDSTOFFEN  
GAAT VERLOREN TIJDENS DE PRODUCTIE



**18%**

VAN DE PRODUCTIEKOSTEN GAAT ZO VERLOREN  
AAN ONNODIGE AANKOOPKOSTEN, FABRICAGEKOSTEN  
EN AFVALFACTUREN



**-10%**  
GRONDSTOFVERLIJES

=

**+2%**  
WINST



## MACRO: DE EUROPESE ECONOMIE

ALS WE DE EUROPESE ECONOMIE

CIRCULAIR MAKEN (MCKINSEY, EU COMMISSIE)



**€ 600  
MILJARD**  
UITGESPAARD



**8%**  
MINDER KOSTEN  
VOOR  
BEDRIJVEN



**2-4%**  
REDUCTIE  
UITSTOOT  
CO<sub>2</sub>



**7**  
PROCENTPUNT  
MEER GROEI  
VAN BNP



**3.000.000**  
NIEUWE  
JOBS IN DE EU

[www.plan-c.eu](http://www.plan-c.eu)

# Aan het woord

## kmo's die een materialenscan lieten uitvoeren



Tal van maatregelen werden doorgevoerd die op vlak van energie en grondstofverbruik een efficiënte bijdrage hebben geleverd.

**Johnny Bultheel - Argex**

### Hoe verliep de materialenscan?

**Johnny Bultheel:** Een adviseur bracht ons een bezoek en vormde zich zo een beeld van het productieproces en van de materialen die daaraan te pas kwamen. Daarna hadden we verder contact via e-mail waarbij hij een overzicht vroeg van de precieze hoeveelheden van alle materialen en afvalstromen en polste naar specifieke gegevens, zoals de chemische samenstelling van bepaalde stoffen en processpecifieke eigenschappen. Met deze informatie ging hij aan de slag.

### Wat was het resultaat van de materialenscan?

**Johnny Bultheel:** De audit toonde aan dat we op de goede weg zijn en reeds heel wat hebben gerealiseerd: sinds begin 2014 recupereren we de warmte die bij het verhitten van de kleikorrels vrijkomt om elektriciteit op te wekken. Tevens zijn er tal van maatregelen doorgevoerd die op vlak van energie en

grondstofverbruik een efficiënte bijdrage hebben geleverd. Bovendien waren we al langer op zoek naar geschikte secundaire grondstoffen om onze primaire grondstof, de Boomse klei, deels te vervangen.

Tot voor kort belandden er echter te weinig geschikte secundaire stromen op de markt die compatibel waren qua chemische samenstelling en structuur. Via de materialenscan kwam ik in contact met smartsymbiose. Via dat platform wisselen bedrijven reststromen uit. Momenteel onderzoeken we of enkele van die stromen in aanmerking komen voor ons productieproces en of deze beantwoorden aan de kritische eisen die gesteld worden aan dergelijke reststromen. Of die ingreep een kostenbesparing kan opleveren, zal afhangen van verschillende factoren.

### Ben je tevreden over de materialenscan?

**Johnny Bultheel:** Ja zeker! Elk bedrijf dat gebruik maakt van primaire grondstoffen heeft baat bij zo'n scan. Een kritische doorlichting van de productie en het materiaalgebruik kan de rendabiliteit alleen maar ten goede komen.

### Over Argex

Argex wint klei uit een eigen kleigroeve en optimaliseert dat mengsel door de korrels op hoge temperatuur te laten expanderen. Het afgewerkte product zijn kleikorrels die terechtkomen in bouwproducten en groentoeepassingen zoals vloeren, bouwblokken, lichtbeton, funderingen, groentekassen en in plantenbakken als hydrokorrel.



Door deze kosten kritisch te bekijken en aan te pakken, kunnen we meteen op de bottom line ingrijpen.

**Lieven D'Hont - Verimpex**

### Wat betekende de materialenscan voor jullie bedrijfswerking?

**Lieven D'Hont:** De materialenscan die wij door Sirris hebben laten uitvoeren heeft ons aangetoond dat de focus op het optimaal materiaalgebruik van onze grondstoffen de juiste is. Om meer nuttig product uit de aangekochte banden te halen, om de waarde van die materialenstroom te leren kennen en om de meerwaarde eruit te halen, moeten we investeren in aangepaste processen. Deze piste gaan we zeker verder onderzoeken, mogelijks via een zgn. technologieverkenning binnen de kmo-portefeuille.

Een bijkomend inzicht was dat er hoge indirecte kosten gelinkt zijn aan materiaalprocessing en -opslag, intern transport en verwerking van afval. Door deze kosten kritisch te bekijken en aan te pakken, kunnen we meteen op de bottom line ingrijpen. Tenslotte is het ruime netwerk dat we via deze weg mee opbouwen een grote waarde voor ons bedrijf.

### Over Verimpex

Verimpex is producent en verdeler van standaard en op maat gemaakte vloermatten. Het bedrijf uit Brugge beschikt over een internationaal netwerk van verdeelpunten.



De materialenscan leidde tot ons Europees Ecolabel, het eerste in onze sector in Europa.

Yves Peiffer - Elep

### Waarom hebben jullie een materialenscan laten uitvoeren?

**Yves Peiffer:** Wij hebben bij Elep een lange traditie en een bewuste strategie om duurzaam te werken. Zowel op het vlak van energie, grondstoffen als de recuperatie van materialen. De markt van de enveloppen krimpt, dus moet je je kunnen onderscheiden. Wij bieden daarom een meerwaarde op het vlak van milieufilosofie. Al sinds de jaren '90 doen we mee aan het Milieucharter van VOKA, een begeleidings-traject dat bedrijven begeleidt bij hun milieuzorg. We hebben onze materialenscan gekaderd binnen dat traject.

### Hoe ging de materialenscan concreet in zijn werk?

**Yves Peiffer:** Een consultant kwam bij ons op bezoek, analyseerde onze productieprocessen en leverde na enkele opvolgende contacten een rapport met aanbevelingen, contactgegevens van andere relevante experts en mogelijke financieringskanalen. We ontvingen ook nog een Excel-document met alle achterliggende berekeningen.

### Zo'n consultant loopt letterlijk rond in de fabriek en snuistert in jullie vuilbakken?

**Yves Peiffer:** Inderdaad. Ze gaan ook in gesprek met mensen die zich met grondstoffen bezighouden, zoals de aankoop, de productie en mezelf als bedrijfsleider.

### De experts van de materialenscan zijn geen specialisten in het vakgebied van je onderneming. Was dat een nadeel?

**Yves Peiffer:** Externe adviseurs kennen inderdaad niets van ons productieproces en beginnen dus van een blanco blad om de goederenstromen in kaart te brengen. Het voordeel is dat ze met een maagdelijke geest komen om ons op nieuwe ideeën te brengen. Dat een externe consultant de mogelijkheden en beperkingen van onze machines niet kent, is dan weer een nadeel. Daarom is niet elk advies even haalbaar.

### Wat vind je van het feit dat de subsidiërende overheid over de schouder meekijkt?

**Yves Peiffer:** Wij hebben al ervaring met samenwerking met de OVAM. We hebben er geen probleem mee dat mensen, die we als neutraal beschouwen, bij ons komen kijken.

### Wat was het resultaat van de materialenscan?

**Yves Peiffer:** De materialenscan heeft een drietal projecten minstens een duw in de rug gegeven:

#### 1. Het verder uitsorteren van de afvalstromen

15 tot 17 procent van ons aangekocht papier belandt in de afvalbak. Dat papier scheiden we, want elke soort heeft zijn eigen waarde.

Siliconenpapier, het strookje papier dat je van een zelfklevende enveloppe trekt om hem dicht te kleven, vergt een specifieke bewerking om te recyclen en verlaagt de waarde van andere reststromen enorm als je het niet scheidt. Daarom verzamelen we het sinds de materialenscan apart en krijgen we meer geld voor onze andere papierresten. De grootste uitdaging daarbij is om de productiemedewerkers te sensibiliseren en te motiveren om systematisch met al die fracties om te gaan. Hoe beter zij sorteren, hoe meer waarde wij behouden.

#### 2. Project LightBox: efficiëntere verpakking

Met steun van het IWT en het Innovatiecentrum Limburg hebben we een verpakking ontwikkeld die veel minder karton gebruikt dan de klassieke dozen. Bovendien kunnen we in de nieuwe dozen 40 pro-

cent meer enveloppen kwijt. De voordelen spreken voor zich: minder karton, minder transport en minder opslagruimte.

#### 3. EU Ecolabel

Een ander spectaculair resultaat van de materialenscan is voor ons het Ecolabel dat we haalden: sinds maart 2016 zijn we de eerste producent in Europa met een Europees Ecolabel voor enveloppen. In eerste instantie voor een gamma van een vijftigtal enveloppen, en dat gaan we uitbreiden. Die erkenning krijg je niet zomaar. Je moet je hele productieproces laten screenen. De materialenscan was voor ons een belangrijke voorbereiding om door de screening te geraken.

### Hoe zou je de materialenscan evalueren?

**Yves Peiffer:** Ik zie de materialenscan als een schakel in het geheel van maatregelen die de efficiëntie ten goede komen. Dat ons grondstoffengebruik door een externe bril bekeken werd, zorgde ervoor dat we een hoger rendement uit onze processen konden halen.

### Over Elep

Elep is een Limburgse fabrikant van papieren enveloppen. Jaarlijks produceren en bedrukken ze meer dan 700 miljoen omslagen.



**Elke scan die we uitvoerden bracht mogelijkheden tot verbetering aan het licht waarvan de meeste ook besparingen waren op vlak van grondstoffengebruik.**

Sirris  
Thomas  
Vandenhoute



## De materialenscan als opstap - Een adviseur spreekt uit ervaring



Sirris voerde een materialenscan uit bij meer dan twintig bedrijven. Benieuwd naar hun ervaringen en resultaten klopten we bij hen aan voor een gesprek. Project Leader Sustainability, Thomas Vandenhoute gaf ons stof tot nadenken.

### Data vormen een belangrijk startpunt voor de scan. Hoe verliep de dataverzameling?

**Thomas Vandenhoute:** Tot nu toe kon geen enkel bedrijf alle data meteen 'kant en klaar' voorleggen. De zoektocht naar en uiteraard ook de interpretatie van de beschikbare data is zowel voor de adviseur als voor het betrokken bedrijf steeds een zeer leerrijke ervaring. Meestal gingen we van start met de geregistreerde afvalstromen om op die manier de meest relevante grondstofstromen en producten te identificeren. Samen met het bedrijf gingen we zo telkens op zoek naar de meest zinvolle scope voor de materialenscan.

### Wat was dan de volgende stap, eens de data op tafel lagen?

**Thomas Vandenhoute:** Wanneer de nodige basisdata verzameld waren, gingen we aan de slag met het opstellen van een massabalans en kostenverdeling. Dit werd aangevuld met een bedrijfsronddgang, waarbij we op zoek gingen naar kansen om kosten en milieu-impact te reduceren. De verkregen info bij de bedrijfsronddgang gaf vaak ook bijkomende inzichten waardoor we de scope bijstuurden. Deze zorgde er soms ook voor dat we één of twee materiaalstromen meer in detail gingen onderzoeken. Vooral het in kaart brengen van de verhouding van de grondstofkost t.o.v. de totale kost en het onderscheid tussen nuttige kosten en verloren kosten zette ons aan tot verder kritisch onderzoek van de processen.

### Wat waren jullie algemene bevindingen?

**Thomas Vandenhoute:** Wel, elke scan die we uitvoerden gaf aan dat er besparingen mogelijk waren op vlak van grondstoffen-gebruik. Uit onze onderzoeken blijkt dat gemiddeld 17% van de materialen verloren gaat. De bijhorende 'verloren' kosten - aankoopkosten, fabricagekosten en afvalfacturen - bedragen gemiddeld 18% van de totale productiegerichte bedrijfskosten. Uiteraard zijn er wel grote verschillen tussen de bedrijven merkbaar, te wijten aan de grote verscheidenheid aan producten en productieprocessen.



*De materiaalkosten in de maakindustrie bedragen 40 tot 60% van de totale kosten. Hun impact is daardoor ook groter dan de arbeids- of energiekost. Tijdens het productieproces wordt een product met toegevoegde waarde gecreëerd, maar de arbeid en energie die hierin geïnvesteerd worden, genereren – naast een afgewerkt product – ook afval en emissie. Als u kan besparen op deze verloren kosten betekent dit rechtstreekse winstverhoging. Dit winstpercentage verkregen door extra verkoop, vereist een veel grotere inspanning. Efficiënt materiaalgebruik betekent dus kosteneffectief werken.*

## Vier opmerkelijke cases toegelicht door Sirris

### 1 40% van grondstoffen belandt bij afval

Een bedrijf verneemt tijdens een door ons uitgevoerde materialenscan dat 40% van de aangekochte grondstoffen in het afval terecht komt. Het schrikt als het met deze cijfers wordt geconfronteerd en vraagt zich af waarom het dit niet eerder opgemerkt heeft. Eén van de antwoorden was dat de afvalstromen in dit bedrijf uit verschillende afdelingen komen. Inherent aan het productieproces bestaan ze uit vele verschillende fracties afval: zaagresten, bramen, niet-conforme stukken (interne en externe afkeur), ... Bovendien worden ze in verschillende afvalfracties ingezameld. De meeste afvalfracties worden 'verkocht' - het gaat hier om een opbrengst. De kost ervan leek dus zeker onder controle. Door het in rekening brengen van de indirecte kosten, nl. het deel van de productie en de arbeidskosten dat niet tot goede producten leidt, werd de reële totale kost van afval en het bijhorende besparingspotentieel zichtbaar.

### 2 57% van een bepaalde grondstof in de vuilnisbak

Bij een ander bedrijf belandde 30% van de aangekochte grondstoffen bij het afval. Een paar afvalfracties worden gevaloriseerd, waardoor het bedrijf de totale afvalkosten aanvaardbaar vindt. Uit de materialenscan blijkt dat van een welbepaalde grondstof 57% in één afvalfractie terecht komt. Het bedrijf voerde daarop een benchmark uit voor dit type van materiaal/productieproces en startte verbeterprojecten op.

### 3 De puntjes op de i bij procesverbetering

Vaak hebben bedrijven al heel wat stappen gezet in procesverbetering, productontwerp en valorisatie van de afvalstromen. Zo was er bijvoorbeeld een bedrijf dat door de aard van de processen en vooral ook de verdoorgedreven procescontrole en kwaliteitsbeheersing een materiaalverlies heeft van slechts een paar procenten. Daarnaast valoriseert het bedrijf de afvalstromen, waardoor er weinig marge tot verbetering leek te bestaan. Na de materialenscan werden door een verdere verdichting van de afvalstromen en de uiterst zuivere en consistente afvalstromen nog extra kansen gevonden om deze afvalstromen hoogwaardiger te recyclen (hogere verkoopprijs) met een lagere kost (reductie transport) en een verlaagde milieu-impact.

### 4 Herontwerp van verpakking en verpakkingsproces reduceert verloren kosten met 4%

Een ander bijzonder voorbeeld van een materialenscan was een bedrijf waarbij de milieu-impact vrij hoog lag. Hiervoor waren vooral de relatief korte levensduur van de producten in combinatie met een hoog aandeel van verpakking in het brutogewicht verantwoordelijk. Herontwerp van de verpakking en het verpakkingsproces leidden in dit bedrijf tot een reductie van de verloren kosten - verloren materiaal en arbeidskost - van 19% naar 15%, en dit met een aanzienlijk lagere milieu-impact. Dat is wat bedoeld wordt met ingrijpen aan de bron.

Zorgzaam omgaan met de beschikbare materialen betekent zowel milieuwinst als economische winst.



Flanders' FOOD  
Marie  
Demarcke



# Meten is weten en dat hebben Flanders' FOOD en Fevia Vlaanderen goed begrepen



Specifiek voor bedrijven in de voedingssector begeleidde Flanders' FOOD, het innovatieplatform voor de Vlaamse agro-voedingsindustrie, de materialenscan. Samen met de scanadviseur lichtte zij de verschillende processtappen binnen de bedrijven door met speciale aandacht voor voedselverliezen en nevenstromen. Via deze scans wordt het belang en potentieel van duurzaam materiaalgebruik ook in de voedingsindustrie bevestigd. Marie Demarcke, innovation manager bij Flanders' FOOD, vertelt ons er alles over.

## Welke rol vervulde Flanders' FOOD bij de materialenscan?

**Marie Demarcke:** Flanders' FOOD had heel wat voorkennis verkregen door voorgaande projecten rond voedselverliezen onder leiding van FEVIA Vlaanderen. Dankzij dit onderzoek bouwde de sector kennis op m.b.t. omvang, oorzaken en mogelijke maatregelen die we voedingsbedrijven konden aanreiken. Bovendien betekende onze ervaring met de voedingsindustrie in het algemeen een grote meerwaarde. Het in kaart brengen van alle cijfers en de productieprocessen werd door de materialenexperts gedaan, maar tegelijkertijd vroegen wij aan de voedingsbedrijven om een rondleiding zodat we de processen ook op inhoudelijk vlak onder de loep konden nemen en hen hierover feedback konden geven.

## Op welke zaken hebben jullie specifiek gelet?

**Marie Demarcke:** Tijdens de bedrijfsrondgang ging onze aandacht vooral naar hoe voedselverliezen konden worden ver-

meden en nevenstromen (dit zijn stromen die niet voor humane consumptie bestemd zijn, n.v.d.r.) optimaal gevaloriseerd konden worden. We gaven de bedrijven adviezen en feedback rond de opportuniteiten die wij zagen.

## Jullie hebben de eindrapporten mee opgesteld. Wat zijn de belangrijkste conclusies die specifiek voor de voedingsindustrie gelden?

**Marie Demarcke:** Na verschillende analyses zagen we drie categorieën van verbeterpunten: menselijke, technologische en wetenschappelijke. Bij menselijke verbeterpunten gaat het over het management, de motivatie van de werknemers om voedselverliezen terug te dringen en de communicatie vanuit het management. Uit het Nieuw Industrieel Beleid-project van FEVIA Vlaanderen is gebleken dat menselijke fouten de grootste oorzaak van verliezen vormen. Dat gaat dan bijvoorbeeld over een verkeerde kruidenmengeling, verkeerde bewegingen, etc. Daarnaast merkten we dat aanpassingen van de gebruikte technologie verliezen verder kunnen terugdringen. Tenslotte zijn er ook, maar in mindere mate, wetenschappelijke maatregelen die genomen kunnen worden. Zo kan de aanpassing van een receptuur, zodat het product langer houdbaar blijft, er bijvoorbeeld voor zorgen dat er grotere batches kunnen gemaakt worden, met minder omstellingen en dus minder verlies.

## Hebben de bedrijven die jullie onder de loep namen na de scan actie ondernomen?

**Marie Demarcke:** Veelal kennen bedrijven wel de verbeterpunten, maar soms blijft concrete actie uit. Dat er cijfers gekleefd werden op de verliesposten gaf aan bedrijven vaak de doorslag om toch

te investeren in duurzaam materiaalgebruik. Wij stelden voor onze leden een plan van aanpak op zodat zij aan de slag konden. Wij gingen na of wij nog verder konden helpen, of er nog barrières waren die hen van actie weerhielden. Als ze dat wensten, begeleidde Flanders' FOOD hen bij de volgende stappen. Dat kon gaan van het verbeteren van de communicatie vanuit het management, het invoeren van een nieuwe technologie tot de lancering van ruimere verbeterprojecten.

## Kan je – met alle ervaring die je tijdens dit proces opbouwde – een algemeen advies voor bedrijven in de voedingssector formuleren?

**Marie Demarcke:** Eigenlijk stel ik vast dat de voedingsindustrie erg professioneel bezig is. Als er verbeteringen kunnen worden aangebracht, gaat dit over kleine percentages. Het belangrijkste advies dat ik zou meegeven is dat er enerzijds vanuit het management duidelijk gecommuniceerd en gesensibiliseerd moet worden naar de arbeiders. Zij missen vaak een overzicht. Dit kan bijvoorbeeld door een blad uit te hangen met hierop het verlies per dag. Meerdere bedrijven hebben dit reeds ingevoerd. Zo krijgen de medewerkers voeling met hoe goed ze bezig zijn. Ze moeten tevens gemotiveerd worden om er – indien nodig – iets aan te doen. Anderzijds zijn de operatoren in de productiehoe het best geplaatst om bepaalde processen in te schatten. Als het management openstaat voor bottom-up adviezen betekent dit een grote meerwaarde.

Verder bestaat er al de trend tot digitalisering en automatisering die de sector verder optimaliseert. Deze zal sowieso helpen om voedsel- en andere verliezen te reduceren.



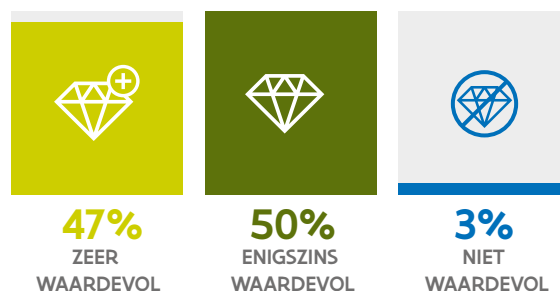


# Evaluatie en resultaten van de materialenscan

Vanaf begin 2014 werden Vlaamse kmo's uitgenodigd om een gratis materialenscan te laten uitvoeren door een van de geselecteerde adviseurs. De deelnemende bedrijven werden na enkele maanden bevraagd naar hun bevindingen. De bevraging bestond uit een evaluatieformulier dat naar de bedrijven werd gestuurd waar de eerste 100 materialenscans werden uitgevoerd (voor augustus 2016). De responsgraad was 51%. Naast de bevraging werd ook een cijfermatige analyse uitgevoerd van de scanrapporten. De resultaten van deze enquête en analyse zetten we hieronder op een rij.

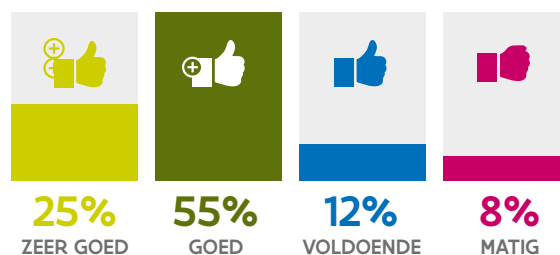
## Appreciatie materialenscan

Het valt op dat het rapport als meer waardevol wordt beschouwd dan de inventarisatie zelf. Dit strookt met de verwachtingen en het doel van de scan, nl. een goed eerstelijnsadvies geven aan de bedrijven via het eindrapport. De rekenmodule (inventarisatie) is hierbij slechts een hulpmiddel. Toch zegt 29% van de deelnemers dat ze de rekenmodule zelf nog verder gaan gebruiken binnen het bedrijf.



## Dienstverlening adviseurs

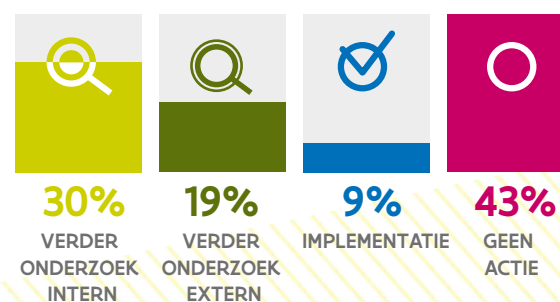
De tevredenheid over de rol en dienstverlening van de adviseurs is heel hoog.



## Effectiviteit materialenscan

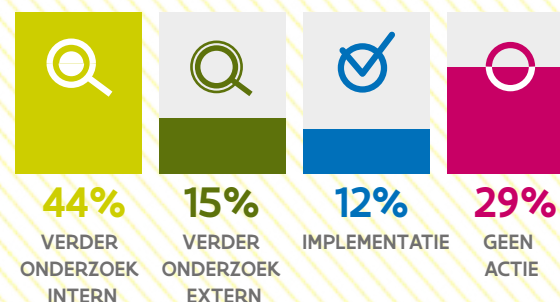
### Verbetermogelijkheden uitgevoerd/in uitvoering

Een belangrijk doel van de materialenscan was om de bedrijven op weg te helpen naar verder onderzoek en implementatie van verbetermogelijkheden. Uit de evaluatie blijkt dat 57% van de bedrijven effectief reeds actie ondernomen heeft. Het grootste deel kiest hierbij voor verder onderzoek, 9% gaat al voor effectieve implementatie. 43% van de bedrijven heeft enkele maanden na de scan nog niets ondernomen.



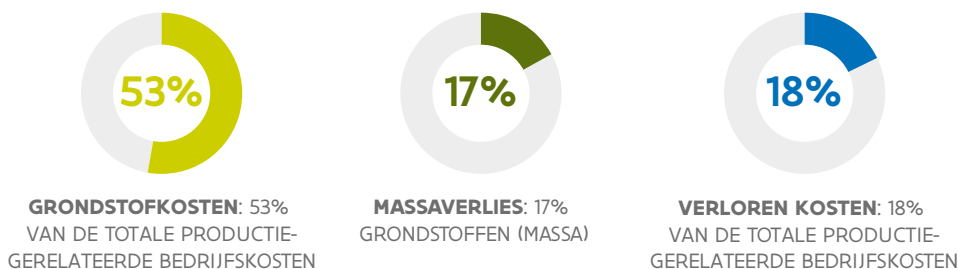
### Verbetermogelijkheden in toekomst uitvoeren

Verder zien we dat een nog groter deel van de bedrijven van plan is om in de toekomst actie te ondernemen m.b.t. een aantal opportuniteiten.



Het doel om bedrijven door middel van de scan aan te sporen hun grondstoffengebruik aan te pakken, werd dus wel degelijk bereikt. Het valt op dat het percentage dat kiest voor concrete implementatie vrij laag is ten opzichte van het aantal bedrijven dat verder onderzoek zal uitvoeren (59%). Dit kan verklaard worden door het feit dat aanpassingen in materiaalgebruik niet vanzelfsprekend zijn en bijna altijd verder onderzoek vereisen.

### Grondstofkosten vs. verloren kosten



Uit de uitgevoerde materialenscans blijkt dat de grondstofkosten ook bij Vlaamse kmo's gemiddeld +/- 50% van de totale bedrijfskosten bedragen en dus hoger zijn dan de energie- en de personeelskosten. Daarnaast blijkt dat gemiddeld 17% van de aangekochte grondstoffen verloren gaan tijdens de productie, wat gepaard gaat met een verlies van gemiddeld 18% van de totale productiegerelateerde bedrijfskosten (verloren aankoopkosten, fabricagekosten, ...). De cijfers per sector liggen grotendeels in dezelfde lijn als de algemene gemiddelden.

### Potentiële besparingen na acties

Gemiddeld kunnen grondstofverliezen met 10% verminderd worden. Dit betekent een besparing van ongeveer 2% op de totale productiegerelateerde bedrijfskosten.



### De resultaten van de materialenscan bevestigen hiermee het belang en het potentieel van duurzaam materiaalgebruik.

Algemeen kunnen we dus stellen dat de materialenscan erg positief onthaald werd. Bovendien spreken de cijfers voor zich: kmo's die hun grondstoffengebruik onder de loep nemen en het vervolgens optimaliseren, zullen hier winst uit halen, zowel op ecologisch als op economisch vlak.

### Output analyse



GEMIDDELD WERDEN 3 TOT 4 OPPORTUNITEITEN PER BEDRIJF VERMELD

DEZE VERBETERMOGELIJKHEDEN HADDEN VOORNAMELIJK BETREKKING OP **PRIMAIR MATERIAALVERBRUIK (DOOR EFFICIËNTIE-VERHOOGING EN/OF AANGEPAST PRODUCTONTWERP)**, IN MINDERE MATE MET MATERIAALSUBSTITUTIE, INZET VAN RECYCLATEN EN KETENSAMENWERKING.



**2%** HET **BESPARINGSPOTENTIEEL** BEDROEG RUW INGESCHAT GEMIDDELD **2% VAN DE TOTALE PRODUCTIEGERELATEERDE BEDRIJFSKOSTEN.**

Agentschap Innoveren & Ondernemen  
Koning Albert II-laan 35 bus 12  
1030 Brussel  
T 0800 20 555  
[info@vlaio.be](mailto:info@vlaio.be)  
[www.vlaio.be](http://www.vlaio.be)

Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij  
Stationsstraat 110  
2800 Mechelen  
T 015 284 284  
[www.ovam.be](http://www.ovam.be)  
[info@ovam.be](mailto:info@ovam.be)

[www.ovam.be/materialenscan](http://www.ovam.be/materialenscan)