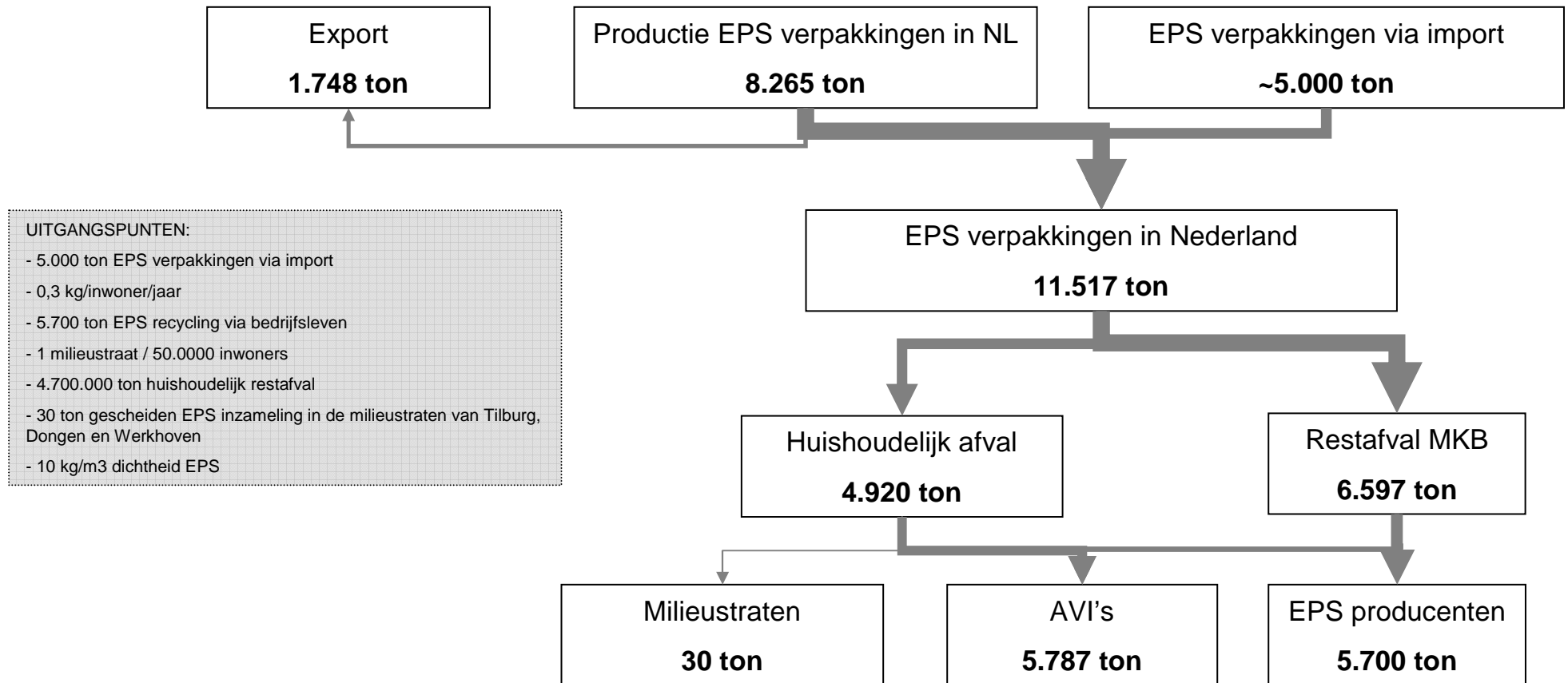


# Quick scan inzamelsysteem EPS- verpakkingen via milieustraten

Stromenanalyse, inzamelkosten  
en krachtenveldanalyse

# Huidige EPS stofstromen



## TOELICHTING EPS STOFSTROMEN

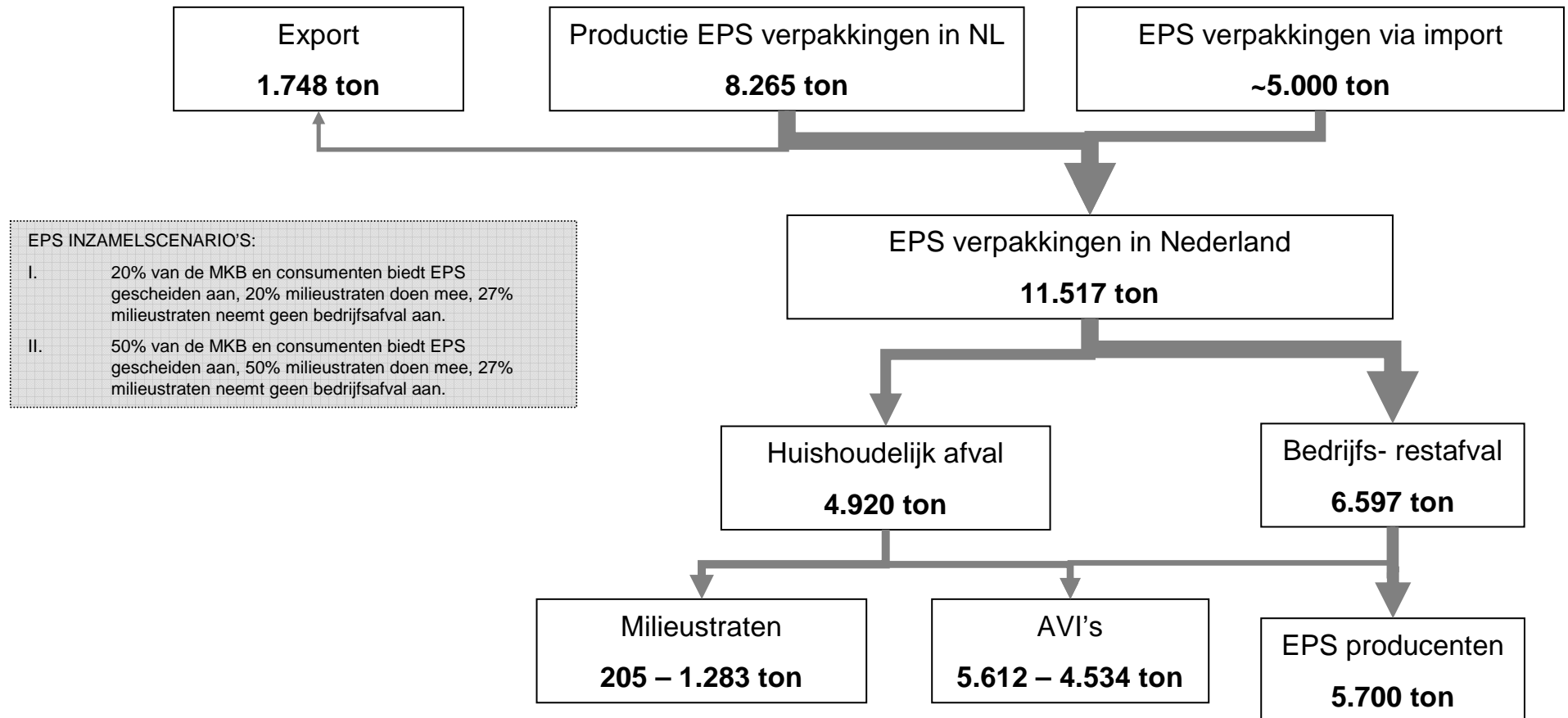
Een groot deel van de EPS stroom komt ons land als verpakking van producten binnen als importproduct. Het is niet precies bekend hoeveel dit exact is. De verdeling van de EPS verpakkingstroom onder consumenten en MKB is bepaald aan de hand van bottom-up analyse. Resultaten uit Tilburg, België (Harelbeke) en Frankrijk (Courçon) wijzen allemaal op EPS hoeveelheden van 0,3 kg in huishoudelijk restafval. Literatuur (CE, 2001 en ACRR) liggen in dezelfde orde grootte.

Via de milieustraten in Tilburg, Dongen en Werkhoven weten we dat er op vrijwillige basis al 30 ton EPS gescheiden wordt ingezameld (inzamelgebied bedraagt ±200.000 inwoners).

Het meeste EPS bereikt via het huishoudelijk restafval de Afvalverbrandingsinstallatie (AVI). Hier wordt het energierijke EPS (46 MJ/kg) verbrandt tegen een relatief laag rendement van 22%<sub>elek</sub>.

Met de grote EPS gebruikers in het MKB hebben de EPS producten afspraken om het EPS weer retour te nemen (5.700 ton).

# Toekomstige EPS stofstromen



EPS INZAMELSCENARIO'S:

I. 20% van de MKB en consumenten biedt EPS gescheiden aan, 20% milieustraten doen mee, 27% milieustraten neemt geen bedrijfsafval aan.

II. 50% van de MKB en consumenten biedt EPS gescheiden aan, 50% milieustraten doen mee, 27% milieustraten neemt geen bedrijfsafval aan.

## Nieuwe EPS stofstromen via milieustraten (I - II)

EPS inzameling in milieustraten is voor >90% afkomstig van consumenten. MKB afval wordt slechts voor 27% van de milieustraten geaccepteerd.

EPS inzameling: 3,5 – 8,8 ton/ms/jaar

Containers: 12 – 29 containers/ms/jaar

Aandeel EPS in huishoudelijk restafval daalt van 4 naar 3%.

Aandeel directe recycling van MKB naar EPS producenten blijft stabiel op 5.700 ton/jaar.

## Kosten door EPS inzameling via milieustraten (I - II)

EPS inzamelingskosten worden bepaald door transportkosten (400-1160 €/ton) en kosten voor de container (100 -300 €/ton).

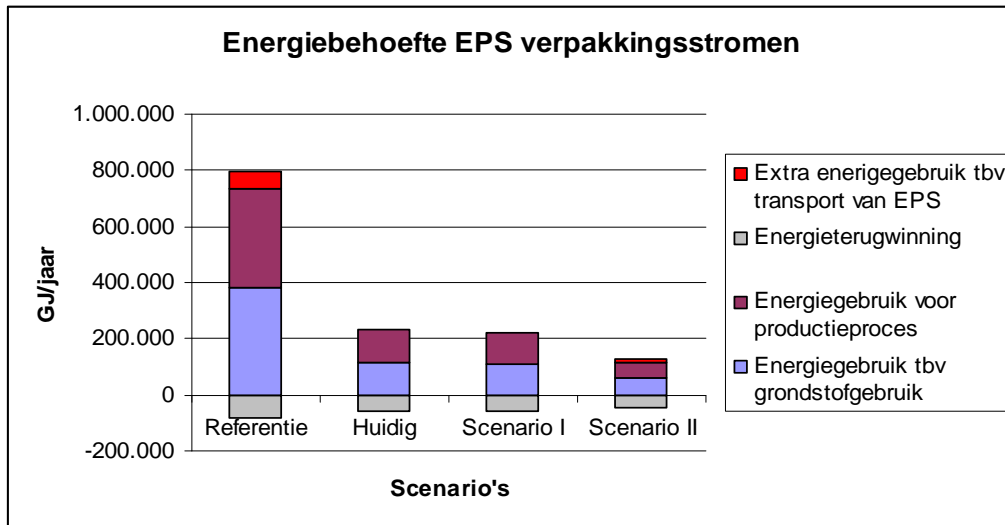
Transportkosten zijn zeer afhankelijk van afstand, laadvermogen en leasekosten. Hier 100 km, 300 kg en €1,8 /km of € 80/uur).

Overige kosten van MKB en consumenten zijn niet meegenomen in deze studie.

Lagere onderhoudskosten AVI door minder EPS. Mogelijk iets hoger rendement van AVI door afgenomen pieklast hoge calorische waarde (ca. 45 MJ/kg voor EPS waar AVI ontworpen is op 8 MJ/kg)

Mogelijk extra kosten voor het wegbrengen van EPS naar de milieustraat. Nauwelijks minder kosten voor gereduceerd restafval.

# Energieanalyse EPS inzameling via milieustraten



**TOELICHTING SCENARIO'S:**

Ref. In het referentiescenario is uitgegaan van 100% inzet van 'virgin' materiaal (8.265 ton EPS).

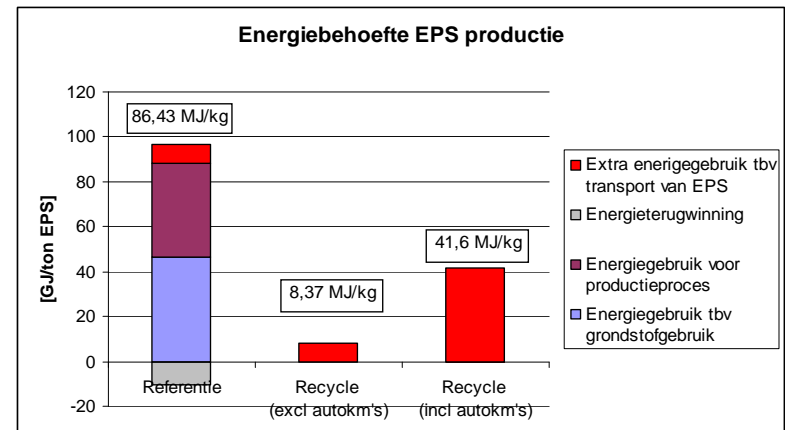
Huidig In het huidige scenario is uitgegaan van 5.730 ton recycling van EPS, 2.535 ton is 'virgin' EPS materiaal.

- 20% gescheiden, 20% milieustraten doen mee, 27% milieustraten neemt geen bedrijfsafval aan.

- 50% van de MKB en consumenten biedt EPS gescheiden aan, 50% milieustraten doen mee, 27% milieustraten neemt geen bedrijfsafval aan.

De huidige EPS recyclingstromen (>5.700 ton) zorgen reeds voor een significante besparing op de energiebehoefte van de EPS productie in Nederland. Door 300-1200 ton extra te gaan inzamelen zal de energiebehoefte verder dalen, van ca. 165.000 GJ naar ca. 67.000 GJ. Deze verdere besparing staat ongeveer gelijk aan 0,2-1,7 autokm/inwoner.

Energiebalans EPS verpakkingen in NL		Referentie		Huidig		Scenario I		Scenario II	
		Gebruik	Besparing	Gebruik	Besparing	Gebruik	Besparing	Gebruik	Besparing
Energiegebruik tbv grondstofgebruik									
Gebruik 'virgin' materiaal tbv EPS productie	ton	8.265		2.535		2.360		1.282	
Energiegebruik tbv EPS productie (materiaal)	GJ	381.843		117.117		109.019		59.226	
Recycled EPS voor productie in NL	ton	0		5.730		5.905		6.983	
Energiebesparing door recycling	GJ	0		242.837		246.959		292.031	
Energiegebruik voor productieproces									
Energiegebruik tbv EPS productie (procesend)	GJ	350.271		107.433		100.005		54.329	
Energiebesparing door recycling	GJ	0		264.726		272.824		322.617	
Energieterugwinning									
Energieopbrengst door EPS verbranding	GJ	-84.005		-58.857		-57.074		-46.113	
Extra energiegebruik tbv transport van EPS									
Energiegebruik tbv EPS transport excl autokilometers		66.258		241		1.718		10.736	
Energiegebruik tbv EPS transport incl autokil	GJ	66.258		1.288		8.544		53.401	
Totaal									
Energiegebruik door EPS productie in NL	GJ	648.108		165.693		151.949		67.442	
Energiebesparing door EPS recycling in NL	GJ			507.323		518.066		603.912	
Equivalent aan bespaarde auto kilometers	km	nvt		145.364.728		148.442.870		173.040.574	
Equivalent aan bespaarde auto kilometers	km/inwoner	nvt		8,86		9,05		10,55	
Equivalent aan bespaarde auto kilometers tov huidige	km/inwoner	nvt		0,00		0,19		1,69	



**TOELICHTING ENERGETISCH PROFIEL:**

In het 'Recycle incl. autokilometers' scenario is uitgegaan dat consumenten hun EPS (1 kg/rit) apart aanleveren bij de milieustraat. Hiervoor rijden consumenten ca. 10 km, heen en terug, á 3,5 MJ/km (bebouwde kom).

# Krachtenveldanalyse EPS inzameling via milieustraten

Tabel 1 – Beoordeling gescheiden inzameling EPS verpakkingen via gemeentelijke milieustraten

Beoordelingsaspect	Actor	Milieustraat-beheerders (gemeentes)	Consumenten	MKB
Service		Negatief <ul style="list-style-type: none"> <li>Extra ruimtebeslag</li> <li>Extra werk</li> </ul>	Negatief <ul style="list-style-type: none"> <li>EPS apart houden (ca. 60 lit/huishouden)</li> <li>EPS wegbrengen (gelijk met ander afval, ca. 1 /jaar)</li> </ul>	Negatief <ul style="list-style-type: none"> <li>EPS apart houden</li> <li>EPS apart wegbrengen</li> </ul>
Milieu		Positief <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiaalhergebruik</li> <li>Energiebesparing in de productieketen</li> </ul>	Positief <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiaalhergebruik</li> <li>Energiebesparing in de productieketen</li> </ul>	Positief <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiaalhergebruik</li> <li>Energiebesparing in de productieketen</li> </ul>
Financieel		Positief <ul style="list-style-type: none"> <li>Opbrengst ca. € 2500 /milieustraat/jaar</li> </ul>	Positief <ul style="list-style-type: none"> <li>Besparing van ca. € 0,1 per persoon per jaar</li> </ul>	Positief <ul style="list-style-type: none"> <li>Geringe financiële besparing</li> </ul>
Bereidheid en/of mogelijkheid tot implementatie		<ul style="list-style-type: none"> <li>20 tot 50% van de milieustraten zijn bereid EPS apart in te zamelen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 tot 50% van het EPS-verpakkingsafval zal worden ingezameld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 tot 50% van het EPS-verpakkingsafval zal worden ingezameld</li> <li>27% van de milieustraten zal MKB afval accepteren</li> </ul>



In opdracht van Senternovem en Stybenex

B8118.01.001

“Quick Scan inzamelen EPS-verpakkingen via gemeentelijke milieustraten”

## Conclusies

Ten aanzien van de gescheiden inzameling van EPS verpakkingen van consumenten en MKB via gemeentelijke milieustraten kan worden geconcludeerd dat:

- Gescheiden inzameling in Nederland sinds kort autonoom en op bescheiden schaal plaatsvindt (o.a. in Tilburg, Dongen en Werkendam, tezamen ca. 30 ton);
- Gescheiden EPS inzameling voor een beperkt deel van de afvalstroom van consumenten (van minimaal 4 tot maximaal 25%) waarschijnlijk is;
- Gescheiden inzameling voor MKB vrijwel geen betekenis heeft (27% accepteert bedrijfsafval en groot aan);
- De milieuhygiënische en financiële impact gering is, namelijk:
  - Energiebesparingpotentieel overeenkomstig met ca. 1,7 km/inwoner/jaar (scenario II)
  - Kostenbesparingspotentieel van ca. € 0,11 /inwoner/jaar (ca. 0,5 % van de afvalstoffenheffing)
- De positieve effecten op gebied van milieu en economie alleen bereikt worden als de gescheiden inzameling van EPS meelift op de reeds bestaande praktijk van gescheiden inzameling via gemeentelijke milieustraten;
- Kwaliteit en lange termijn afzetpotentieel nog onvoldoende bekend zijn.

## Aanbevelingen

Ten aanzien van de gescheiden inzameling van EPS verpakkingen van consumenten en MKB via gemeentelijke milieustraten wordt aanbevolen:

- Na te gaan of een zodanige positieve milieuhygiënische of financiële bijdrage kan worden bereikt dat gerichte bemoeienis van overkoepelende belanghebbenden (m.n. VROM en Stybenex) verder wenselijk is,
- Bij een nadere uitwerking van een specifieke bemoeienis over te gaan tot een zorgvuldigere onderbouwing van de in deze quick scan geschetste positieve effecten en hun gevoeligheid voor aannames (m.n. meerekenen exploitatiekosten milieustraten en toerekening transportkilometers),
- Bij een nadere uitwerking van specifieke bemoeienis rekening te houden met de mogelijkheden van:
  - 1) het opnemen van een schedingsdoelstelling voor de inzameling van EPS-verpakkingen in huishoudelijk afval in LAP II (NB haast is geboden, LAP II in najaar 2008 in ontwerp gereed),
  - 2) communicatie over de positieve milieueffecten van gescheiden inzameling van EPS
  - 3) Het verhogen van de vergoeding die gemeentelijke milieustraten voor de gescheiden inzameling van EPS verpakkingen ontvangen.