

Energiebesparing koffieverpakkingen

Handleiding bij rekentool

Notitie

Delft, april 2008

Opgesteld door: CE Delft



1 Doel rekentool

De rekentool is bedoeld om concrete wijzigingen in verpakkingsmateriaal door te rekenen op energiebesparing. Potentiële veranderingen zijn divers zijn van aard, maar globaal worden er twee typen maatregelen onderscheiden. Deze richten zich op:

- Samenstelling van verpakkingsmateriaal.
Iedere verpakking representeert een bepaalde hoeveelheid energie in MJ/kg omdat voor de productie en transport van grondstoffen energie is gebruikt. Plastics hebben verschillende milieuprofielen, dus een wijziging in samenstelling heeft een potentiële energiebesparing tot gevolg. Voorbeelden van ‘materiaalsamenstelling’ maatregelen zijn: vervanging van plastics door bio-plastics, gebruik van dunnere folie voor de verpakking van individuele koffiepads.
- Gebruik van verpakkingsmateriaal.
Hoe minder materiaal er gebruikt wordt voor de verpakking van een hoeveelheid koffie, i.e. folie en karton, hoe minder energie er in de keten verbruikt wordt. De hoeveelheid verpakkingsmateriaal hangt nauw samen met het gewenste formaat van de verpakking. Voorbeelden van ‘materiaalreductie’ maatregelen zijn: gebruik van smallere folie voor vacuüm koffiepakken, gebruik van kleinere zakken voor koffiepads of juist meer koffiepads in de bestaande verpakking.

Wijzigingen in zowel de samenstelling als het gebruik van verpakkingsmateriaal kunnen tot *directe* energiebesparingen leiden omdat er minder van een bepaalde grondstof gebruikt wordt. Tevens zijn de volgende twee *indirecte* effecten te onderscheiden:

- Transport.
Wanneer het formaat of gewicht van een bepaald verpakt product afneemt, heeft dit gevolgen voor de distributie¹. Wijzigingen in transportfrequentie of gebruik van transportmiddelen leiden daarom tot veranderingen in het energieverbruik dat toe te schrijven is aan verpakkingenbeleid.
- Afval.
Veranderingen in materiaalgebruik hebben uiteindelijk effecten op de verzameling en verwerking van huishoudelijk afval. Enerzijds gaat het hierbij om een lager energieverbruik voor het ophalen van huishoudelijk afval als er minder afval wordt aangeboden. Anderzijds gaat het om de opwekking van energie bij afvalverwerking. Minder afval betekent minder input voor de verbranding van restafval en dus een derving van energieopwekking.

De rekentool omvat maatregelen die binnen bovengenoemde categorieën, materiaalsamenstelling en materiaalreductie, vallen. Zowel de directe als indirecte effecten van dergelijke maatregelen zullen worden doorgerekend.

Wat betreft de gevolgen voor transport geldt dat alleen veranderingen in beladinggewicht in de berekening worden meegenomen. Het is aannemelijk dat

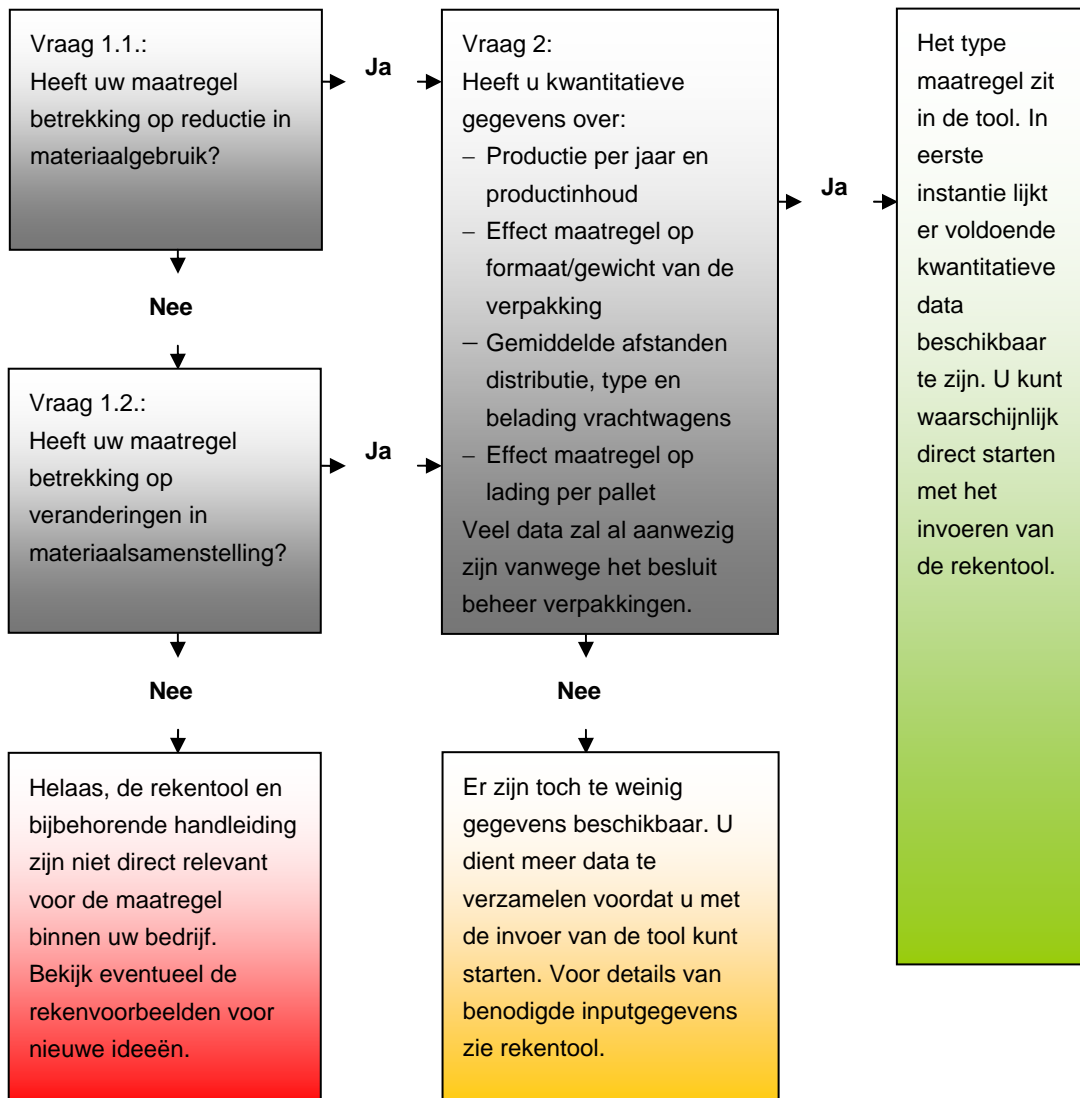
¹ De transporten van verpakkingsmaterialen naar de gebruiker toe zitten reeds in de GER-waarde verwerkt.

de belading van vrachtwagens beperkt wordt door het volume van koffie en niet door gewicht. Wijzigingen in volume (aantal pallets per vrachtwagen) passen niet binnen de huidige analyse. Overigens geldt voor alle specifieke transportveranderingen (zoals beladingsgraad e.d.) dat deze niet met een standaard rekentool kunnen worden doorgerekend.

2 Toepasbaarheid rekentool

Om te kijken in hoeverre de rekentool (direct) toepasbaar is op de situatie binnen uw bedrijf kunt u het schema in Figuur 1 doorlopen, te beginnen met vraag 1.1.

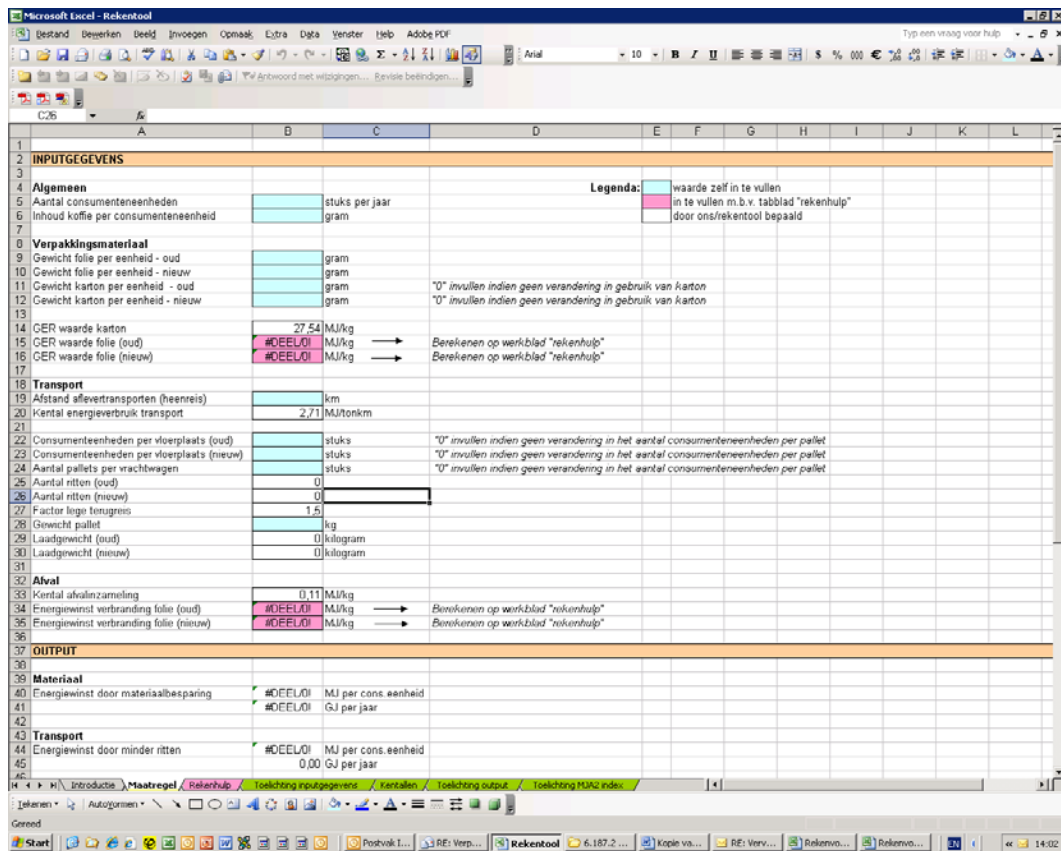
Figuur 1 Bepaling (directe) toepasbaarheid rekentool



3 Opbouw rekentool

De rekentool is een Excel spreadsheet. Deze bevat een aantal tabbladen, zie Figuur 2. Het gele tabblad 'maatregel' vormt de kern van de rekentool. Per maatregel worden inputgegevens ingevoerd, berekeningen gemaakt en tenslotte de resultaten voor energiebesparing getoond. De waarden van de MJA2-indices worden hier ook gegeven. Het paarse tabblad 'rekenhulp' biedt ondersteuning bij het bepalen van de waarden van inputgegevens. De groene tabbladen geven extra toelichting. De twee rekenvoorbeelden zijn in aparte Excel-bestanden uitgewerkt.

Figuur 2 Schermweergave rekentool



Om de energiebesparing als gevolg van een bepaalde maatregel te evalueren en te gebruiken in MJA2 worden drie stappen doorlopen:

1 Invoer van benodigde gegevens in rekentool.

Niet alle invoercellen hoeven door u te worden ingevuld. Om duidelijk onderscheid te maken, hebben wij iedere cel een kleur gegeven. Er zijn drie mogelijkheden:

- blauw: gegeven door u zelf in te vullen;
- roze: gegeven door u in te vullen, waarvan de waarde kan worden bepaald met hulp van het tabblad 'rekenhulp';
- wit: gegeven is reeds door ons ingevuld of wordt door rekentool berekend.

Op het groene tabblad 'toelichting inputgegevens' wordt ieder inputgegeven kort beschreven. Ter informatie staan alle gebruikte kentallen op het gelijknamige tabblad 'kentallen' vermeld.

2 Presentatie van resultaten.

Zodra de benodigde gegevens zijn ingevoerd, genereert de rekentool resultaten voor energiebesparing (output). Deze worden berekend op het gebied van materiaal, transport en afval. Uiteindelijk tellen deze uitkomsten op tot de totale energiebesparing. Deze wordt gegeven per consumenten-eenheid, per kg koffie en per jaar. Resultaten worden kort toegelicht op het tabblad 'toelichting output'.

3 Berekening van MJA2-index en invoer e-MJV.

De absolute energiebesparing per maatregel moet tot uitdrukking komen in de waarde van de betreffende MJA2-index. Deze geeft een beeld van de relatieve besparing ten opzichte van het totale energieverbruik in uw bedrijf. Deze vertaalslag wordt onderaan het 'maatregel' tabblad gemaakt.

MJA2-informatie dient via het programma e-MJV aan SenterNovem geleverd te worden. Elke individuele besparingsmaatregel die wordt uitgevoerd kunt u opvoeren in e-MJV. We gaan er dan ook vanuit dat u de resultaten van de rekentool zult opvoeren in de monitoring over 2007.

Het gaat hierbij om MJA2 > energiebesparingprojecten MJA2: energiezuinige productontwikkeling. Binnen de projecten kiest u dan links in het scherm voor de categorie materiaalbesparing. Rechts dient u dan de volgende specifieke gegevens in te vullen:

- Titel van de maatregel.
- Type maatregel.
- Geplande besparing in TJ:
Geeft u hier de doelstelling uit het EBP aan, als de maatregel in het EBP opgevoerd stond.
- Jaar ingebruikname:
Hier geeft u aan wanneer de maatregel voor het eerst is uitgevoerd.
- Aantal maanden in gebruik in 2006:
Vult u hier 12 maanden in, tenzij de maatregel tijdens het afgelopen jaar is ingevoerd.



- Energiedrager:
Kiest u hier voor primaire energie (in TJ).
- Besparing op jaarbasis in TJ:
Vult u hier het resultaat uit de rekentool in. De totale energiebesparing in TJ wordt in cel B69 op het tabblad 'maatregel' gegeven.
- Deel van de besparing dat toe te rekenen is aan de onderneming:
Bij verpakkingsmaatregelen zal dit (meestal) 100% zijn.
- Onderbouwing:
Bij de e-MJV-opgave dient u de ingevulde rekentool (het Excel bestand) aan te leveren. Gaarne hiernaar verwijzen.
- De overige invoervelden worden door het programma berekend.

LET OP: De rekentool geeft ook de mogelijkheid het effect van de betreffende maatregel op uw index uit te rekenen. Hiertoe kunt u in B68 uw referentie energiegebruik invullen. U ziet dan het effect op uw index in cel B71. Dit is echter slechts het effect van deze ene maatregel en alleen bedoeld ter informatie. Dit moet NIET ingevuld worden in het e-MJV (daar vult u, zoals hierboven aangegeven cel B69 in). Het effect van deze en alle andere maatregelen die u in het e-MJV invult op de TEEI wordt vanzelf door het e-MJV uitgerekend.