



Kennisinstituut  
Duurzaam Verpakken

# Beëindiging gebruik PVC als verpakkingsmateriaal in supermarkten, tenzij niet anders mogelijk

*Bevindingen KIDV  
op basis van onderzoek Universiteit Twente*

Oktober 2014

## Inhoud

<b>1</b>	<b>AFSPRAKEN RAAMOVEREENKOMST .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ONDERZOEK UNIVERSITEIT TWENTE .....</b>	<b>3</b>
2.1	OPDRACHT .....	3
2.2	BEVINDINGEN U-TWENTE .....	3
2.3	VISIE RAAD VAN ADVIES VAN HET KIDV .....	5
<b>3</b>	<b>REACTIES BEDRIJFSLEVEN .....</b>	<b>5</b>
3.1	SCHRIFTELIJKE REACTIES NAAR AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK (SAMENVATTING).....	5
3.2	AANVULLINGEN ONDERZOEK DOOR FNLI /VNB EN FNLI/MVN.....	6
<b>4</b>	<b>REACTIES LEDEN REVIEWCOMMISSIE.....</b>	<b>7</b>
4.1	PROF. PETER RAGAERT EN AN VERMEULEN (JANUARI 2014) .....	7
4.2	PROF H-C LANGOWSKI, FRAUNHOFER (AUGUSTUS 2014).....	7
<b>5</b>	<b>CONSTATERINGEN BESTUUR KIDV .....</b>	<b>8</b>
	<b>BIJLAGE: BEVINDINGEN REVIEW.....</b>	<b>10</b>

## 1 Afspraken Raamovereenkomst

De Raamovereenkomst Verpakkingen 2013-2022 bevat een aantal prestatiegaranties. Eén daarvan is het beëindigen van het gebruik van PVC als verpakkingsmateriaal in supermarkten, tenzij niet anders mogelijk. Hierbij is aangegeven dat het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) een lijst opstelt om invulling te geven aan de term 'tenzij niet anders mogelijk'.

## 2 Onderzoek Universiteit Twente

### 2.1 Opdracht

Het KIDV heeft prof. dr. ir. R. ten Klooster van de Universiteit Twente (U-Twente) opdracht gegeven de toepassing van PVC te onderzoeken. De opdracht is onderverdeeld in twee hoofdvragen:

1. Waar is het functioneel noodzakelijk dat PVC wordt toegepast en is vervanging door een ander materiaal met dezelfde functionaliteit niet mogelijk?
2. Wat is het daadwerkelijk gebruik van PVC in de supermarktketen in de huidige situatie<sup>1</sup>? Inzicht hierin is nodig om de reikwijdte te bepalen van de eerste vraag. Deze tweede vraag hoeft niet uitputtend te worden beantwoord, het gaat om een indicatie.

In het onderzoek van U-Twente is niet ingegaan op de milieudruk of op de termijnen en/of kosten om tot overgang naar andere systemen te gaan, omdat dit verder reikt dan de hiervoor genoemde scope.

### 2.2 Bevindingen U-Twente

PVC kan op twee wijzen worden toegepast, te weten plain, dat wil zeggen niet gemengd met een ander materiaal, of als gebruik als coating of liner, eventueel gemengd (blend) met een ander materiaal<sup>2</sup>. In Denemarken en Zweden wordt het materiaal ontmoedigd<sup>3</sup>. In de meeste landen ter wereld bestaat er geen bezwaar tegen het gebruik van PVC als verpakkingsmateriaal.

De belangrijkste bevindingen zijn:

- Voor plain gebruik van PVC zijn er geen technische of functionele gronden te vinden om PVC als verpakkingsmateriaal te handhaven. Voor alle gevonden toepassingen bestaan gelijkwaardige functionele oplossingen. Een overgang naar een ander materiaal heeft geen invloed op productverlies. Een overstap naar een ander materiaal brengt meestal kosten met zich mee.
- PVC wordt als verpakkingsmateriaal nog steeds gebruikt. Voorbeelden van toepassing van folie zijn verpakkingen voor kussens en dekbedden en voorbeelden van (semi-)rigide toepassingen zijn thermovorm verpakkingen voor badkameraccessoires en speelgoed en verpakkingen voor producten zoals rolgordijnen.

---

<sup>1</sup> Als retail/supermarktketens worden de leden van het Centraal Bureau Levensmiddelen (CBL) gezien.

<sup>2</sup> Onderzoek naar toepassing van PVC als verpakkingsmateriaal, U-Twente, 1 oktober 2013.

<sup>3</sup> Volgens in de zomer van 2014 verkregen informatie van NRK Verpakkingen (voorheen VMK) heeft de PVC producerende en verwerkende industrie de zaak aangekaart bij de Europese Commissie (EC). Naar verluidt zijn reeds vijf landen teruggefloten op grond van het voldoen aan Essentiële Eisen. Slowakije was voornemens PVC uit te faseren, maar is daar naar aanleiding van interactie met de EC op teruggekomen, omdat verbannen op gespannen voet zou staan met het vrije handelsverkeer.

- Bij toepassing van PVC in - of als - een coating of liner is er een technische oplossing voorhanden indien de producenten van metaalverpakkingen gaan werken met 'polymer coated steel'; staal dat door de metaalproducent voorzien is van een kunststof coating. Voor zover bekend, is dit materiaal geschikt voor het verpakken van alle producten waar nu nog PVC-coatings voor worden toegepast. Indien de producent van metaalverpakkingen de coating zelf wil aanbrengen, dan zijn er nog productgroepen zoals (vette) vis waarvoor nog geen uniforme oplossing voorhanden is, dat wil zeggen geschikt - of geschikt verklaard - voor alle vissoorten. Onderzoek op dit terrein loopt.
- De farmaceutische sector gebruikt nog wel veel PVC. Dit heeft te maken met wettelijke registratie van medicijnen, waarbij het medicijn inclusief de verpakking wordt vastgelegd. Alle testen voor houdbaarheid zijn met de verpakking uitgevoerd en het wijzigen hiervan kost veel tijd en onderzoek. Bij nieuwe verpakkingsontwikkeling van medicijnen is de strategie bij de meeste (wellicht alle) bedrijven in Nederland dat er geen PVC meer wordt ingezet.

Voor wat betreft het gebruik van PVC in de retail/supermarktketens geeft het rapport een korte kwalitatieve beschouwing:

“Cijfers over het gebruik als verpakkingsmateriaal zijn niet altijd eenduidig. Toepassing voor flessen en folies wordt gezien als het grootste toepassingsgebied, daarnaast als coating, o.a. voor metalen verpakkingen en als liner in metalen doppen. Verdeling naar de markt levert de volgende cijfers: voedingsmiddelen 30%, farmaceutisch 30%, cosmetica en non-food 20% en bundelen en secundair verpakken 20%. In Nederland is het gebruik van PVC sterk teruggedrongen sinds begin jaren negentig van de vorige eeuw doordat milieubewegingen hier zwaar op hebben ingezet. Binnen de verpakkingstoepassingen is PVC geen grote speler. Polyetheen (PE) en polypropeen (PP) bepalen samen 80% van het totaal van kunststoffen dat wordt toegepast voor verpakkingen. Daarna volgen PET en PS. Voor PVC gaat het naar schatting om enkele procenten van het totaal.”

Het KIDV heeft nog aanvullende informatie achterhaald via NRK Verpakkingen en de Stuurgroep PVC & Ketenbeheer; beide zijn aangewezen op de Europese branchevereniging PlasticsEurope. Uit de verstrekte informatie blijkt het volgende<sup>4</sup>:

- Totaal PVC in Europa op de markt gebracht ca. 4.910.000 ton (voor Nederland zijn geen cijfers bekend).
- Waarvan voor verpakkingsmateriaal ca. 444.000 ton.
- Dit is 2,45% van alle kunststoffen die in 2013 voor verpakkingen zijn gebruikt. In Nederland zal dit percentage kleiner zijn op basis van eerder gevoerde campagnes.
- Volgens PVCinfo.nl wordt PVC gebruikt voor de verpakkingen van o.a. voedingsmiddelen, farmaceutische producten en elektronische producten. Ongeveer 6% van de geproduceerde PVC in West-Europa wordt toegepast in consumentenproducten.

---

<sup>4</sup> Mail van NRK-Verpakkingen en Stuurgroep PVC en Ketenbeheer aan KIDV, 19 augustus 2014.

### 2.3 Visie Raad van Advies van het KIDV

Het rapport van de U-Twente is voorgelegd aan de Raad van Advies van het KIDV<sup>5</sup>. Er is consensus over de conclusie uit het rapport dat volledige PVC-verpakkingen technisch functioneel gezien vervangbaar zijn door andere kunststoffen en dat deze dus niet meer hoeven te worden gebruikt<sup>6</sup>. Over het gebruik van PVC als coating of liner heeft de Raad van Advies een andere visie. Zij geeft aan dat de inhoudelijke behandeling van het rapport een te sterk vereenvoudigd beeld geeft en coatings en liners wel noodzakelijk zijn. Het gaat daarnaast om verwaarloosbaar kleine hoeveelheden, waarvan de milieudruk bovendien beperkt is.

## 3 Reacties bedrijfsleven

### 3.1 Schriftelijke reacties naar aanleiding van het onderzoek (samenvatting)

NRK Verpakkingen en de Stuurgroep PVC & Ketenbeheer pleiten in een brief van 15 november 2013 voor het opnemen van de achterliggende overwegingen om PVC uit te faseren in de U-Twente rapportage, dus meer dan verwijzen naar de Raamovereenkomst. Dit temeer omdat het aandeel PVC van kunststofafval in het gemengd restafval uit huishoudens (volgens onderzoek WUR, aangehaald door NRK Verpakkingen) 2,5% is, waarvan 1,8% zijnde niet-verpakkingen.

Daarnaast dienen volgens beide partijen 'economische haalbaarheid' (in relatie tot uit-faseren) en handels-technische aspecten (producten uit buitenland in PVC-verpakkingen) aandacht te krijgen. Ook dient aandacht te worden besteed aan de vraag hoe de te realiseren doelen zich verhouden tot de inspanningen. Overigens merken beide partijen op dat de PVC-verpakkingen voldoen aan de Essentiële Eisen van de Europese verpakkingsrichtlijn.

Volgens het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL) (mail 18 november 2013) dient nader onderzoek te worden gedaan naar de omvang van het PVC-gebruik in (delen van) verpakkingen waarin het functioneel of financieel onmisbaar is, rekening houdend met desinvesteringen.

De Stichting Kringloop Blik (SKB) constateert in een brief van 18 november 2013 dat het onderzoek ook ingaat op PVC als toepassing in coatings (compounds en liners) en stelt dat dit te ver gaat. Coatings is een onderdeel van verpakkingen, terwijl het zou moeten gaan om uitsluitend PVC-verpakkingen. Bovendien geeft het rapport volgens de SKB een sterk vereenvoudigd beeld als het gaat om die coatings; PVC houdende coating is voor veel toepassingen noodzakelijk. Voor wat betreft de visverpakking geldt dat deze niet in Nederland wordt geproduceerd of afgevuld; dat gebeurt vooral in landen rond de Middellandse zee en PVC kent in die landen geen belemmering. De verpakking voldoet aan de Essentiële Eisen van de Europese verpakkingsrichtlijn en kan derhalve niet wettelijk worden geweerd.

Daarnaast voert de SKB aan dat het bij coatings om verwaarloosbaar kleine hoeveelheden gaat waarvan de milieudruk bovendien beperkt is. Volgens SKB is de hoeveelheid PVC die via coatings op de Nederlandse markt komt ongeveer 2.500 kilogram per jaar.

---

<sup>5</sup> Via een schriftelijke ronde voorgelegd aan de Raad van Advies van het KIDV en vervolgens aan de orde geweest in de vergadering van de deze Raad van Advies op 10 december 2013.

<sup>6</sup> Naar aanleiding van bevindingen van de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILT) over nakoming prestatiegaranties en het aantreffen van PVC-verpakkingsmateriaal in de retail/supermarkt keten is inmiddels geconstateerd dat ook bij toepassen van plain verpakkingen er mogelijk toch sprake is van 'essential use'. Het bedrijfsleven is voornemens hier zo snel mogelijk duidelijkheid in te verschaffen.

Tot slot voert de SKB aan dat verwerking door AEC (Afval Energie Centrale) van PVC met het huidige verbrandingspark geen probleem vormt; de rookgasreiniging voorkomt de uitstoot van dioxines.

### 3.2 Aanvullingen onderzoek door FNLI /VNB en FNLI/MVN

Waar het gaat om de functioneel noodzakelijke toepassingen heeft het KIDV via de Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI) twee schriftelijke reacties ontvangen:

- Reactie van de Vereniging Nederlandse Brouwers (VNB) (brief 1 april 2014);
- Reactie van Metalen Verpakkingen Nederland (MVN) (brief 31 maart 2014).

FNLI constateert op basis van informatie van VNB:

**PVC als liner van kroonkurken van 'twist-off' flessen voor eenmalig gebruik functioneel noodzakelijk**

Alle relevante brouwerijen werken momenteel aan het vinden van alternatieven voor het gebruik van PVC als liner zoals hierboven omschreven. De kritieke factor bij de daadwerkelijke implementatie van alternatieven is de zogenaamde 'afdraaiwaarde': de mate waarin de kroonkurk losgedraaid kan worden door de consument, met behoud van alle eigenschappen die belangrijk zijn voor de productkwaliteit. Iedere brouwerij hanteert hiervoor eigen, specifieke normen.

Inmiddels is één brouwerij erin geslaagd het gebruik van PVC als liner zoals hierboven omschreven daadwerkelijk te stoppen. De overige relevante brouwerijen zullen, zodra de afdraaiwaarden van de beschikbare alternatieven geschikt zijn om op de markt te brengen, overgaan tot het daadwerkelijk implementeren van alternatieven.

FNLI constateert op basis van informatie van MVN:

**PVC als coating in metalen verpakkingen is een absoluut noodzakelijk middel**

Allereerst dient benadrukt te worden dat de functionaliteit van PVC wezenlijk verschilt afhankelijk van de wijze waarop het wordt gebruikt. Zo wijkt de functie van PVC toegepast als plain (100% PVC) verpakkingsmateriaal af van de toepassing als coating in metalen verpakkingen. Voor de laatstgenoemde toepassing is gebleken dat PVC een absoluut noodzakelijk middel is. Momenteel bestaan geen alternatieven die het feitelijk haalbaar maken dat het huidige gebruik van PVC voor deze toepassing gestopt kan worden.

De volgende overwegingen spelen hierbij een belangrijke rol:

1. Voedselveiligheid: de inhoud van de metalen verpakkingen dient geschikt te zijn voor humane consumptie. Het gebruik van PVC is veilig volgens de huidige relevante EU-regelgeving;
2. Houdbaarheid en voorkoming van voedselverspilling: het gebruik van PVC als coating is van belang voor het behoud van de huidige houdbaarheidstermijnen;



3. Huidige regelgeving: het gebruik van PVC als coating voldoet aan de essentiële eisen zoals vervat in de Verpakkingenrichtlijn<sup>1</sup> die binnen de Europese Unie de standaard vormen en de voedselveiligheidsvoorschriften<sup>2</sup>;
4. PVC als belangrijk alternatief: PVC is een belangrijk alternatief voor Bisfenol A (BPA) dat onder constante (politieke) druk staat wegens vermeende onveiligheid voor consument en voedselveiligheid. De EFSA oordeelt echter dat BPA veilig is.

Daarnaast is de Nederlandse markt relatief klein gezien vanuit Europees perspectief. Naast het gebrek aan een voor de hand liggend alternatief verhindert het feit dat de productie van de relevante levensmiddelenproducten en de verpakking hiervan in metalen verpakkingen veelal plaatsvindt buiten Nederland voor de gehele Europese markt de uitfasering van het gebruik van PVC als coating in metalen verpakkingen.

Bovenstaande laat onverlet dat de relevante leden van zowel de FNLI als MVN continu investeren in innovatie op het gebied van verpakkingen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met langdurige testfasen omwille van met name de borging van de huidige hoge Europese standaarden van voedselveiligheid, houdbaarheid en het voorkomen van voedselverspilling. Dit geldt evenzeer voor de zoektocht naar een feitelijk haalbaar alternatief voor het gebruik van PVC als coating in metalen verpakkingen. Dit gebeurt onder meer in de Food Contact commissie van de MVN, waaraan de FLNI regelmatig deelneemt.

## 4 Reacties leden Reviewcommissie

### 4.1 Prof. Peter Ragaert en An Vermeulen (januari 2014)

De bevindingen in de U-Twente rapportage zijn in januari 2014 tegen het licht gehouden door Prof. Dr. Ir. Peter Ragaert en zijn collega An Vermeulen van de Universiteit van Gent, Faculteit Bio-Ingenieurswetenschappen (en technologisch adviseur Pack4Food)<sup>7</sup>. Zij hebben geen grote opmerkingen bij het onderzoek van U-Twente.

*“Het document heeft een overzicht van waar PVC gebruikt wordt en via welke materialen het vervangen kan worden, zeker ook gezien de huidige technologische ontwikkelingen in de kunststofindustrie. Binnen onze ervaring binnen Pack4Food zien we ook een aantal evoluties zoals alternatieven voor stretchfolie (vb. EVA, LDPA), voor schalen (PET of PP), voor sleeves (OPS, OPP, OPET),...”*

### 4.2 Prof H-C Langowski, Fraunhofer (augustus 2014)

Op 30 juli 2014 heeft een review-gesprek plaatsgevonden tussen Prof. Roland ten Klooster (opsteller U-Twente-rapport), Prof. H-C Langowski (Instituutslater Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV) en Peter Blok (projectleider KIDV). Naast de rapportage van de U-Twente zijn ook de reacties vanuit het bedrijfsleven besproken.

---

<sup>7</sup> Zie bijlage

De belangrijkste bevindingen zijn als volgt<sup>8</sup>:

- In het algemeen onderschrijft Prof. Langowski de bevindingen van de U-Twente. PVC als plain verpakkingsmateriaal kan worden vervangen door andere materialen met vergelijkbare eigenschappen.
- Prof. Langowski is verrast door het feit dat PVC nog steeds wordt gebruikt als coating omdat alternatieven voorhanden zijn. Het genoemde kleine volume wijst daar ook op; 2.500 kg is een te verwaarlozen hoeveelheid. Mogelijk moet voorlopig nog een uitzondering worden gemaakt voor de liners (for closures/twist-off kroonkurken).
- De reactie van FNLI/MVM wordt niet op alle punten gedeeld. Een aantal opgenomen passages doet niet ter zake. Passages over de noodzakelijke toepassing van coatings worden geponeerd met een stelligheid die niet wordt herkend; er zijn alternatieven beschikbaar, maar die gaan waarschijnlijk gepaard met meerkosten. Daarmee is enige transitietijd gemoeid.
- Prof. Langowski stelt vraagtekens bij de achterliggende reden om PVC als verpakkingsmateriaal te willen uitfasen. De milieubelasting van productie en verwerking is inmiddels geheel anders dan een aantal decennia geleden. Chloortransporten zijn tot nagenoeg nihil teruggebracht en door betere verbrandings- en reinigingstechnieken is de verwerking van PVC (bescheiden hoeveelheden uit de retail) niet langer een probleem (dioxine). Ook scheidingstechnieken verbeteren, waardoor PVC-stromen makkelijker van de andere kunststofstromen kunnen worden gescheiden (infrarood) om te worden gerecycled. Prof. Langowski stelt vraagtekens bij de milieuwinst van het uitbannen van PVC als verpakkingsmateriaal, te meer daar PVC in Europa nog steeds op grote schaal wordt gebruikt vanwege aantrekkelijke materiaaleigenschappen.
- Samengevat is zijn stelling: “much to do about nothing”.

## 5 Constateringen bestuur KIDV

In de Raamovereenkomst Verpakkingen 2013 – 2022 en het bijbehorende Addendum zijn afspraken gemaakt over het einde van het gebruik van PVC als verpakkingsmateriaal in supermarkten, tenzij niet anders mogelijk. Het KIDV stelt hiervoor een lijst op (Addendum).

Uit het onderzoek, de reacties van het bedrijfsleven en de inzichten uit de review constateert het bestuur van het KIDV het volgende voor de lijst voor het gebruik van PVC-verpakkingen in supermarkten, tenzij niet anders mogelijk:

- **PVC als plain verpakking in de retail/supermarktketen**  
Er zijn momenteel geen voorbeelden bekend waarbij de toepassing van plain PVC-verpakkingsmateriaal in de supermarktketen functioneel noodzakelijk is.
- **PVC als coating en liner in de retail/supermarktketen**  
Voor de liners en de coatings geldt dat de milieueffecten klein zijn en de gebruikte hoeveelheden minimaal zijn. Waar mogelijk kan de toepassing worden afgebouwd. Hierbij dient men bij de keuze voor alternatieven de milieugevolgen goed in de gaten te houden, aangezien de milieugevolgen van de alternatieven groter kunnen zijn dan het gebruik van PVC.

---

<sup>8</sup> Zie bijlage.



Omdat het onderzoek van U-Twente niet volledig dekkend is<sup>9</sup>, kunnen producenten van mening zijn dat bepaalde PVC-toepassingen in het supermarktkanaal wel functioneel noodzakelijk zijn en derhalve aan de lijst moeten worden toegevoegd. Zij kunnen een onderbouwd verzoek indienen bij het KIDV. Het KIDV zal het verzoek en de onderliggende argumentatie voorleggen aan wetenschappers, waarbij deze zowel zullen kijken naar de materiaalaspecten als naar de milieukundige aspecten.

---

<sup>9</sup> Uit rapportage U-Twente: "Dit onderzoek kan niet uitsluiten dat er specifieke toepassingen zijn die niet gevonden zijn, waarvoor PVC als enige materiaal de oplossing is".

## Bijlage: bevindingen review

**Van:** Peter Ragaert [<mailto:Peter.Ragaert@UGent.be>]

**Verzonden:** woensdag 29 januari 2014 15:03

**Aan:** Timmermans, Toine

**CC:** An Vermeulen

**Onderwerp:** RE: review onderzoek kringloopsluiting verpakkingen

Beste Toine,

Mijn collega An Vermeulen en ikzelf zijn door het document gegaan. Wij hebben hierop geen grote opmerkingen. Het document geeft een overzicht van waar PVC gebruikt wordt en via welke materialen het kan vervangen worden, zeker ook gezien de huidige technologische ontwikkelingen in de kunststofindustrie. Binnen onze ervaring binnen Pack4Food zien we ook een aantal evoluties zoals alternatieven voor stretchfolie (vb. EVA, LDPA), voor schalen (PET of PP), voor sleeves (OPS, OPP, OPET),...

Hieronder geven we een aantal (kleinere) opmerkingen:

- Een aantal typfouten:
  - pg. 1 derde lijn: thermovormen
  - pg. 2 vijfde lijn: polyvinylideendifluoride
  - pg. 6 eerste lijn: "Vanwege de registratie van het wordt een..."?
- De termen doorlatendheid, doorlaatbaarheid, permeabiliteit, OTR worden door elkaar gebruikt
- Op pagina 1 staat op Lijn 7 en lijn 8 eigenlijk zelfde info
- Pag. 1 – lijn 14: kan er verduidelijkt worden op welke basis de coating geschikt kan bevonden worden?
- Pag. 2: de vijfde paragraaf wordt beter in de vierde paragraaf verwerkt. Wordt er trouwens niet beter gesproken over polyethyleen (ipv polyetheen)?
- Pag. 3: lijn 3: zuurstof heeft niet altijd de grootste invloed op kwaliteitsverlies (zie vb. verschillende koekjes)
- Pag. 3: ook PA heeft een vrij goede zuurstofbarrière, terwijl het een minder goede waterbarrière heeft.
- Pag. 4: bij het stuk rond thermovormen staat de paragraaf rond medicijnenverpakkingen nogal verloren (geen link met voorgaande paragrafen)
- Pag. 6: kripsleeve: wordt hier al niet meer gebruik gemaakt van mono-axiaal verstrekte PS, PET of PP?
- Pag. 11: bij het toevoegen van additieven wordt best vermeld dat hier ook moet rekening gehouden worden met de migratiewetgeving (in geval van food contact)

Met vriendelijke groeten,

Peter

---

Prof. dr. ir. Peter Ragaert  
Docent verpakkingstechnologie van levensmiddelen  
Technologisch adviseur Pack4Food vzw  
Universiteit Gent  
Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen  
Vakgroep Voedselveiligheid en Voedselkwaliteit  
Coupure Links 653  
9000 Gent  
België  
Tel: 09 264 99 30  
Fax: 09 225 55 10  
*Partner van Food2Know ([www.Food2Know.be](http://www.Food2Know.be))*

Review of PVC Minutes    Comments on research results and reactions of the industry.  
 of Interview and discussion on 29 juli 2014  
 Attendees                    Prof. dr. H.C. Langowski, Prof. R. ten Klooster (UTwente), P. Blok (KIDV)  
 Location                     Fraunhofer – Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV

Summary: hardly relevant issues are being brought up for a non-existing problem

---

On 29 July 2014 in a meeting with prof. Langowski the use of PVC as packaging material has been discussed. The interview was based on underlying documents:

- Summary "Onderzoek naar toepassing van PVC als verpakkingsmateriaal", Prof. Roland Ten Klooster, 21 maart 2014
- Position Paper MVN: PVC coatings are essential in food packaging for food safety and prevent food wastage (annex FNLI-letter 31 Maart 2014)
- Reaction-on-letters-concerning-use-of-PVC-UTwente-20140418 (reply on FNLI-letter).

The main topics: (see annex)

- Possibilities and limitations of phasing out PVC in the retail chain, both in relationship with the possible environmental impacts;
- A reasonable time frame for phasing out special applications of PVC, liners and coatings, if useful from the environmental impact point of view.

#### **Main results PVC as packaging material**

##### *A. Conclusions of the study of University of Twente are generally supported*

- There is **no** research in this field being executed that is being published in scientific sources. Research is mainly being executed by companies (and not being published).
- For non food applications (packaging of sheets, shirts, blankets, windows in boxes, shrink sleeves, etc.) PVC can be replaced by other materials like PET, PS, PP.
- For food applications, the often mentioned advantages of PVC as packaging material, with which it is claimed that for example the shelf life of broccoli can be lengthened, can also be reached with other materials like perforated PE nowadays. No applications have been found for which PVC is the only solution.
- Prof. Langowski was surprised about the observation of University of Twente that PVC is still being used for coatings of metal cans. As far as known the main issue today is the replacement of metal coatings that are made on the basis of bis-phenol-a (BPA), for which some technical problems have to be solved. Polymer coated steel is able to replace some coatings. Since long, there are alternative materials to replace PVC and PVC is not or hardly being used anymore (mentioned volumes - 2.500 kg - are rather low, and simple tests will prove the non-appearance in general).
- For some applications liners of caps and closures can be made of PVC. Large lids and probably twist off crown corks, as mentioned by University of Twente, still need PVC (with plasticizer). Also here, many options for replacement are being developed, but there are some issues that have to be solved for some applications. In common it is stated that all PVC can be replaced, as well plain as in use of coatings. The only exception is probably the use of liners for closures.

##### *B. Reaction of FNLI/MVN is sometimes confusing and inadequate*

- Some parts are confusing and not relevant for the discussion. Other comments are doubtful and not in line with the actual practices in packaging in Europe.
- Examples:
  - "... an indispensable element in metal packaging ..."  
*This statement is disputable and mentioned without evidence.*
  - "... cannot be compared with classical packaging made from PVC."  
*Two topics have been are being discussed separately by UTwente. There is no confusion whatsoever.*
  - "From the recycling point of view... "  
*The issue of hindering the recycling process by PVC from coatings was not mentioned at all in the paper.*
  - "It can be stated that the amount of PVC placed on the Dutch market from coatings is negligible ( approximately about 2500 kg of PVC is being used in 8 million cans)"

*If this is true than this is nothing.*

- “The structure of PVC changes ...” (page 2)  
*The example is not relevant at all and has no link with the discussion of phasing out PVC as plain packaging material. Indeed it's obvious: the two processes are quite different.*
- “In general, foodstuff with high levels of acids and/or fats require a special resistant coating that, up until now, only PVC containing coating can deliver.”  
*There is a strong doubt about this claim. Alternative coatings are already in place and are being used widely in Europe (see also low volume). This statement has meanwhile been proven by an expert/colleague of Prof Langowski [Dr. Sauer of Rasselstein] who confirms that PVC coatings on steel sheet are extremely uncommon for food packaging applications.*
- “.....PVC containing coating alternatives with similar characteristics are not available”  
*In practice alternatives are being used already. So the statement of is highly doubtful.*
- “There are currently no alternative coatings available for specific food categories and processing conditions”.  
*The conclusion is doubtful. Alternatives for PVC coating are being used since long time. So if the politicians want to eliminate PVC as coatings, there are hardly limitations at all.*
- Banning PVC will not necessarily result in more food waste as alternatives are available. The only reason not using these alternatives is costs. Alternative coatings might be more expensive, especially due to additional investments. So, some transition time will be necessary.
- Common statement: the reaction breathes that they are not willing to cooperate or to discuss the whole matter. The use of PVC as coating or liner is actually nothing so why such an extensive reply on the study? Other formulations/alternatives are more expensive and this can be a reason to declare the extensive reply.

#### **PVC in relation of environmental burden**

- The environmental burden of PVC was mainly caused by production and waste disposal. However:
  - Transport of chlorines by land has been limited to almost nothing, so this is no issue anymore;
  - Due to the improved incinerator results the production of dioxin by waste incineration is (almost) solved.
- Moreover, PVC is not the cause of dioxins during incineration (see meta study of EC from 2009). If dioxins are being found it cannot be stated that they come from PVC, but also the other way round, it cannot be stated they do not come from PVC. Because every incinerator has special equipment [naverbrandingsinstallatie], dioxins are not being found anymore.
- Flexible PVC contains plasticizers. As long as they do not come into contact with fatty food, this problem is very limited.
- PVC could become a problem when separation of waste is being executed on base of specific weight because the value is almost the same as that of PET. As far as known separation is being executed on base of near-Infra Red. So due to improved separation technics plain PVC in recycling is not a problem any longer.
- In general there are no reasons to ban PVC as packaging material because of environmental burden. Thousands of tons of PVC are still being used as packaging material in Europe. In several countries retailers and brand owners claim they do not use PVC although experts can tell that they still do.

Den Haag, 4 Augustus 2014.