

30/03/2015

Verbetering van de bidons met gewasbeschermingsmiddelen teneinde het verlies van producten te beperken

B. Ducattillon

Samenvatting

Na consultatie van verschillende actoren uit de sector van de Belgische gewasbeschermingsmiddelen in 2014 en naar aanleiding van de conclusies van het FRPP, blijkt dat sommige elementen betreffende de verpakkingen kunnen leiden tot milieuvervuiling door het gerichte de plaatselijke verontreiniging van producten. De vier elementen die het meest problematisch lijken te zijn, zijn:

- 1) de verzegelingslip die de gebruiker dient te verwijderen na het eerste gebruik van het product;
- 2) het product dat onderbroken vloeit uit de bidon, wat vlekken veroorzaakt;
- 3) het poeder dat uit de zakken vliegt;
- 4) het risico dat de producten zich met elkaar vermengen, wat leidt tot een verkeerd gebruik.

Met het oog op een latere goedkeuring wordt de aandacht gevestigd op mogelijke acties om deze problemen op te lossen.

Inleiding

Het FRPP voorziet in de verbetering van de bidons voor gewasbeschermingsmiddelen teneinde het verlies van producten te beperken (punt 8.2 van bijlage I van het KB van 15/12/13¹). Bedoeling is een beperking van de gerichte verontreiniging, van de bronnen van verontreiniging van oppervlaktewater die te maken hebben met de talrijke manipulaties die worden veroorzaakt door fytosanitaire behandelingen.

Tijdens het vorige programma voor de reductie van de pesticiden en de biociden (FRPP) werden er problemen betreffende de verpakkingen ter sprake gebracht: het gewicht van de bidons, de folie, de veiligheid van kinderen, de spoeling, het formaat van de hals, de poederzakken, ...

Sinds verschillende jaren zijn er technische ontwikkelingen geweest die de plaatselijke verontreiniging beperken dat verband houdt met de manipulatie van de verpakkingen. Om de punten in kaart te brengen die relevant blijven en pistes tot oplossing voor te stellen, zijn de actoren die het landbouwberoep vertegenwoordigen in december 2014 samengekomen. De deelnemers waren Sven Bogaert (Algemeen Boerensyndicaat), Karolien Cools (Boerenbond), Bernard Decock (Fédération Wallonne de l'Agriculture), Bernard Weickmans, Mary Guillaume en Pierre Hucorne (CRA-W), Vincent Van Bol en Bertrand Ducattillon (Dienst Gewasbeschermingsmiddelen en Meststoffen van de FOD). De basis van de discussie waren de belangrijkste problematische punten uit 2006, de geregistreerde ontwikkelingen en de technische mogelijkheden.

Dit verslag omvat de opmerkingen die tijdens deze vergadering en tijdens de Adviesraad van het FRPP van 03/02/2015 zijn geformuleerd.

Problemen en oplossingen

De punten die tijdens de vergadering zijn besproken, zijn hieronder opgenomen.

¹ Koninklijk besluit van 15 december 2013 betreffende het federaal reductieprogramma van pesticiden voor de periode 2013-2017

Risico op een verkeerd gebruik, vermenging van producten

Het gebeurt dat de gebruiker van gewasbeschermingsmiddelen zich vergist. Er wordt bv. een bepaald gewasbeschermingsmiddel gebruikt in plaats van een ander gewasbeschermingsmiddel. Het zo gevulde sproeitoestel kan op de teelt worden gesproeid en ongewenste gevolgen met zich meebrengen. Het is ook mogelijk dat de gebruiker zijn fout beseft vooraleer hij begint te sproeien en een oplossing dient te vinden om de inhoud van zijn sproeitoestel te verwijderen. We kunnen natuurlijk niet aanvaarden dat de inhoud van het sproeitoestel in het oppervlaktewater terechtkomt.

Zelfs al komen deze fouten niet vaak voor, de gevolgen kunnen toch aanzienlijk zijn. Er wordt dus aanbevolen om het etiket goed te lezen voor elk gebruik van een product.

Een kleurcode op het etiket zou ervoor zorgen dat deze fouten minder vaak voorkomen en dat men zich niet vergist in de gamma's bidons die er gelijkaardig uitzien. Deze kleurcode die voor alle firma's geüniformiseerd is, zou deel uitmaken van de nationale vereisten op het vlak van de inhoud van de etiketten. Deze code zou een onderscheid maken tussen de verschillende categorieën producten (herbicide, insecticide, fungicide...). De kleurcode zou een onderdeel van het etiket (kleurband) zijn; de rest van het etiket zou verschillend kunnen zijn van product tot product teneinde het onderscheid tussen de producten uit éénzelfde categorie te bevorderen. De werkingwijze van het product of informatie over het beheer van de resistentiefenomenen bij onkruiden zouden hiermee geassocieerd kunnen worden. Deze informatie zou beantwoorden aan de internationale HRAC-, FRAC- en IRAC-classificaties.

Het idee om de toegelaten teelten op het etiket weer te geven, zou problemen veroorzaken gelet op de diverse teelten waarvoor sommige producten kunnen worden gebruikt.

Het idee wordt voorgesteld om op de dop een zelfklevend etiket met de exacte vermelding van de handelsnaam aan te brengen opdat de landbouwer de traceerbaarheid zou kunnen garanderen door deze sticker in zijn teeltboek te klevens. Dit idee is interessant voor grote teelten, indien de inhoud van de bidon in één keer wordt gebruikt. Dit wordt evenwel niet aanbevolen voor kleine teelten waar de bidons vaak verschillende keren worden gebruikt. Het idee om de dosis te vermelden is niet goed wanneer de dosis van het gebruikte product varieert.

Het aanbrenge van een QR-code zou het mogelijk maken om meer informatie te verschaffen dan wat er op het etiket is vermeld. Deze horizontale maatregel houdt geen verband met de specifieke problematiek van de plaatselijke verontreinigingen.

Ontwikkeling van verpakkingen die ontworpen worden om doseringsfouten te vermijden

Voor producten voor amateurgebruik worden er maatbekertjes ter beschikking gesteld. Wanneer er grote volumes van bepaalde producten vereist zijn voor de professionele gebruikers, zijn deze maatbekertjes niet nuttig. Ze zouden plaats innemen in het fytolokaal en ze zouden moeten worden gewassen. Het gewone gebruik van vaten met maatindeling die voor verschillende producten dienen, is niet voldoende. Bovendien helpt transparante tape van bepaalde bidons om het gebruikte volume te evalueren.

Ontwikkeling van verpakkingen om problemen met lozing en spoeling te vermijden

Het is mogelijk dat de inhoud van de bidon niet volledig kan worden gelege en dat de spoeling ingewikkeld is.

De verbeteringen van de laatste jaren hebben het probleem verminderd : transparantie van de bidon, handvat dat ervoor zorgt dat het product niet kan wegvloeien, binnenwand die minder oneffen is, ...

Verzegelingslip van de bidons

De verzegelingslip van de bidons is een risico voor een gerichte verontreiniging van het oppervlaktewater. Phytifar Recover stelt voor de recycling voorop om de verzegelingslip in het niet-spoelbare deel aan te brengen. Verzegelingslippen worden evenwel frequent zonder voorzorgsmaatregelen bij de opening van de bidon weggegooid.

Het eerste contact met het product gebeurt op het ogenblik dat de gebruiker de thermisch verzegelde folie van de verpakking verwijdert. Deze handeling houdt een aanzienlijk risico op een opspuiting in en het is moeilijk om deze handeling zonder beschermende handschoenen uit te voeren.

Sommige doppen kunnen worden teruggedraaid om de folie te doorprikken waarbij de folie evenwel op de bidon vastgehecht blijft, maar deze methode wordt door de gebruikers nauwelijks toegepast.

Een idee bestaat erin om doppen te ontwikkelen die de folie bij een eerste opening zouden doorprikken zonder dat de operateur zich zorgen hoeft te maken en waarbij de folie op de spuitbuis vastgehecht zou blijven. Doppen zonder folie zijn m.a.w. warm aan te bevelen.

Er zijn ontwikkelingen voor sommige merken voorgesteld wat de folie betreft. De innovaties die worden ontwikkeld door de firma's (zie bijlage) zijn niet aangepast aan alle formuleringen (bijvoorbeeld voor korrels) en kunnen niet worden veralgemeend, aangezien ze specifiek zijn voor de firma's en het vereist is dat de gebruiker in elk systeem investeert. Het idee bestaat er dus in om te evolueren naar doppen zonder folie in plaats van naar specifieke systemen.

De fabrikanten schaffen geleidelijk aan thermisch verzegelde folie op alle verpakkingen van pesticiden af, in het bijzonder wanneer deze in vloeistofvorm zijn (*Bonnefoy, 2012*). Voor producten voor amateurgebruik is er geen folie. Mocht deze oplossing in aanmerking worden genomen, zou ze op Europees niveau in samenwerking met de betrokken firma's moeten worden overwogen.

De huidige wetgeving (artikel 9 uit richtlijn 99/45 dat wordt vervangen door artikel 35 uit verordening 1272/2008) voorziet niet in een beperking wat de verzegelingslip betreft. De uitwerking van een technische norm in België is onderworpen aan de kennisgeving aan de Europese Commissie die hierin een technische belemmering voor het vrije verkeer van goederen zou kunnen zien. Een alternatief zou zijn om de steun van de industrie te krijgen om deze problematiek op te lossen, en dit aan de hand van een overeenkomst.

Doppen

Er kan product in de dop achterblijven : tussen 0,02% en 0,04% van de inhoud blijft in de niet-gereinigde doppen achter. De doppen dienen dus te worden gereinigd, maar de reiniging van de slang verhoogt het risico op opspuitingen (*Mostade, 1996*). Het zou vooral gaan om te kleine doppen. De diameters van de doppen die zich momenteel op de bidons bevinden, zouden voor minder problemen zorgen.

Voor producten voor amateurgebruik dient de veiligheid voor kinderen overeen te stemmen met de ISO8317/2005-norm. Dit is niet vereist voor producten voor professioneel gebruik die buiten bereik van niet-toegelaten personen moeten blijven.

Formaat van de hals

De onderbroken doorstroming van de vloeistof die te wijten is aan het binnensijpelen van lucht met opspuitingen als gevolg blijft problematisch. De vorm van de bidon en de diameter van de hals hebben een invloed: er dient te worden voorkomen dat krommingen een vlotte doorstroming van het product verhinderen. Schenktuiten, de centrale positie van de hals en een voldoende grote diameter kunnen het probleem verminderen.

Er zijn ontwikkelingen voorgesteld voor sommige merken wat de halzen betreft om een binnensijpeling van lucht te vermijden. De implementatie van deze technische verbeteringen dient op internationaal vlak te worden overwogen. Om te evalueren of een verbetering van de doorstroming van het product haalbaar is, is het noodzakelijk dat een werkgroep zich buigt over de effecten van de vorm van de bidon en de innovaties op het vlak van opspuitingen.

Zowel voor de ontwikkeling van de doppen zonder folie, voor de ontwikkeling van automatische reinigings- en lozingssystemen als voor ontwikkelingen die een onderbroken doorstroming van het product beperken, wordt aanbevolen om toe te zien op een uniformisering van halzen met een ruime diameter. Het zou interessant kunnen zijn om het standpunt van de industrie te kennen over wat zou kunnen worden geïmplementeerd. De afmetingen en kenmerken van de halzen zouden het voor de gebruiker mogelijk moeten maken om de bidons van alle firma's op de als bijlage voorgestelde innovaties te gebruiken.

Gewicht van de bidons

Sommige grote verpakkingen zorgden voor problemen bij hun manipulatie door hun gewicht. Momenteel blijkt dat het gewicht geen probleem meer zou zijn. De grootste verpakkingen worden geleegd aan de hand van middelen waarbij het vat niet meer moet worden opgetild. Bij gebrek aan dergelijke systemen zouden er kleinere verpakkingen op de markt bestaan. Bovendien blijft er verhoudingsgewijs minder product in een gereinigde

bidon van 10 liter achter dan in een bidon van 1 liter (in % van het nominaal productvolume) (Huyghebaert, 2004).

Poederzakken

Bij hun gebruik kan het poeder zich in de lucht bevinden. Wanneer er een keuze mogelijk is, kan de gebruiker opteren voor korrels in plaats van poeder. Een WP-formulering zorgt ongeveer voor 6 keer meer residuen in de verpakking dan een WG-formulering (*Departement Landbouwtechniek van het Ministerie van Middenstand en Landbouw, 1998*). Er kunnen wateroplosbare zakken worden gebruikt, maar deze zakken moeten een voldoende klein volume hebben om in één keer te worden gebruikt. Er zou een discussie moeten worden gevoerd over de mogelijkheden om de gebruiker aan te moedigen om te kiezen voor alternatieve formuleringen, bv. via de communicatie. Het probleem blijft ook actueel voor producten waarvoor er geen alternatief bestaat voor de poederzakken. Een andere oplossing zou erin bestaan om de gebruikers aan te moedigen om het poeder te verpakken in meer beveiligde verpakkingen (bidons of andere verpakkingen). Het Erkenningscomité kan de toelating van een formulering weigeren indien er reeds een andere veiliger product voor hetzelfde gebruik toegelaten is.

Omvergooien

De bidons of zakken kunnen omver worden gegooid. De verpakking moet hermetisch afgesloten worden.

Op die manier zijn er voor dit probleem geen bijkomende maatregelen vereist.

Conclusie

De ontwikkelingen door de industrie deze laatste jaren hebben verschillende problemen opgelost waarop vóór 2006 gewezen werd.

- 1) Het belangrijkste probleem blijft de **verzegelingslip**. Er dienen oplossingen te worden geïmplementeerd zoals de verwijdering van de verpakking of een efficiënt systeem waarbij de lip wordt doorprikt, deze op de bidon blijft waardoor de bidon kan worden gereinigd zonder dat er bijkomende handelingen voor de gebruiker nodig zijn.
- 2) Er dient specifiek aandacht te worden besteed aan de **vorm van de bidon** om een onderbroken doorstroming van het product door de binnensijpeling van lucht te voorkomen met opspuitingen van het product als gevolg. Er zou een oplossing kunnen worden uitgewerkt na discussie in de werkgroep, een consultatie van de industrie, de uitwerking van normen, ...
- 3) Het zou nuttig kunnen zijn om te bepalen hoe **alternatieven voor poederformuleringen in zakken** zouden kunnen worden gepromoot, zoals poeder verpakt in bidons of andere soorten formuleringen. Communicatie hierover zou de gebruikers kunnen sensibiliseren.
- 4) Om fouten op het vlak van de vermenging van producten te voorkomen, zou er tot slot **een kleurcode op het etiket** worden ingevoerd. Deze kleurcode zou ook informatie over de werkingswijze en de resistentiefenomenen kunnen bevatten.

De maatregelen die later kunnen worden overwogen, worden in de volgende afdeling samengevat.

Perspectieven en discussie

In de tabel hieronder worden de maatregelen voorgesteld die moeten worden genomen om de belangrijkste ter sprake gebrachte problemen, rekening houdend met hun haalbaarheid, op te lossen :

	Verzegelingslip	Vlotheid van de doorstroming	Poederformuleringen in zakken	Vermenging van producten
Op nationaal niveau	Overeenkomst met de industrie om af te zien van de lippen die manueel moeten worden verwijderd.	/	Sensibilisering om alternatieve producten te kiezen	Kleurentape op het etiket per categorie waarbij de werkings- en de resistentiewijze worden weergegeven
Op internationaal niveau	De erkenningshouders aanmoedigen om het probleem met de moedermaatschappijen te regelen.	Werkgroep voor een ruim gestandaardiseerde hals.	/	/

Bibliografie

Bonnefoy N., 2012, Rapport d'information fait au nom de la mission commune d'information sur les pesticides et leur impact sur la santé et l'environnement.

Mostade O. et al., 1996, Efficiency of rinse systems for pesticides containers.

Huyghebaert B. et al., 2004, Rinçage et élimination des emballages de produits phytosanitaires.

Ministère des classes moyenne et de l'agriculture. Département génie rural. 1998. Etude de la vidange et du rinçage manuels des emballages de produits phytosanitaires.

Bijlage: voorbeelden van innovaties die door sommige merken worden voorgesteld

Syngenta-systeem: Het S-Pack is een nieuwe soort verpakking zonder folie waarbij de dop een hermetisch sluitingssysteem verzekert. Voorheen werd de folie met een mes doorsneden of afgetrokken. Syngenta heeft vastgesteld dat de gebruiker de folie wegsmeet en het geconcentreerde product zo het water zou kunnen vervuilen.

De bidons zijn gestandaardiseerd en zijn in HDPE met een transparant venster en er is een verbetering van de hals zodat er geen lucht meer kan binnensijpelen.

<http://www3.syngenta.com/country/be/fr/service/S-Pac/Pages/home.aspx>

<http://www.syngenta-spac.com/>

BASF-systemen: Ecopack: de lege verpakking kan worden platgedrukt zodat het volume vermindert. Dankzij de centrale positie van de hals op de bidons van 5L kan het product zonder restanten worden gelegegd. Het product kan nu makkelijker worden uitgegoten, want de opening is groter. Momenteel zijn de verpakkingen van 5L beschikbaar in een klassieke verpakking en in eco-pack. Er is geen folie.

Een ander systeem dat door BASF is ontwikkeld, is Ezi-connect voor vloeistofformuleringen. Het sproeitoestel moet worden uitgerust met een apparaat dat is aangesloten op het pompsysteem dat van 2 buizen is voorzien: de ene buis injecteert lucht en de andere buis pompt het product op. De hoeveelheid opgepompt product wordt weergegeven. Dit systeem is nog niet op de markt beschikbaar en zal na 2016 in België op de markt komen. BASF stelt aan de andere gewasbeschermingsondernemingen voor om dit systeem over te nemen. De dop van de bidon is voorzien van een clip en 2 openingen. Bedoeling hiervan is om lekken te voorkomen. Er is geen folie.

BASF ontwikkelt ook meer ecologische zakken voor korrels of poeders (folie waardoor het binnendringen van vocht wordt voorkomen). Deze ecologische zakken worden momenteel ontwikkeld.

http://www.agro.basf.fr/agroportal/fr/fr/produits/innovations/emballage_ecopack/sommaire_ecopack.html

<http://ezi-connect.com/>

Systeem Bayer: Smartline: Bayer heeft sinds 2010-2011 verpakkingen zonder folie ontwikkeld om plaatselijke verontreinigingen te voorkomen. De dop en de hals zijn aangepast met het oog op een zeer stevig contact wanneer deze worden afgesloten teneinde een hermetische afsluiting tijdens het transport te garanderen.

De meeste producten bevinden zich nog in oude bidons (formuleringen die niet aangepast zijn aan smartline) met folie om lekken te voorkomen.

Bayer heeft ook het easy-flow-systeem ontwikkeld. Een schakelaar verbindt het sproeitoestel met de bidon. De bidon wordt ondersteboven op het aangepaste sproeitoestel vastgemaakt. Wanneer er een klep open is, stroomt de vloeistof door de zwaartekracht. De folie is noodzakelijk: wanneer de dop wordt losgeschroefd, doorprijkt de schakelaar de folie en blijft deze op de bidon totdat de bidon leeg is. Een spoeling van de schakelaar en van de bidon op het sproeitoestel is mogelijk. De bidon is van een graduatie in 2 richtingen voorzien om de resterende producthoeveelheid te kunnen lezen wanneer het product in het easy-flow-systeem wordt gegoten. Dit mechanische systeem kan aan alle bidons worden aangepast, want de openingsdiameter van de vloeistofformuleringen is voor alle ondernemingen gestandaardiseerd.

<http://www.cropscience.bayer.com/Magazine/EasyFlow.aspx>

<http://www.bayercropscience.co.uk/tools-and-services/smartline-packaging/>

Tabel waarin de evoluties van deze innovaties worden samengevat

Parameter	Maak het volgende mogelijk	Technische toelichting	Commercieel voorbeeld
Centrale opening	Legen en reinigen	Geen product dat vastzit aan de zijkant van de bidon	Eco Pack (BASF)
Vorm van de bidon	Legen en reinigen	Bidon zonder dode hoeken	S-pac (Syngenta)
Gladde binnenwanden	Legen en reinigen		S-pac (Syngenta)

Parameter	Maak het volgende mogelijk	Technische toelichting	Commercieel voorbeeld
Reiniging door de schakelaar	Legen en reinigen		Easy flow (Bayer)
Grote opening, verbetering van de hals	Binnensijpeling van lucht	Vermijdt opspuitingen	Eco pack (BASF), S-pac (Syngenta)
Hermetische dop	Verzegelingslip overbodig		Er is geen folie
De versneden lip blijft op de bidon vastgehecht	Verzegelingslip moet niet worden verwijderd		Easy flow (Bayer)
Niet nodig om de dop los te schroeven	Verzegelingslip moet niet worden verwijderd		Er is geen folie
Lichte constructie	Gewicht van de bidon	25% minder verpakkingsmateriaal	Eco pack (BASF)