

Een gesloten vulsysteem, ofwel Closed Transfer Systems (CTS), verkleint de blootstelling voor de toepasser en daarmee risico's voor uw gezondheid. Een CTS voorkomt morsen, druppels aan verpakkingen, verspilling en verontreiniging op de vulplaats. Hierdoor is er minder emissie naar bodem en water. Vanaf medio 2026 wordt het gebruik van gesloten vulsysteem verplicht voor vloeibare middelen in verpakkingen van 1 tot 20 liter. Vanaf 1 januari 2023 zijn de eerste vloeibare gewasbeschermingsmiddelen op de markt, in verpakkingen die geschikt zijn voor gebruik in combinatie met CTS.

Naast vulgemak, helpen CTS bij het doseren en correct spoelen van de verpakking. Er zijn verschillende CTS op de markt en enkele systemen zijn nog in ontwikkeling. De keuze voor een bepaald merk CTS staat u vrij, zolang het systeem voldoet aan de NEN-ISO 21191-norm. Het gesloten vulsysteem wordt op de veldspuit bevestigd. De vultrechter blijft aanwezig voor het toevoegen van middelen in poeder- of granulaatvorm. Het is belangrijk dat straks alle verpakkingen voor vloeibare middelen ook passen op het systeem dat u aanschaft. ADAMA, BASF, Bayer, CertisBelchim, Corteva Agriscience, FMC Corporation, Globachem, Nufarm, Rovensa Group, Sumitomo, Syngenta en UPL Europe hebben zich verbonden aan easyconnect en passen hun verpakkingen (de dop) daarop aan; vanaf januari 2023 zijn de eerste aangepaste verpakkingen op de markt gekomen.

Aanschaf

De aanschafprijs hangt af van onder andere het type vulsysteem, opties voor het gebruiksgemak, de montagekosten (inclusief of exclusief) en de kosten bij aankoop van een nieuwe spuit (inclusief of exclusief).

Voordelen

- ▶ Geen seals aanwezig waardoor emissie door het wegwaaien van seals wordt voorkomen. Druppels blijven niet meer hangen aan de verpakking en geen risico op morsen. Minder risico op morsen draagt bij aan het behoud van het middelenpakket.
- ▶ Het is veiliger voor de toepasser: nauwelijks blootstelling bij het doseren, vullen van de spuitank en spoelen van de verpakking.

Nadelen

- ▶ Kosten voor aanschaf en montage.
- ▶ Doseren van kleine hoeveelheden gaat nog niet bij elk CTS even goed, aan de verbeteringen wordt gewerkt.
- ▶ Oudere verpakkingen, poeder en granulaat moeten nog op de oude manier worden gevuld: daar blijft het risico op blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen. Dat geldt ook voor oudere verpakkingen van vloeibare middelen, die nog in uw middelenkast staan.



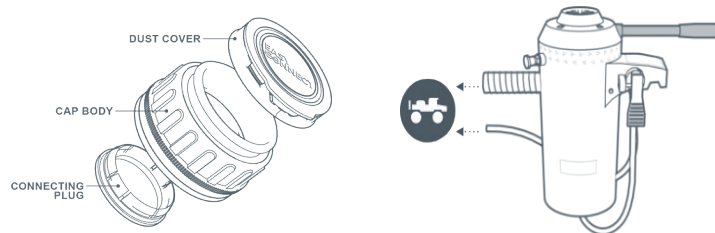
Een gesloten vulsysteem (CTS) voorkomt lekkage op het erf

1. easyconnect

Het easyconnect systeem bestaat uit twee onderdelen:

- ▶ Een unieke schroefdop, voorgemonteerd op de verpakking;
- ▶ Een met easyconnect compatibel koppelstuk, ook wel connector of coupler genoemd.

Dit vormt samen het gesloten vulsysteem. De speciale dop van de easyconnect is nodig, omdat de kan ondersteboven op het koppelstuk wordt geplaatst. Met een draaibeweging opent de easyconnect zichzelf. De nieuwe easyconnect verpakkingen hebben geen seal meer; wel een stofkapje dat handmatig moet worden verwijderd. De verpakking en de schroefdop zijn van hetzelfde materiaal gemaakt, zodat ze gezamenlijk kunnen worden afgevoerd en gerecycled. De dop is hersluitbaar en lekvrij. De afsluiter in de dop bewaart het resterende product veilig tot het volgende gebruik. De stofkap biedt extra bescherming om de aansluitplug vrij te houden van stof en vuil.



easyconnect dop en easyconnect coupler (Bron: easyconnect.tech)

Meer informatie

- ▶ [easyconnect.tech](https://www.easyconnect.tech)

1.1. Cleanload Nexus

Pentair Hypro heeft de Cleanload Nexus ontwikkeld, een connector die werkt met de easyconnect doppen. In een pilot in 2020 en 2021 in Nederland hebben easyconnect gebruikers dit vul- en spoelsysteem getest; zij geven aan dat het gemakkelijk is om schoon te maken, lekvrij aan- en af te koppelen, de blootstelling van de toepasser verwaarloosbaar is en gebruiksvriendelijk en gemakkelijk te onderhouden. Het belangrijkste verbeterpunt was het nauwkeurig doseren van kleine hoeveelheden. In 2022 werd daarom getest met een deeldoseersysteem, dat de meetslang vervangt. Dat zal het gebruik vergemakkelijken van het afmeten van kleine hoeveelheden. De Cleanload Nexus is ook in een stationaire opstelling beschikbaar. Deze is daarom bruikbaar voor alle op het bedrijf aanwezige spuiten.

Aanschaf

De Cleanload Nexus is verkrijgbaar via CHD Eefting in Ter Apel. De Cleanload Nexus is bij verschillende landbouwmechanisatiebedrijven verkrijgbaar, via Kramp: www.kramp.cm/shop-nl/nl/dealer-locator.

Voordelen

- ▶ Werkt met easyconnect doppen, die fabrikanten van gewasbeschermingsmiddelen gaan hanteren.

Nadelen

- ▶ Kleine hoeveelheden doseren gaat nog niet altijd goed.

Meer informatie

- ▶ www.hypro-eu.com/nexus
- ▶ Filmpje over de werking: youtu.be/BLSmPOCKeQc

1.2. Tefen AccuRite CTS

Tefen AccuRite CTS is een digitaal systeem, dat werkt met de easyconnect doppen. De toepasser kan de doseerhoeveelheid nauwkeurig ingeven op een display/touchscreen. Vervolgens regelt het systeem de exacte hoeveelheid middel. Met een 12 V/230 V-aansluiting is de Tefen AccuRite CTS te monteren op nieuwe en bestaande veldspuiten of op een stationaire opstelling. De Accurite CTS werkt - net als bij het eerste systeem - door vacuüm leegzuigen van het fust: dit gaat snel en met weinig risico's. Met de Tefen Accurite CTS kunt u een deel van de inhoud van een verpakking doseren.



Tefen AccuRite CTS (Bron: Tefen)

Aanschaf

Tefen AccuRite CTS wordt geïmporteerd door Homburg Holland. Dit systeem is nog niet te verkrijgen, de ontwikkeling loopt nog.

Voordelen

- ▶ Werkt met easyconnect doppen
- ▶ Ook geschikt voor lage doseringen
- ▶ Geheel elektrisch computergestuurd
- ▶ Display dat toont wat er gebeurt
- ▶ Ook stationair te gebruiken

Meer informatie

- ▶ www.homburg-holland.com/nl/tefen

2. Agrotop EasyFlow (M)

Een ander systeem is de Agrotop EasyFlow (M). Het bestaat uit 2 aparte artikelen:

- ▶ een adapter voor de tank en
- ▶ een adapter voor de middelverpakking.

Bij de EasyFlow wordt een seal op een standaardverpakking doorbroken door de adapter. Voor nieuwe verpakkingen met een easyconnect dop komt een extra adapter op de markt. De compacte, standaard EasyFlow is voor montage op één spuit.

De grotere EasyFlow M staat los van een spuit; deze is daarom bruikbaar op de vul- en spoelplaats, voor alle op het bedrijf aanwezige spuiten. Op de Easyflow M zit een maatbeker waarin de gebruiker eerst het gewasbeschermingsmiddel doseert, voordat het via een slang in de vloeistoftank van de spuitmachine loopt. Bij de standaard EasyFlow doseert de gebruiker een middel via de maatstreepjes op de verpakking van het gewasbeschermingsmiddel en loopt het middel rechtstreeks de vloeistoftank in. Doseringscorrectie is daarbij onmogelijk.



EasyFlow M. Bron: Peter Lindemann →

Aanschaf

Agrotop EasyFlow en Easyflow M zijn beide onder andere verkrijgbaar via Krampdealers en via online winkels. De verbeterde versie Easyflow Q is nog in ontwikkeling en nog niet leverbaar.

Voordelen

- ▶ De goedkoopste optie
- ▶ Met EasyFlow is het ook mogelijk om de huidige en oude verpakkingen (met seal) gesloten te vullen, doseren en spoelen.
- ▶ Ook kleine hoeveelheden zijn met EasyFlow goed te doseren

Nadelen

- ▶ Voor elke verpakking moet een adapter worden gebruikt, die erop moet blijven totdat de verpakking geheel leeg en gespoeld is.
- ▶ Voor gebruik van EasyFlow met de easyconnect doppen is een extra adapter nodig.

Meer informatie

- ▶ Filmpje over de werking: youtu.be/tm7iF9RmQTE