

# ● Help! Mijn inkjetprinter is verstopt ●

Wessel Sijl

## Hoe dat te voorkomen en/of te verhelpen?

*Menig eigenaar van een inkjetprinter heeft er wel eens mee te maken gehad: een printer met verstopte doorvoerkanalen of verstopte spuitmondjes in de printkop. Het levert vaak veel ergernis op, want je wordt ermee geconfronteerd op een moment dat je de printer net hard nodig hebt, of door dat het euvel heel hardnekkig blijkt te zijn.*

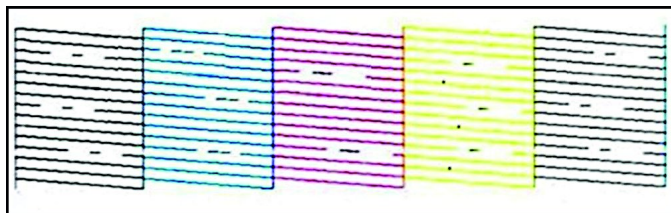
Zodra inkt eenmaal indroogt of gaat klonteren, is het niet zomaar even 'losgemaakt', ondanks ingebouwde hulpmiddelen, zoals een speciaal doorspoelprogramma. Bij een doorsnee (all-in-one) printer voor dagelijks gebruik kan het al heel vervelend zijn, maar als het gebeurt met een kostbare fotoprinter staat het huilen je nader dan het lachen. Maar het leed kan worden voorkomen of verzacht. Lees verder hoe zulke stress kan worden vermeden, of - als er dan toch sprake is van een verstopping - hoe die kan worden verholpen.



Een verstopte printer is een bron van ergernis

## Hoe herken je een verstopping

In de meeste gevallen merk je dat de kleuren niet meer kloppen, of dat simpelweg een kleur ontbreekt. Een andere veelvoorkomende indicatie is dat er strepen op de afdruk verschijnen. Zodra een van die verschijnselen aan de orde is, kan het beste een testafdruk worden gemaakt. De meeste inkjetprinters, vooral fotoprinters, beschikken over de mogelijkheid van het maken van een testafdruk, speciaal bedoeld om vast te stellen of er sprake is van een (dreigende) verstopping. Meestal wordt daarmee, op gewoon papier, een aantal lijnpatronen geprint in de beschikbare kleuren, waarmee vrij gemakkelijk kan worden vastgesteld of er sprake is van een verstopping. De meeste fabrikanten van printers geven er ook een uitleg bij, op het display, of anders in de gebruiksaanwijzing.



Voorbeeld van een testafdruk

Het is niet in orde, en er moeten maatregelen worden genomen

## Wat zijn de oorzaken van een verstopping?

De oorzaken kunnen uiteenlopend zijn. De zeer lange en warme zomer van 2022 indachtig, noem ik een veelvoorkomende: de printer staat in de zon, bij-

voorbeeld vlak bij een raam dat veel zonlicht doorlaat. Bij hete zomers, waarbij de temperatuur in de kamer flink kan oplopen, kan dat er snel toe leiden dat inktcartridges, de printkop of de doorvoerkanalen uitdrogen. Helaas kampt de schrijver van dit artikel met dit probleem: ik beschik op de eerste verdieping van mijn huis over een comfortabele werk-annex hobbykamer, met een groot raam, uitkijkend op het zuidwesten. De temperatuur kan daar op warme dagen enorm oplopen, en dat blijft hardnekkig zo tot zonsondergang. De fotoprinter staat op een wat ongelukkige plek, vlak bij het raam. In de winter is dat een prima plek, onder andere heerlijk voor het snel kunnen beoordelen van prints, maar in hete zomers is het een ramp. De kamer leent zich moeilijk voor een herindeling, en ik ben er nog niet uit hoe ik dat - aanvullend op de aanwezige zonwering - het beste kan aanpakken. Behalve warmte door zonlicht, kan ook plaatsing van de printer dicht bij de verwarming of kachel een probleemfactor zijn.

In het verlengde hiervan is het ook beter om nieuwe, nog te gebruiken cartridges, niet in de volle zon of op een andere warme plek te leggen. Nieuwe cartridges weliswaar zijn hermetisch dicht (er komt pas contact met de buitenlucht zodra ze in de printer worden gedaan en een afdichtfolie van de toevoeropening wordt doorgeprikt), maar als gevolg van warmte kan het soms gebeuren dat ze uitzetten en er wat inkt wordt uitgeperst. Bewaar cartridges dus op een koelere plek.



Pas op met printers in warme omstandigheden

Een andere beruchte oorzaak van verstopping is als de printer langere tijd buiten gebruik is. En soms kan de leeftijd van de printer een rol spelen, bijvoorbeeld omdat zich in de loop der jaren geleidelijk interne vervuiling heeft opgehoopt.

Ook kan een verstopping ontstaan als originele cartridges en zogenaamde huismerkcartridges door elkaar worden gebruikt. Er kan nl. sprake zijn van een (klein) verschil in viscositeit, wat soms als katalysator kan werken voor een verstopping. Het gebruik van goede huismerkinkten hoeft trouwens geen enkel probleem te zijn (de schrijver van dit artikel gebruikt al jaren naar tevredenheid voor zijn fotoprinter de huismerkinkten van Sneltoner). Beter is het - en sommige leveranciers van huismerkinkten adviseren dat ook - dat in één keer alle cartridges worden vervangen, en daarna het systeem enkele keren wordt doorspoeld. Daarna pas weer het echte printwerk. Toegegeven, voor bijvoorbeeld een fotoprinter met negen cartridges, is dat even slikken als een aantal cartridges nog redelijk vol is, maar het is de moeite waard om zo'n advies ter harte te nemen.

Ten slotte kunnen onbetrouwbare, slechte inkten of inktcartridges resulteren in verstopping. Gelukkig is het aanbod van betrouwbare huismerkinkten best groot, bijvoorbeeld de prima huismerkinkten van Sneltoner, 123inkt en van Smartink. Gewoon in Nederland verkrijgbaar. Maar pas op met onbekende, opvallend goedkope, producten; soms is de lage prijs te mooi om waar te zijn. Probeer eerst via internet uit te zoeken hoe de ervaringen daarmee zijn. Maar beter is om gewoon je materiaal te kopen bij een bekende en betrouwbare Nederlandse leverancier, zoals hiervoor genoemd; de producten zijn netjes geprijsd, en soms hebben ze daarbovenop nog wel eens een aanbieding.



## Pigment-inkt versus dye-inkt

Voorkomen van verstopping is beter dan blussen, geïnspireerd op een bekende slogan van de brandweer. Alvorens ik hierop inga, en verderop ook op het verhelpen van problemen, eerst een uitleg over de meest gebruikte soorten inkt voor thuisgebruikers. Waarom eerst deze uitleg: omdat dit bepalend kan zijn voor de oorzaak van verstopping, en idem voor de wijze waarop die kan worden verholpen.

De meeste (all-in-one) inkjetprinters voor thuisgebruik werken met inkt op basis van kleurstof (dye-inkt), en speciale fotoprinters werken meestal met pigment-inkt. Die twee zijn fors verschillend van samenstelling. Dye-inkten bestaan uit kleurstoffen die zijn opgelost in vloeistof, eigenlijk dus inkt die je enigszins zou kunnen vergelijken met ecoline of vulpeninkt (maar gebruik die uiteraard nooit in printers).

Pigment-inkt is compleet anders. Dat is een speciale vloeistof met daarin een suspensie van microscopisch kleine vaste kleurstofdeeltjes (meestal op basis van koolstof). Beide soorten hebben zo hun specifieke eigenschappen, voor- en nadelen. Voor de serieuze fotograaf is pigment-inkt meestal een betere keuze, onder andere vanwege de stabiliteit, lange houdbaarheid, en vaak betere verwerking op fine-art kwaliteitspapieren. Alhoewel ook gezegd moet worden dat de kwaliteitsverschillen tussen deze twee soorten inkten in de loop der jaren steeds kleiner zijn geworden.

Maar feit is en blijft dat je in een printer die werkt met dye-inkt beslist GEEN pigment-inkt kunt gebruiken (of vice versa); dit kan een punt van aandacht zijn voor mensen die zelf cartridges vullen met inkt. Voor fotoprinters die normaliter werken met pigment-inkt, worden als goedkopere optie wel eens dye-inkten aangeboden (in cartridges, ofwel als losse inkt voor zelf vullen); het is onduidelijk of dit - al dan niet op langere termijn - schadelijk kan zijn voor de printer. Zelf waag ik me er liever niet aan.

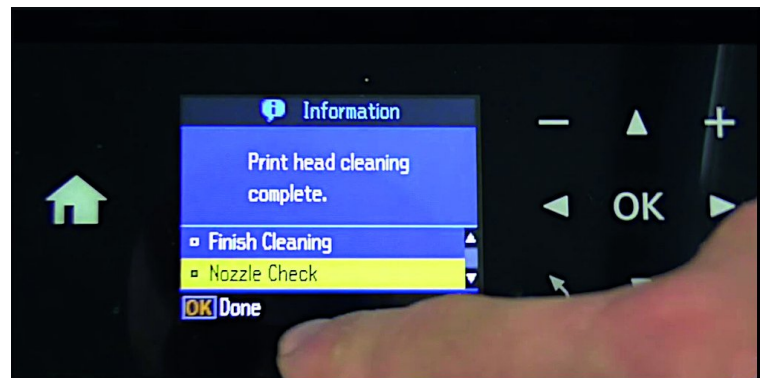
## Voorkomen van verstoppingen

Er zijn meer wegen die naar Rome leiden. Hoe dan ook: preventie kan veel ellende voorkomen.

Zie om te beginnen de voornoemde uitleg over de plaatsing van de printer. Probeer de printer zo te plaatsen, dat die niet in de zon komt te staan, of te dicht bij een warmtebron. Of maak anders gebruik van goede zonwering als direct invallend zonlicht het grootste probleem is. Voor de meeste thuisgebruikers zal een (permanent draaiende) airco geen optie zijn; al is het maar vanwege milieuoverwegingen. Een draadloze printer heeft zo zijn voordelen; die kun je bijvoorbeeld in een koelere (opberg)ruimte plaatsen. En hierop aansluitend is het ook slim om de nog verpakte cartridges te bewaren op een plek zo ver mogelijk van zonlicht of een warmtebron.

Print regelmatig, bijvoorbeeld wekelijks, een testafdruk (of een kleine afbeelding, als je printer niet over een speciale testoptie beschikt). Het is niet alleen handig als hulpmiddel om te zien of er sprake is van verstopping, maar met het printen van een test worden de leidingen en de printkop gebruikt en wordt voorkomen dat de inkt die zich daarin bevindt gaat uitdrogen.

Aansluitend op het vorenstaande kun je ook een doorspoelprogramma uitvoeren op je printer. Vrijwel elke printer beschikt over die mogelijkheid. Hiermee worden leidingen en printkop alleszins goed gereinigd. Deze optie kost wel meer inkt, en het is dus voordeliger om (regelmatig) een testafdruk te maken. Het doorspoelprogramma is trouwens wel aan te raden - als eerste handeling - als de printer lang buiten gebruik is geweest (bijvoorbeeld na een lange vakantie).



Voorbeeld op display van een doorspoelopdracht

Als je de printer uitschakelt, doe dit dan met de aan/uitknop. Verbreek nooit de stroomcyclus door de stekker uit het stopcontact te trekken. Zou je dat wel doen, dan worden de inktcartridges niet op hun basispositie teruggezet, en dat verhoogt de kans op uitdrogen. Wanneer je de printer uitzet op normale wijze, met de daarvoor bedoelde knop, dan zet de printer de cartridges altijd automatisch terug op hun (alteszins veilige) basispositie, wat (veel) minder kans op uitdroging betekent.

Vul je zelf je cartridges met inkt, of laat je die bij een gespecialiseerde retailer navullen? In dat geval is het verstandig om daarna de cartridge zo snel mogelijk in de printer te plaatsen, en de printer te gebruiken. Als je daarmee wacht, wordt de kans groter dat de cartridge of de printkop uitdroogt. Ook omdat er inktresten in de printkop achtergebleven kunnen zijn.

In aansluiting hierop nog een belangrijke hint voor degenen die zelf hun cartridges vullen: vermijd lucht in de cartridge. Lucht wordt door menig printer (foutief) herkend als een verstopping. Trouwens, als je lucht in het doorvoersysteem krijgt, ben je nog veel verder van huis (een luchtbel is moeilijk te verwijderen). In de regel zijn cartridges die speciaal gemaakt zijn voor zelf vullen, doorzichtig, zodat je goed kunt zien hoe vol ze zijn. Ten slotte is het raadzaam regelmatig de inkt bij te vullen, bijvoorbeeld zodra het niveau op 50% staat. Zo voorkom je het 'droogkoken' van een deel van de printkop, wat zeer schadelijk is. Raadpleeg altijd de aanwijzingen van de leverancier van zulke refill-materialen.



Gebruik hervulbare cartridges altijd zorgvuldig

## Hoe kan een verstopping worden verholpen?

### Doorspoelprogramma

Zie de eerdergenoemde uitleg over een ingebouwd doorspoelprogramma. Dit is als eerste maatregel aan te raden. Maak daarna een testafdruk om vast te stellen of de verstopping verholpen is. Is dat niet het geval, dan is de verstopping helaas hardnekkiger. Herhaal deze cyclus nog een of twee keer. Blijft het probleem bestaan, dan is het aan te raden om enkele doorspoelbeurten achter elkaar te doen (let op: doe dat zonder test- of andere afdrukken te maken tussen de spoelbeurten!). Een bekende fabrikant adviseert bijvoorbeeld om bij zeer hardnekkige verstoppingen dat drie keer achter elkaar te doen (zonder tussentijdse testafdrukken), vervolgens de printer uitschakelen en 20 minuten wachten. Als alles meezit, is de verstopping verholpen. Deze cyclus kan pakweg drie keer worden herhaald, als een keer niet afdoende is, en in dat geval is het beter om nog langer de printer uit te schakelen (bv. acht uren) en daarna opnieuw te controleren. Het kan alles bij elkaar helaas veel inkt kosten, maar het is met deze methode niet anders. Als het dan nog niet is opgelost, dan is het probleem heel fors, en kunnen zwaardere middelen worden overwogen.

De printerfabrikanten adviseren vrijwel altijd om zelf geen ingrijpende pogingen - anders dan met het doorspoelprogramma - te doen, maar bij een hardnekkige verstopping, die niet met (herhaalde) doorspoelprogramma's kan worden opgelost, de printer ter reparatie aan te bieden. Daar is zeker wel wat voor te zeggen, vooral als je onzeker bent om de verstopping met ingewikkelde en mogelijk onorthodoxe maatregelen ter hand te nemen. Echter, een reparatie kan duur uitpakken, vooral als de reparateur besluit om onderdelen te vervangen (bijvoorbeeld de dure printkop). Een andere kwestie, waarover ik eens las op internet, is dat de reparatieservice van de importeur bij een reparatie in de garantieperiode vaststelde dat er huismerkinkten werden gebruikt, en prompt - refererend naar de garantiebepalingen - reparatie weigerde, of anders alleen wilde uitvoeren tegen volledige betaling.

Durf je toch zelf een stap verder te gaan met diepgaand reinigen? Ik kan me voorstellen dat hierover, vooral bij dure fotoprinters, eerst even moet worden nagedacht.

### Gebruik van reinigingscartridges

Een redelijk eenvoudige en schone methode is het inzetten van cartridges met een speciale reinigingsvloeistof. Die worden door verschillende internetwinkels aangeboden, zoals 123inkt, compleet met handleiding. Belangrijk daarbij is dat je een reinigingscartridge neemt, die speciaal voor je merk en type printer is gemaakt; dat heeft onder andere te maken met welke soort inkt, dye- of pigment-inkt, je printer

werkt. De samenstelling van de reinigingsvloeistof in de cartridges kan voor die verschillende typen inkt afwijkend zijn.

Mij valt op dat reinigingscartridges meestal worden aangeboden voor printers voor dagelijks gebruik die werken met dye-inkt. Kant-en-klare reinigingscartridges voor de duurderere fotoprinters die met pigment-inkt werken (dedicated op merk en type printer) ben ik nog niet tegengekomen.



Reinigingscartridge



### Gebruik van reinigingsvloeistof

Zijn zulke kant-en-klare reinigingscartridges niet beschikbaar voor je printer, dan zijn er methodes om het probleem op andere wijze aan te pakken. Op internet worden middelen aangeboden voor losweken of doorspoelen op andere wijze. Dat is best spannend om te doen, maar ik lees op internet (ook op YouTube-filmpjes) gunstige ervaringen. Het vereist zorgvuldig handelen en de nodige voorbereiding (o.a. omdat er geknoeid kan worden met van inkt doordrenkte vloeistoffen, en om te voorkomen dat er schade ontstaat bij de hardware). Ook hiervoor geldt: kijk vooral naar materialen die zijn afgestemd op je merk en type printer. Dit onder andere vanwege de soort inkt die losgemaakt moet worden.

Er is een voorzichtige methode. Daarbij wordt een beetje reinigingsvloeistof gedruppeld bij de printkop. Voor die methode volstaat de aanschaf van een flesje (op je printer toegespitst!) reinigingsvloeistof; raadpleeg de leverancier of de vloeistof voor jouw printer gebruikt kan worden.

En er is een meer rigoureuze methode. Daarbij wordt met reinigingsvloeistof (in een injectiespuit (die met een slangetje wordt gekoppeld aan de opening in de printkop) de kanalen en printkop doorgespoeld. Ook daarvoor geldt: raadpleeg de leverancier of het spoelmateriaal voor jouw printer gebruikt kan worden.

Mijn advies is om - als je hiertoe mocht overgaan - eerst de voorzichtige methode te gebruiken; in veel lastige gevallen van verstopping - waar de eerder genoemde methodes niet helpen - is dat al voldoende. De rigoureuze methode kan altijd later nog, als ook de voorzichtige methode geen resultaat oplevert.

In grote lijnen verloopt de **voorzichtige methode** als volgt (de handelingen kunnen verschillen per leverancier van de schoonmaakmaterialen):

- Zet de printer aan, en schakel deze uit door de stekker uit het stopcontact te halen, op een moment dat de houder niet op zijn basispositie staat. Als gevolg hiervan kan de printkophouder handmatig (voorzichtig !) over de rail worden geschoven.
- Schuif de printkophouder een stuk opzij, zodat de plaats van de basispositie van de printkop zichtbaar en bereikbaar is.
- Breng vervolgens een paar druppels reinigingsvloeistof aan in de toevoeropeningen waar de cartridges op geklikt worden.
- Het is slim om onder de houder wat absorberend papier aan te brengen, teneinde de doorlopende vloeistof op te vangen.
- Zet daarna de printer weer aan, en laat de printkop weer op de basispositie terugkomen. Schakel vervolgens de printer uit en laat hem zo een tijd staan. In die tijd kan de vloeistof inwerken in de printkop.
- Doe na een tijd - pakweg een half uur - een doorspoelbeurt en maak een testafdruk (vergeet niet om eerst het absorberende papier te verwijderen, als je dat hebt aangebracht). Het kan nodig zijn om de doorspoelbeurt enkele keren te herhalen, om de reinigingsvloeistof goed uit het systeem weg te spoelen (eventueel dan weer even wat absorberend papier onder de houder leggen, en na de spoelbeurt weer weghalen). Is de testdruk nog niet helemaal goed, herhaal de cyclus op dezelfde wijze als hiervoor beschreven.
- Maak indien nodig de bodem onder de houder goed schoon van resten inkt en vloeistof, over de volle breedte van de printer.

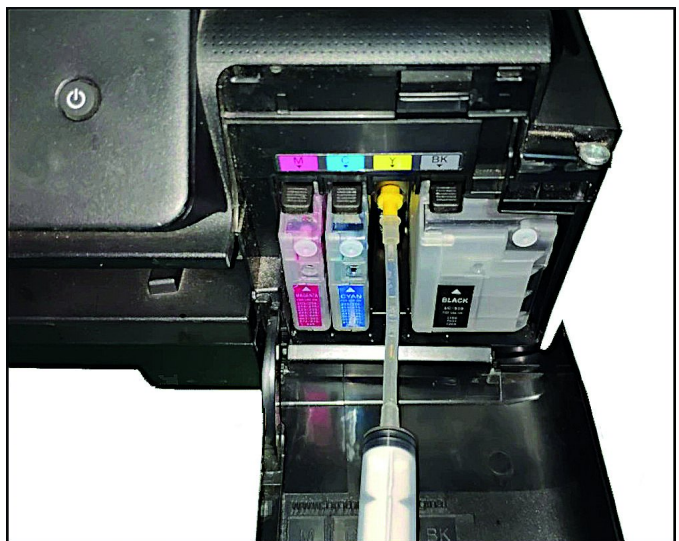


Voorbeeld van een complete reinigungsset

**Disclaimer. Deze hier beschreven methoden - met reinigingscartridges en de andere methoden met reinigingsvloeistof - zijn geheel op eigen risico. De schrijver van dit artikel, de redactie van de SoftwareBus, HCC en Compusers zijn niet aansprakelijk voor eventuele schade door of als gevolg van gebruik van deze methoden.**

In grote lijnen verloopt de rigoureuze methode als volgt (de handelingen kunnen verschillen per aanbieder):

- Leg onder de houder van de cartridges, dus op de bodem - over de volle breedte - een aantal lagen absorberend papier (dat de spoelvloeistof opvangt).
- Zet de printer aan, en schakel deze uit door de stekker uit het stopcontact te halen, op een moment dat de printkophouder niet op zijn basispositie staat. Als gevolg hiervan kan de houder handmatig (voorzichtig) over de rail worden geschoven.
- Ik heb een tip gelezen van een Amerikaan, die een vel sterk dik absorberend papier (aquarelpapier o.i.d.), van de maximale afmeting en dikte die de printer aankan, liet doorschuiven door het systeem. De stekker werd uit het stopcontact gehaald toen het blad papier ongeveer halverwege was doorgevoerd, en houder nog niet op zijn basispositie. Hier ving hij twee vliegen in een klap: de houder los van de basispositie en goed absorberend materiaal eronder.
- Koppel het slangetje op de injectiespuit, en vul het met reinigingsvloeistof. Check of er geen lucht in de spuit én het slangetje zit, en sluit het slangetje aan op de opening waar normaliter de inktcartridge wordt ingeklikt. Pas op met morsen; knijp desnoods het uiteinde van het slangetje dicht bij het aanbrengen op de opening bij de printkop.
- Druk voorzichtig en langzaam (!) met de injectiespuit de vloeistof door het systeem. Het wordt onder de houder opgevangen door het absorberende papier. Bij weerstand niet verder druk uitoefenen, en het daarbij laten. Gaat de doorvoer vloeiend, ga dan door tot de spuit leeg is.
- Koppel het spoelmateriaal af, zet de printer weer aan, en laat de printkop weer op de basispositie terug komen. Schakel vervolgens de printer uit en laat hem zo een tijd staan. In die tijd kan de vloeistof verder inwerken in de printkop.
- Plaats na een tijd de inktcartridge(s) weer terug. Doe enkele doorspoelbeurten achter elkaar, opdat de reinigingsvloeistof uit het systeem wordt weggespoeld. Verwijder het absorberende papier, en maak een testafdruk. Is de testafdruk nog niet helemaal goed, herhaal dan de doorspoelbeurt (leg dan weer wat absorberend papier onder de houder, en na het spoelen weer weghalen). Op enig moment is de reinigingsvloeistof uit het systeem weggespoeld, en zou ook de verstopping opgelost moeten zijn.



Krachtige doorspoeling van een inkjetprinter (1)



Krachtige doorspoeling van een inkjetprinter (2)

## Tips

Zoals hiervoor al gezegd is op internet enorm veel te vinden over het voorkomen en verhelpen van verstoppingen, met tekstuele uitleg of met YouTube filmpjes. Ook als het gaat om dure fotoprinters. Sommige adviezen kunnen best ver gaan, zoals met het demonteren van cruciale onderdelen, en die buiten de printer te reinigen. Eerlijk gezegd waag ik me daar niet aan. Verder heb ik tips gezien hoe je zelf, met huishoudmiddeltjes, een reinigingsvloeistof kunt samenstellen. Ook daar waag ik me niet aan; zo moet je bijvoorbeeld NOOIT alcohol gebruiken, en bij sommige producten zou het er toch in kunnen zitten, zonder dat je het weet. En verder zijn het vaak tips van Amerikanen, die huishoudelijke middelen gebruiken die niet bekend zijn in Europa. Dus beter maar niet zelf doen, en je houden aan de op je merk en type printer toegespitste artikelen (als je al überhaupt dergelijke onorthodoxe methoden wil gebruiken).

Iemand die zeer veel weet, en goede adviezen geeft, is de Amerikaan José Rodriguez. Hij heeft een eigen YouTube-kanaal, en noemt zich 'Photo Printing Techie'. Het is hier te vinden: <https://www.youtube.com/user/cheo1949/videos> Deze Amerikaan is een zeer grote ervaringsdeskundige op alles wat met inkjetprinters te maken heeft. Behalve over verstoppingen of het voorkomen daarvan, heeft hij ook heel veel voorlichtingsfilmpjes over het gebruik van vreemdmerkinkten, zelf vullen van cartridges, continuous Ink Supply Systems, enz. Voor degenen die wellicht problemen hebben met het Amerikaanse Engels: geen zorg. Deze kundige Amerikaan spreekt niet snel (ik vermoed dat hij uit een van de zuidelijke staten van de USA komt, waar ze vaak een tandje langzamer spreken), herhaalt regelmatig, en vat zijn uitleg nog een keer samen. Zeer aan te bevelen, en goede kans dat bij zijn vele filmpjes (en ook livestreams) iets zit waar je wat mee kunt.



Maar hoe dan ook, is het zoals de brandweer altijd stelt:

*voorkomen (van ellende) is beter dan blussen.*