

# Oplossingen voor de codeeruitdagingen in de bakkerijsector

## Inleiding

De voedingsmiddelenindustrie maakt een continue groei door. Dat leidt ertoe dat er wereldwijd steeds meer eisen worden gesteld aan verpakte voedingsmiddelen. Daarbij is het van belang dat houdbaarheidsdata, barcodes en traceerbaarheidsinformatie duidelijk en nauwkeurig op alle soorten verpakkingen worden geprint. Dat geldt vooral voor de bakkerijsector, een zeer gevarieerde sub-sector van de voedingsmiddelenindustrie.

De wereldwijde marktomvang van bakkerijproducten bedroeg USD 397,90 miljard in 2020. De markt zal naar verwachting groeien van USD 416,36 miljard in 2021 tot USD 590,54 miljard in 2028, met een CAGR van 5,12% tijdens de prognoseperiode (2021-2028).

Bakkersproducten hebben een relatief korte houdbaarheidsduur en worden in grote volumes geproduceerd. Bovendien is er sprake van een diversiteit aan producten waar verschillende soorten flexibele verpakkingen voor nodig zijn. Donuts, brood, gebak, biscuits, muffins en andere snacks hebben allemaal hun eigen verpakking (zoals plastic zakken, flowpacks, kleine zakjes of kartonnen dozen). Voor het coderen kan dat nog weleens een uitdaging vormen, omdat het codeergebied per artikel verschilt. De grote variëteit aan producten en verpakkingen kan de beschikbaarheid van de productielijn beïnvloeden en de productiecapaciteit beperken.

Behalve het bereiken van een hoge codeerkwaliteit en een consistente codering proberen fabrikanten ook te voldoen aan de GMP-richtlijnen (Good Manufacturing Practice). In de Europese regelgeving (EU-verordening 1169/2011), de Amerikaanse

Keep frozen

28 05 20  
171 B 202:16

regelgeving (Food Allergen Labelling and Consumer Protection Act van 2004) en andere regionale regelgeving, is vastgesteld dat fabrikanten verplicht zijn om elke voedselverpakking van uitgebreide ingrediënteninformatie te voorzien. Daarnaast zijn er voorschriften voor het gebruik van inktten voor de codering van voedingsmiddelen in de productieomgeving. Zo moeten bedrijven rekening houden met een aantal mogelijke problemen bij het printen van codes, zoals het risico op inktmigratie van de verpakking naar het product.

De afgelopen jaren hebben overheden wereldwijd onderstreept hoe belangrijk het is dat we verpakkingen circulair gaan gebruiken. Extra aandacht ging hierbij uit naar het uitfaseren van nieuw en niet-recyclebaar wegwerpplastic en het verkennen van herbruikbare producten en navulbare verpakkingen. Welke beschikbare codeeroplossingen zijn voor deze verpakkingen?



Er zijn verschillende codeertechnologieën die hieraan tegemoetkomen. In deze whitepaper presenteren we codeer- en markeeroplossingen die het meest geschikt zijn.



De codeer- en printtechnologie heeft zich sterk ontwikkeld sinds hot-stamping, toen geplande downtime voor het afkoelen van letters en vervangingstijden aanzienlijke impact had op de Overall Equipment Efficiency (OEE). Dankzij grotere inktcapaciteit, speciale software voor het eenvoudig creëren van printberichten, en lintbesparende functies zijn fabrikanten vandaag de dag in staat om hun productie 24 uur per dag gaande te houden.

Daarom is het zaak om de codeeroplossing te kiezen die het meest geschikt is voor de verpakkinglijnen. De gekozen codeeroplossing speelt een belangrijke rol bij het optimaliseren van productieprocessen, het maximaliseren van de productie-output en het behalen van een goed OEE-niveau.

## Maximaliseren van productiviteit en winst

Vanwege de enorme hoeveelheden verpakte goederen die doorgaans in de bakkerijsector worden verwerkt, is een hoge uptime essentieel. Aangezien de productie vaak 24/7 doorgaat, heeft elke ongeplande downtime grote gevolgen voor de productiviteit en winstgevendheid doordat er geen reserve productiecapaciteit is.

Technische storingen en menselijke fouten (bij het creëren en selecteren van printberichten), zijn de meest voorkomende oorzaken van productieonderbrekingen. Verpakkingen moeten steeds meer informatie bieden die van toegevoegde waarde is voor de consument. Voor de fabrikant is betere productidentificatie en traceerbaarheidsinformatie van belang. Bovendien vragen kortlopende prijswijzigingen en actiecodes om een hoge mate van flexibiliteit van de codeerapparatuur.

## Ontwerpen voor duurzaamheid in de bakkerijsector

Er zijn verschillende modellen voor het hergebruiken en navullen van verpakkingen. Bepaalde codes moeten op de verpakking blijven zolang het product in de schappen ligt, en worden verwijderd zodra het product terugkomt om te worden gereinigd en hergebruikt. Denk hierbij aan houdbaarheidsdatum en batchcodes. Potentiële oplossingen zijn onder andere plaketiketten, die zodra de verpakking is teruggekomen eraf gehaald worden, en verwijderbare inkten, zoals Domino's inkten voor caustisch wassen (2YL855, 2BK118 en 2BK156), die tijdens het laatste wasproces verwijderd kunnen worden.

Oplossingen voor permanente coderingen, zoals lasercodeersystemen, kunnen hierbij echter ook van waarde zijn. Met permanente en unieke 2D-codes kunt

*"Een van onze sterke punten als grootste onafhankelijke bakkerij van Noord-Ierland is ons brede assortiment producten, waar een hoge mate van flexibiliteit voor nodig is. We wisselen de hele dag door van de ene productvorm naar een ander productrecept, en daarmee een andere verpakkingsoort. De primaire informatie die we op onze producten printen is de THT-datum. Verder is complete traceerbaarheid voor ons essentieel. Domino is in staat om aan deze eisen te voldoen met snelle productwissels die eenvoudig door onze operators kunnen worden toegepast."*

David Holmes, operationeel directeur (Irwin's Bakery)

u het retourneren voor klanten makkelijker maken. Daarnaast is het verzamelen van informatie zoals klantvoorkeuren en het volgen van voorwerpen tijdens hun gehele levenscyclus mogelijk. En omdat de informatie binnen 2D-codes kan worden bijgewerkt, is het ook mogelijk om batchspecifieke gegevens aan permanente codes toe te voegen, zoals allergenen en houdbaarheidsdatums. Deze gegevens worden vervolgens bij elke navulling bijgewerkt. Met deze codes kunt u bovendien extra contactmomenten met uw klanten creëren om hen aan uw merk te binden. Meer informatie over duurzame verpakkingen en coderen, leest u [hier](#).

## De oplossing voor allergenen

Voedselveiligheid staat bij alle voedingsmiddelenproducenten centraal. Aangezien er een grote hoeveelheid ingrediënten in producten worden verwerkt, is het essentieel dat consumenten mogelijke allergene ingrediënten duidelijk en eenvoudig kunnen identificeren.

De EU-verordening 1169/2011 verplicht fabrikanten sinds december 2014 om etiketten te printen met voedingswaarde-informatie en duidelijk vermelde allergenen in contrasterend lettertype (hoofdletters, onderstreept of vetgedrukt). Deze verplichting voor allergeneninformatie geldt voor alle 'verkoopbare eenheden' voor de detailhandel en online verkoop in de voedingsmiddelensector. Deze eisen zijn van toepassing voor de primaire verpakking van het product, maar ook voor elke secundaire verpakking waar grotere hoeveelheden artikelen in groot- of bulkverpakking aan de detailhandel worden verkocht.

Het niet naleven van de wettelijke vereisten in EU-verordening 1169/2011 kan leiden tot rechtszaken. Als de gezondheid van consumenten door nalatigheid in gevaar is gebracht, kan de reputatieschade voor een bedrijf immens zijn. Hiervoor is een volledig schaalbare codeeroplossing nodig met ontwerptools voor variabele printberichten en met een databasemanagementsysteem dat automatisch allergenen en intolerante stoffen in verschillende lettertypen, groottes en formaten aangeeft.

Dankzij deze technologieën wordt niet alleen aan de wetgeving voldaan, maar wordt ook de tussenkomst door operators en daarmee het risico op fouten tot een minimum beperkt, terwijl de output wordt gemaximaliseerd.

Hoewel grote producenten een groot aantal verpakkings-formaten voor elk producttype kunnen rechtvaardigen, willen kleinere, ambachtelijke producenten graag een oplossing die de verpakkingskosten kan verlagen. Met de juiste printoplossing, die de correcte codeergegevens en benodigde allergeneninformatie verstrekt, kunnen bedrijven de wettelijke verplichtingen nakomen en kosten tot een minimum beperken.

## Inktmigratie voorkomen

Bedrijven in de bakkerijsector moeten er ook voor zorgen dat de gebruikte inkten of lakken bij het printen niet door de verpakking heendringen en met voedingsmiddelen in contact komen. Ondanks dat er slechts weinig inkt wordt gebruikt, kunnen chemische bestanddelen uit de inkt mogelijk het voedselproduct aantasten, zelfs bij gebruik van speciale codeerinkten. De keuze van de juiste inkt is essentieel om aan de normen van EuPIA (European Print Inks Association) te voldoen en om consumenten zekerheid te bieden.



Hoe snel een inkt door de verpakking heen migreert en in contact komt met het product, wordt bepaald door de ondergrond en door de bestanddelen van de inkt. Voor wat betreft verpakkingsondergronden in de bakkerijsector hebben we vooral te maken met functionele en niet-functionele barrières. Zo is BOPP-folie (biaxiaal georiënteerd polypropyleen), geschikt voor brood en biscuits, een functionele barrière tegen water, maar deze folie kan bepaalde inktbestanddelen zoals minerale oliën niet tegenhouden. Andere verpakkingsmaterialen, zoals papier, karton en geperforeerd polypropyleen (OPP), worden beschouwd als niet-functionele barrières, omdat de ondergrond inktbestanddelen doorlaat.

Verpakkingsfabrikanten moeten dus niet alleen de juiste codeerapparatuur installeren, maar er ook voor zorgen dat de inkten aan de wettelijke eisen voldoen en geschikt zijn voor de gebruikte ondergronden.

## Welke codeeroplossingen zijn er?

Er zijn diverse codeeroplossingen die aan de eisen van de bakkerijsector voldoen. Factoren zoals verpakkingsmateriaal, productiesnelheid en aantal vereiste codes zullen uiteindelijk de doorslag geven bij de keuze van de printtechnologie in een bepaalde productieomgeving. Daarnaast zijn er de bedrijfsvereisten, zoals minder vervanging van verbruiksartikelen, geplande downtime, het gewenste OEE-niveau, enzovoorts.

### Beschikbare codeertechnologieën zijn onder meer:

- Thermo transfer printen - TTO
- Thermische inkjet - TIJ
- Kleinkarakter inkjet - CIJ
- Printen en etiketteren - PALM
- Laser

Best before the end of:

FEB 2020

ap  
ghurt Coati  
fruit & nut bar  
mond & ap  
with a yoghurt c

Welke technologie het meest geschikt is, is afhankelijk van de verpakkingsoorten in deze sector.

Voor broodverpakkingen hangt de gewenste oplossing bijvoorbeeld af van de plek en het materiaal waarop de code moet worden aangebracht. Een contactloze oplossing zoals CIJ kan worden gebruikt voor het coderen op gevulde zakken, zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van het product of de verpakking. De juiste codeeroplossing voor een tag is afhankelijk van het materiaal. Een zelfklevende tag kan eenvoudig met een TTO-printer worden gecodeerd en een sluitclip van harder plastic met een laser.

Gebak en biscuits zijn vaak te koop in trays of wikkels die gecodeerd kunnen worden voordat het product wordt verpakt. Bij ademende verpakkingen is de kans op inktmigratie aanwezig. Etiketteermethodes zoals TTO en printen en etiketteren zijn in zo'n situatie zeer geschikte opties omdat ze het risico op inktverontreiniging wegnemen.

Voor kartonnen dozen en snackrepen in flowwrap verpakkingen zijn TIJ en laser een betere keuze. Lasers printen bij hoge snelheid duidelijke en permanente codes op flowwrap verpakkingen zonder het product te beschadigen. TIJ-systemen kunnen in een hogere resolutie printen dan andere inktssystemen, wat ze zeer geschikt maakt voor gebruik op poreuze kartonnen oppervlakken.

## Welke printtechnologieën zijn er voor de bakkerijsector?

Het maximaliseren van de uptime kan doorslaggevend zijn bij de keuze voor een codeer- en markeeroplossing in de bakkerijsector.

Bij codeersystemen met automatische wisselfuncties kunnen inktcartridges automatisch worden vervangen zonder de productie te onderbreken. Dit verlengt productieruns. Bovendien kunnen tekst en berichten handmatig worden bewerkt terwijl de printer in bedrijf is. Zo is er geen downtime en is continue productie op de verpakkinglijn gegarandeerd. Daarnaast is er geen standaardonderhoud vereist, wat een positieve uitwerking heeft op de doorvoer, de efficiency en de betrouwbaarheid.

TTO is al lange tijd dé oplossing voor de bakkerijsector, vooral omdat deze methode zeer geschikt is voor flexibele verpakkingen. Deze verpakkingsoort werd in 2015 gebruikt voor 79 procent van alle bakkerijwaren, gevolgd door papieren verpakkingen (14 procent) en hard plastic (7 procent). TTO is een gerenommeerde codeermethode voor sectoren die gekenmerkt worden door hoge volumes, kleine marges en flexibele verpakkingen. Deze technologie maakt gebruik van een thermisch lint dat tussen een verwarmde printkop en de te coderen ondergrond wordt geplaatst. Een aantal van de nieuwste TTO-systemen zijn voorzien van geavanceerdere lintmechanismen die de kosten van verbruiksartikelen beperken en de Overall Equipment Efficiency (OEE) verbeteren.

Met TTO heeft u ook de mogelijkheid om tegelijkertijd grafische en QR-codes te printen, wat downtime en codeerfouten voorkomt en de uitvoer maximaliseert. Een ander belangrijk kenmerk is dat TTO helpt bij de identificatie van allergenen. Met de toenemende vraag naar voedingsmiddelen in flexibele verpakkingen kunnen TTO-systemen een goede kwaliteit code printen in een reeks verschillende lettertypen en -groottes. Dit maakt TTO zeer geschikt voor het printen van ingrediëntenlijsten waarin allergenen zijn vetgedrukt. Hiermee voldoet u ook meteen aan wettelijke vereisten.

De beste leveranciers van codeeroplossingen zijn lid van EuPIA en hebben de 'Compliance Commitments' ondertekend met betrekking tot de fabricage en levering van geschikte inkten voor voedingsmiddelverpakkingen. Deze leveranciers kunnen bakkerijproducenten helpen om inktmigratie te voorkomen. Zo zullen ze bij de keuze van grondstoffen en bestanddelen in de ontwikkel- en selectiefase van nieuwe inkten rekening houden met de toepassing op locatie.

Domino heeft als leverancier van codeer- en markeeroplossingen en lid van EuPIA, inkten en bijbehorende vloeistoffen in het assortiment die geschikt zijn voor gebruik op voedingsmiddelverpakkingen. Daarnaast leveren wij een assortiment inkten die speciaal ontwikkeld zijn voor direct contact met voedingsmiddelen. Al onze inkten zijn geformuleerd met bestanddelen die voldoen aan de EU-regelgeving.

## Conclusie

De bakkerijsector kent verschillende codeeruitdagingen. De eisen voor een consistente, hogewaardige codering, zoals de uiterste verkoop- en houdbaarheidsdatum, nemen elk jaar verder toe. Bedrijven zien zich hierdoor genoodzaakt om in de juiste apparatuur te investeren, waarmee ze aan de regelgeving voldoen en hun uptime maximaliseren. Alleen door een goed overzicht te verkrijgen van alle beschikbare codeer- en markeertechnologieën zijn producenten en verpakkingsbedrijven in de bakkerijsector in staat om een gedegen keuze te maken en de partner en technologie te kiezen die het beste past bij de verpakkinglijn.

*Domino's portfolio met oplossingen voor voedingsmiddelenfabrikanten is ongekend.*

*Wij garanderen codering op producten, omdozen en pallets, op alle verpakkingsmaterialen en in verschillende formaten binnen de gehele leveringsketen.*

*Ga voor meer informatie naar [www.dominobenelux.com](http://www.dominobenelux.com)*

