

BENCHMARK ONDERZOEK ICT-ONTWIKKELINGEN IN DE FOODSECTOR





Inhoudsopgave

1. Inleiding: Welke ICT ontwikkelingen zijn er in de foodsector?	3
1.1 Wie deden er mee?	3
2 Thema's	4
2.1 Integratie, digitalisering, beheer artikelgegevens en recepturen	4
2.2 Verbeteren rendement, kwaliteit, traceerbaarheid en portfolio/assortiment management	5
2.3 Integrated Business Planning, Supply chain en Demand Planning, Time-to-market en Voorspellend onderhoud	7
3 Technologieën	9
3.1 Internet of Things	9
3.2 Digital Twins voor modellering en simulaties	9
3.3 Unattended operations en Robotisering	9
3.4 Machine Learning en Artificiële intelligentie	10
3.5 Blockchain ten behoeve van traceability	10
3.6 Big data met real time analytics	10
4 ICT Landschap	11
4.1 Hoe staat het ICT Landschap ervoor?	11
4.2 Rapportcijfer voor het huidige IT landschap en welke actie is er mogelijk om dit te verbeteren	12
4.3 De volgende stap	12

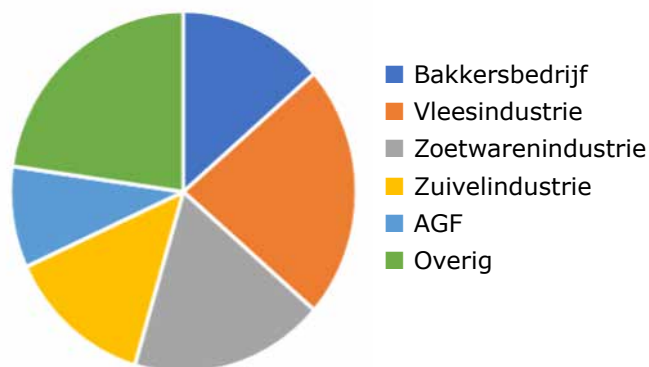
Welke ICT-ontwikkelingen zijn er in de Foodsector?

Bedrijven in de foodsector beseffen dat technologische ontwikkelingen elkaar snel opvolgen en dat aansluiten op deze ontwikkelingen cruciaal is om een voorsprong te krijgen en te houden. Maar waar staat de foodsector nu, wat zijn de aandachtspunten en wensen op gebied van ICT en waar wordt wel of juist niet geïnvesteerd? Waar gelooft men dat de sector heen gaat en welke rol heeft ICT hierin? Om antwoord te krijgen op deze vragen deden we een onderzoek naar de ICT-ontwikkelingen in de foodsector. Business thema's en technologische ontwikkelingen die de aandacht van organisaties vragen, zijn een onderdeel van dit onderzoek.

Wie deden er mee?

Aan het onderzoek hebben tientallen bedrijven deelgenomen. Onderstaand de verdeling over de subsectoren.

In welke subsector is uw bedrijf werkzaam?



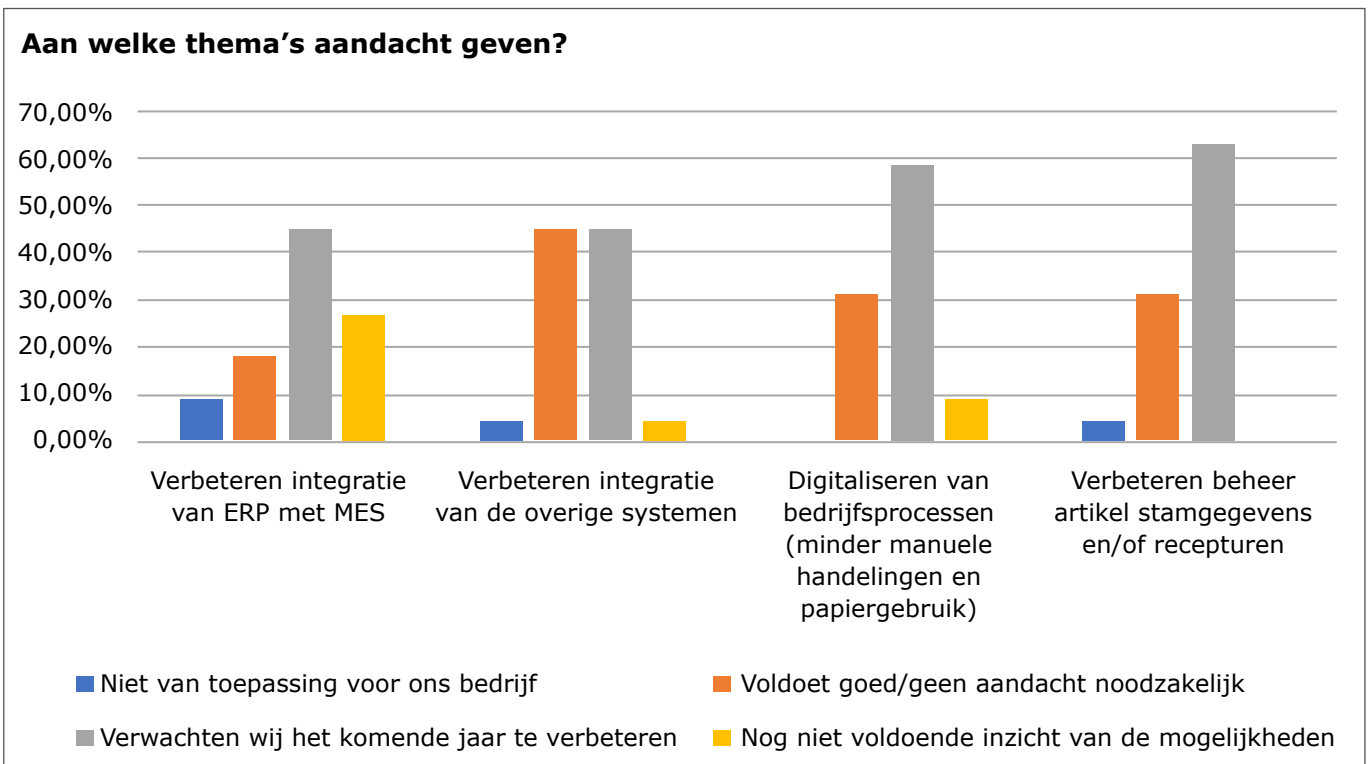
Overig zijn bedrijven die producten produceren zoals kruiden, salades en spreads, snacks en chips en een groothandel.





2. Thema's

2.1 Integratie, digitalisering, beheer artikelgegevens en recepturen



Een groot deel van de productiebedrijven maakt gebruik van een manufacturing execution system (MES). Dit is de besturingslaag tussen de ERP-omgeving en alle machines en apparatuur op de productievloer. Een goede integratie met real-time monitoring van het productieproces levert actuele informatie op voor de ERP applicatie en het planningsproces. Voor de bedrijven waar van toepassing geeft 20% van de respondenten aan

dat de integratie voldoet. 80% acht verbetering noodzakelijk of heeft niet voldoende inzicht in de mogelijkheden.

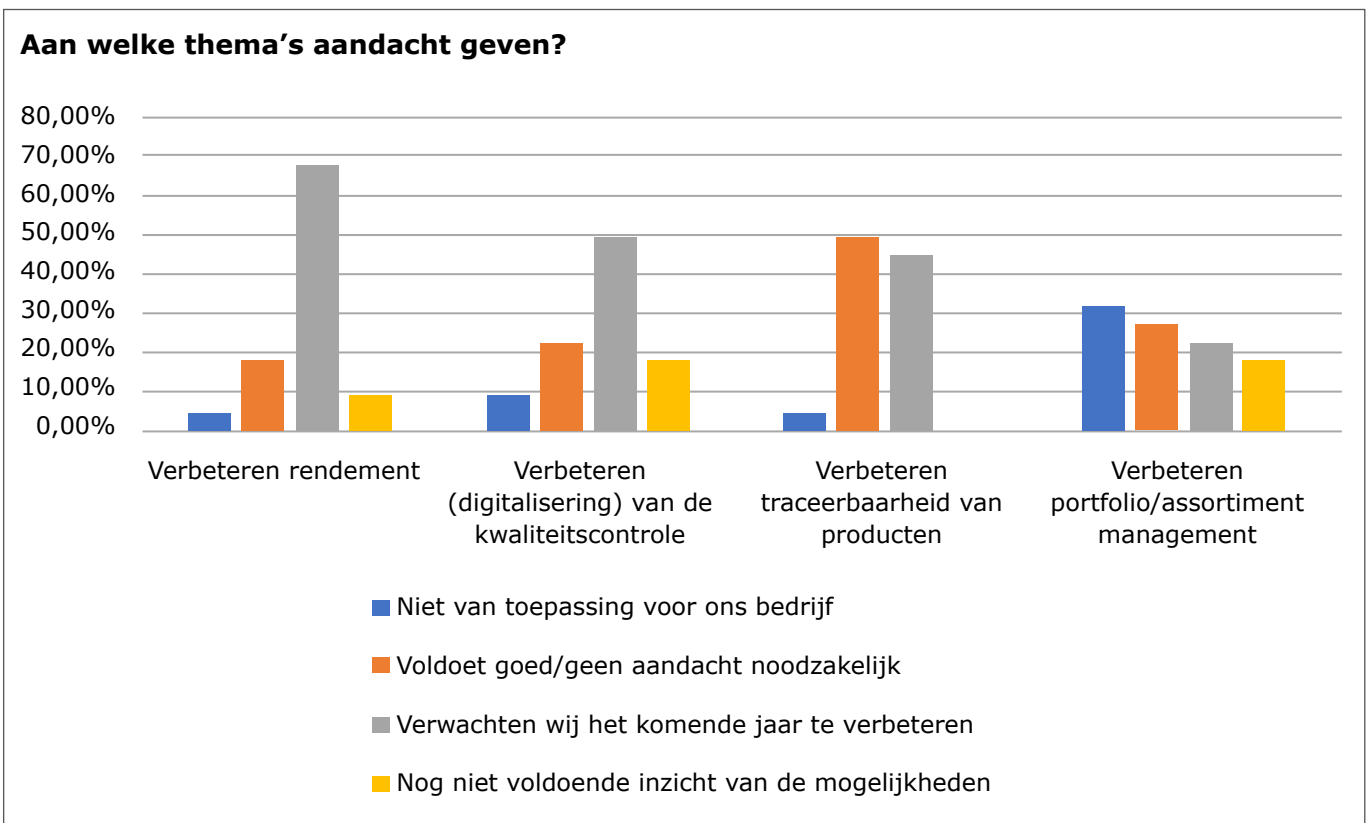
Integratie met de overige applicaties is over het algemeen beter geregeld. Van de bedrijven waar van toepassing geeft 48% van de respondenten aan de komende tijd deze te willen verbeteren.

Digitalisering van bedrijfsprocessen, o.a. minder manuele handelingen en papierverbruik, wordt al vele jaren als argument genoemd voor invoering van nieuwe ICT toepassingen. De indruk is dat in de praktijk nog onvoldoende gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden. Een succesvolle data driven organisatie vraagt om meer dan alleen de juiste applicaties. Digitalisering van de organisatie vraagt ook van al de medewerkers een flinke aanpassing in de huidige manier van werken; van de operationele en commerciële afdelingen tot de ondersteunende afdelingen. Bijna 60% van de respondenten willen

het komende jaar hier meer aandacht aan gaan geven. 9% geeft aan onvoldoende zicht te hebben wat ICT technologie op dit gebied kan bieden.

We zien in de praktijk dat stamgegevens vaak nog gefragmenteerd worden onderhouden. Door de groei van benodigde data en applicaties die onvoldoende zijn ingericht voor goed beheer van artikeldata en recepturen moet hier steeds meer inspanning voor worden gedaan. Van de respondenten verwacht 64% hier het komende jaar meer aandacht aan te moeten geven.

2.2 Verbeteren rendement, kwaliteit, traceerbaarheid en portfolio/assortiment management.



Van de respondenten verwacht 68% het komende jaar aandacht te moeten geven aan verbetering van het rendement van de productiemiddelen en/of het productieproces. Over het algemeen gesproken zijn er meerdere mogelijkheden om dat te bereiken. Bijvoorbeeld met het voorspellen van onderhoud en verbeteren van Supply chain en Demand planning. Door controles realtime en digitaal te verwerken

kan onnodig verlies van kwaliteit worden voorkomen maar ook kunnen de kosten van het kwaliteitscontrole-proces worden verlaagd. Van de respondenten verwacht 50% hier het komende jaar meer aandacht aan te besteden. 18% geeft aan niet goed inzicht te hebben wat technologie op dit terrein kan bieden.

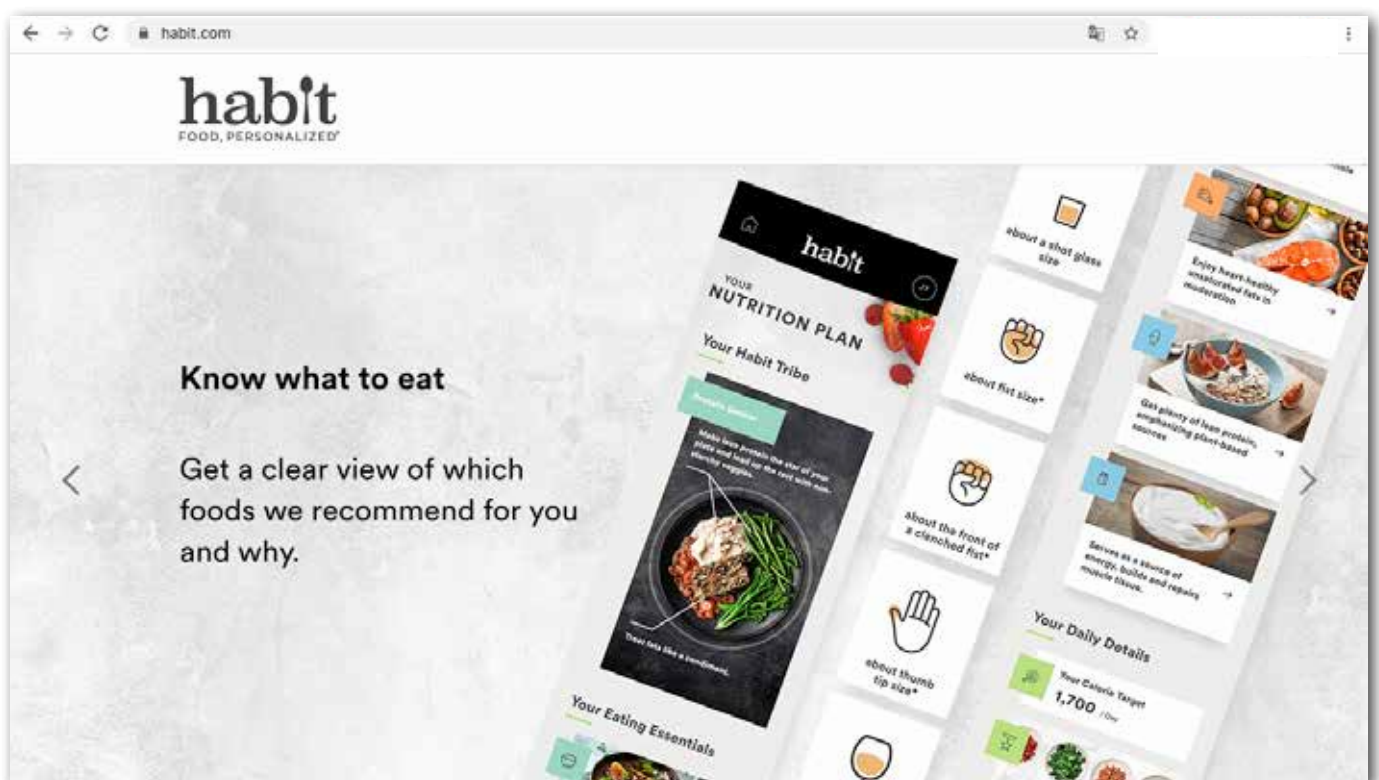
“Verbetering van het rendement staat bij 2 op de 3 bedrijven op de agenda voor het komende jaar”

De wet- en regelgeving stelt steeds meer eisen aan voedselverwerkende bedrijven als het gaat om voedselveiligheid en traceerbaarheid. Ook de consument verlangt om uiteenlopende redenen meer inzicht in de herkomst van het product. Het wordt steeds belangrijker dat de herkomst van ingrediënten en de bereidingswijze van eindproducten kan worden aangetoond. Dat vraagt om transparantie en integriteit in de keten, maar ook om het nemen van verantwoordelijkheid door producenten en leveranciers. Het is een wisselwerking tussen de verschillende partners; wat de één doet heeft effect op de ander. Is track-and-trace op orde, dan komen producten ook in aanmerking voor bepaalde keurmerken en certificeringen. Van de respondenten wil 45% het komende jaar aandacht besteden aan het verbeteren van traceerbaarheid.

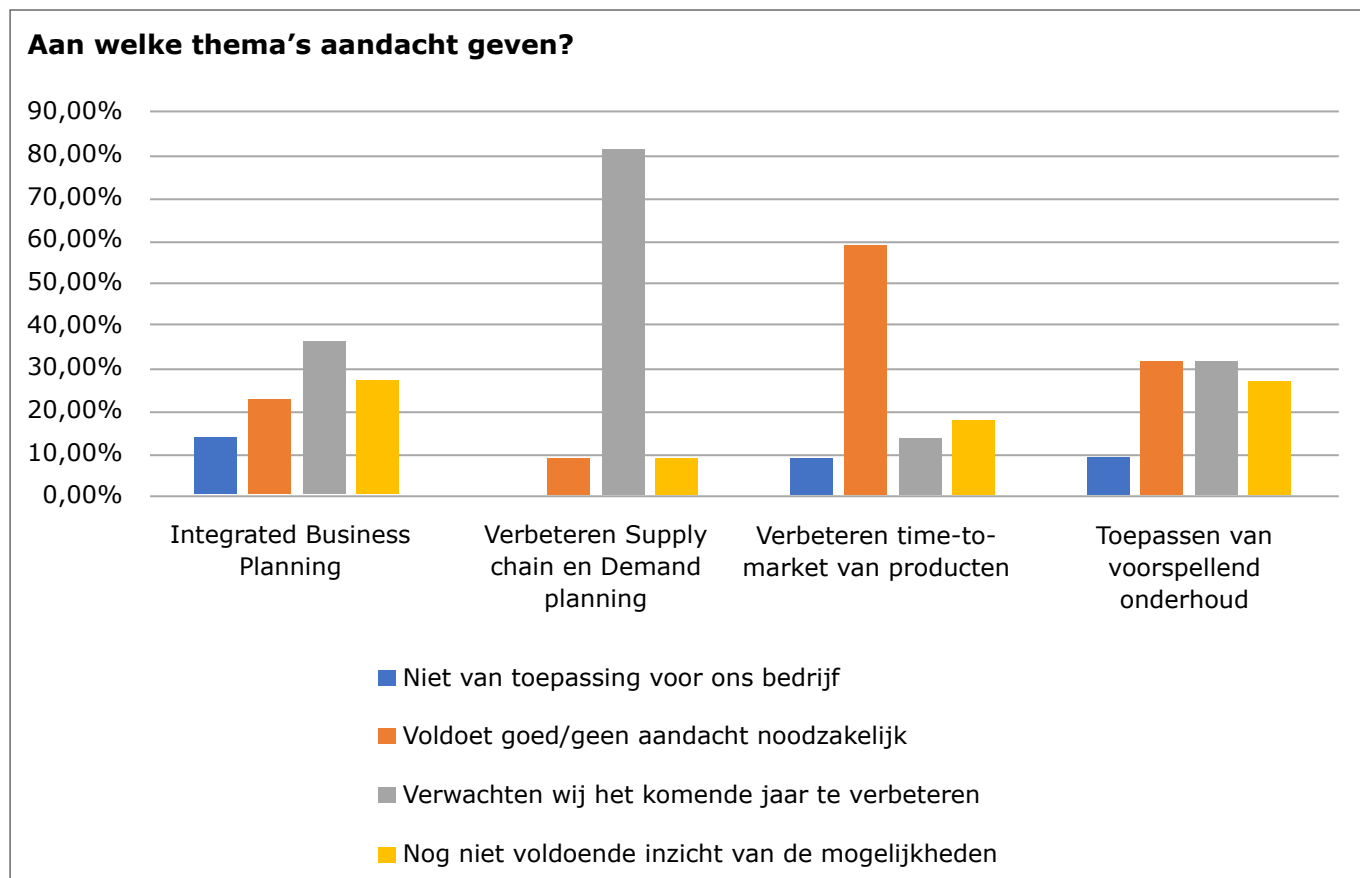
Productontwikkelingen volgen elkaar steeds op, onder invloed van Personalized Nutrition (op maat gemaakt voedingsadvies) en de behoefte van de consument aan meer gemak, out of home varianten, versere, gezondere en duurzame producten. Productvernieuwingen vinden plaats in de vorm van aanpassing van het aantal calorieën, recyclebare verpakkingen, private labels of specifieke etikettering. En vervolgens worden alle producten ook nog eens uitgevoerd in verschillende varianten. Het managen van de productenportfolio en het voeren van de assortimentsplanning wordt daarmee steeds belangrijker. Van de respondenten verwacht 1 op de 4 daar meer aandacht aan te moeten besteden.

Persoonlijke begeleiding door middel van DNA-data

Personalized Nutrition is niet alleen voor sporters, ouderen of mensen met overgewicht, maar ook voor mensen die bewuster en gezonder willen eten. Een voorbeeld is het bedrijf habit.com. Door middel van een thuiskit wordt DNA-data verzameld. Vervolgens krijgt de consument persoonlijke rapportages, wekelijkse recepten en worden ingrediënten via AmazonFresh thuisbezorgd.



2.3 Integrated Business Planning, Supplychain en Demand Planning, Time-to-market en Voorspellend onderhoud.



Een goed georganiseerd Integrated Business Planning (IBP)-proces leidt tot meer omzet, lagere voorraad, betere servicelevels, efficiënter werken en keuzes gemaakt op basis van de juiste en altijd beschikbare data. Het IBP-proces ook wel Sales & Operational Planning (S&OP) genoemd, is een afgeleide van het Supply Chain Managementproces. Binnen IBP ligt de focus op samenvoegen van alle planningselementen in het bedrijf. Van de respondenten verwacht 36% daar meer aandacht aan te moeten besteden en 27% heeft onvoldoende beeld van de mogelijkheden voor hun bedrijf.

Het nauwkeurig kunnen voorspellen van de toekomstige vraag heeft grote impact op voorraad beheer, distributie en transport. Een goed georganiseerde Supply Chain en Demand planning is cruciaal.

Samenwerking in de keten is hierbij dus een cruciale factor en daarmee ook het delen van (dezelfde soort) gegevens. Deze processen worden mede door internationalisering en technische ontwikkelingen steeds complexer. Hiervoor is actuele en accurate data nodig. Van de respondenten heeft 82% aangegeven de komende tijd hier meer aandacht te gaan besteden. Forecasting en ketenmanagement blijven dus hoog op de agenda staan. Vaak kan met het beter uitnutten van de mogelijkheden van het ERP systeem een verbetering worden bereikt.

“4 van de 5 bedrijven wil het komende jaar Supply chain en Demand planning verbeteren”

Innovaties en de steeds sneller veranderende behoefte van de consument leiden tot een grotere noodzaak van product vernieuwingen en deze bijtijds kunnen vermarkten. Bijna 60% van de respondenten geeft aan dat time-to-market van producten voldoet en voor bijna 10% is dit niet van toepassing.

Het rendement verbeteren is voor een grote meerderheid van de respondenten een belangrijk aandachtspunt. Storingen in het productieproces voorkomen is één van de mogelijkheden om rendement te verhogen. Mede met inzet van nieuwe technologieën zoals IoT (Internet of Things) is het mogelijk onderhoud vroeger te voorspellen. 1/3 van de respondenten verwacht het komende jaar hier meer aandacht aan te gaan besteden. Bijna 1/3 heeft momenteel onvoldoende inzicht welke mogelijkheden er op dit gebied zijn.

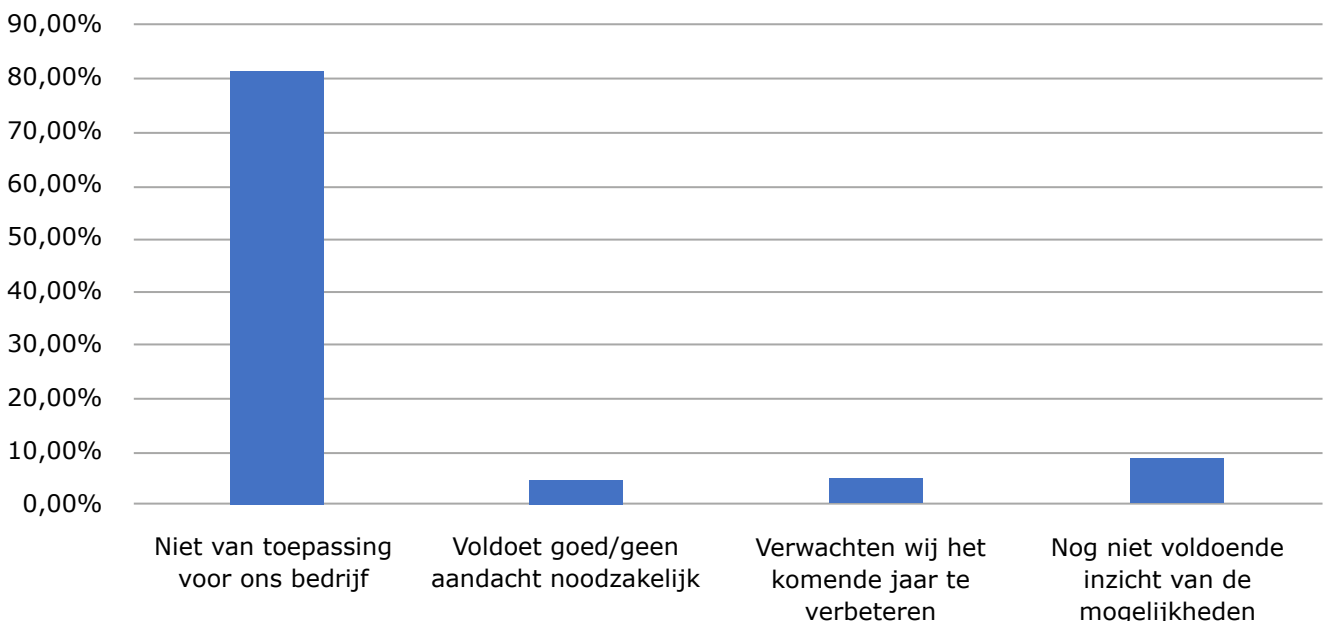
In de non-food sector is al enige jaren een tendens dat producenten rechtstreeks leveren aan de consument. Vaak gaat het om gepersonaliseerde producten. Ook in de food sector zijn initiatieven om van fabrikant rechtstreeks te leveren aan de consument. Echter van de respondenten verwacht 80% dat rechtstreeks leveren aan de consument voor hun bedrijf niet van toepassing is.

Ook fabrikanten in foodsector leveren rechtstreeks aan consument

Ook in de foodsector wordt er rechtstreeks vanuit de fabrikant geleverd aan de consument. Verstegen Spices & Sauces is hier een goed voorbeeld van. Via hun webshop kunnen consumenten rechtstreeks producten bestellen.



Invoeren of uitbreiden B2C rechtstreeks leveren aan consument (eCommerce)





3. Technologieën

3.1 Internet of Things

De prestaties van alle apparatuur kunnen via Internet of Things (IoT) gekoppeld worden aan uw ERP- en/of MES-applicatie. Snelheden, aantal stuks, temperaturen, stilstand- en omsteltijden, deze data geven direct inzicht in de voortgang van verschillende processen. Als u weet wat de prestatie is vergeleken met wat deze zou kunnen zijn, dan kunt u op basis van harde feiten deze processen optimaliseren. Deze technologie kan ook helpen met het verbeteren van preventief onderhoud aan het machinepark. 65% van de respondenten geven aan dit al toe te passen.

3.2 Digital Twins voor modellering en simulaties

Met deze technologie kunnen, gebaseerd op een digitale weergave van bijvoorbeeld machines en bedrijfsprocessen en met de toepassing van IoT, modelleer- en simulatie processen worden ingericht. Dit bijvoorbeeld voor het optimaliseren van bewerkingen en producten. Geen van de deelnemende bedrijven maakt breed gebruik van deze technologie. Een klein aantal past dit beperkt toe en zijn de mogelijkheden aan het ontdekken.

3.3 Unattended operations en Robotisering

Automatisering en robotisering kan de productiviteit verhogen en een deel van het personeelstekort oplossen. Robots kunnen worden ingezet in verschillende onderdelen van het productieproces: de logistiek, bewerking (snijden en schillen), verpakken en de kwaliteitsinspectie. Ook voor logistieke processen worden robots steeds meer ingezet. Van de bedrijven waar van toepassing geeft ruim 2/3 van de respondenten aan hier al gebruik of zelfs breed gebruik van te maken.

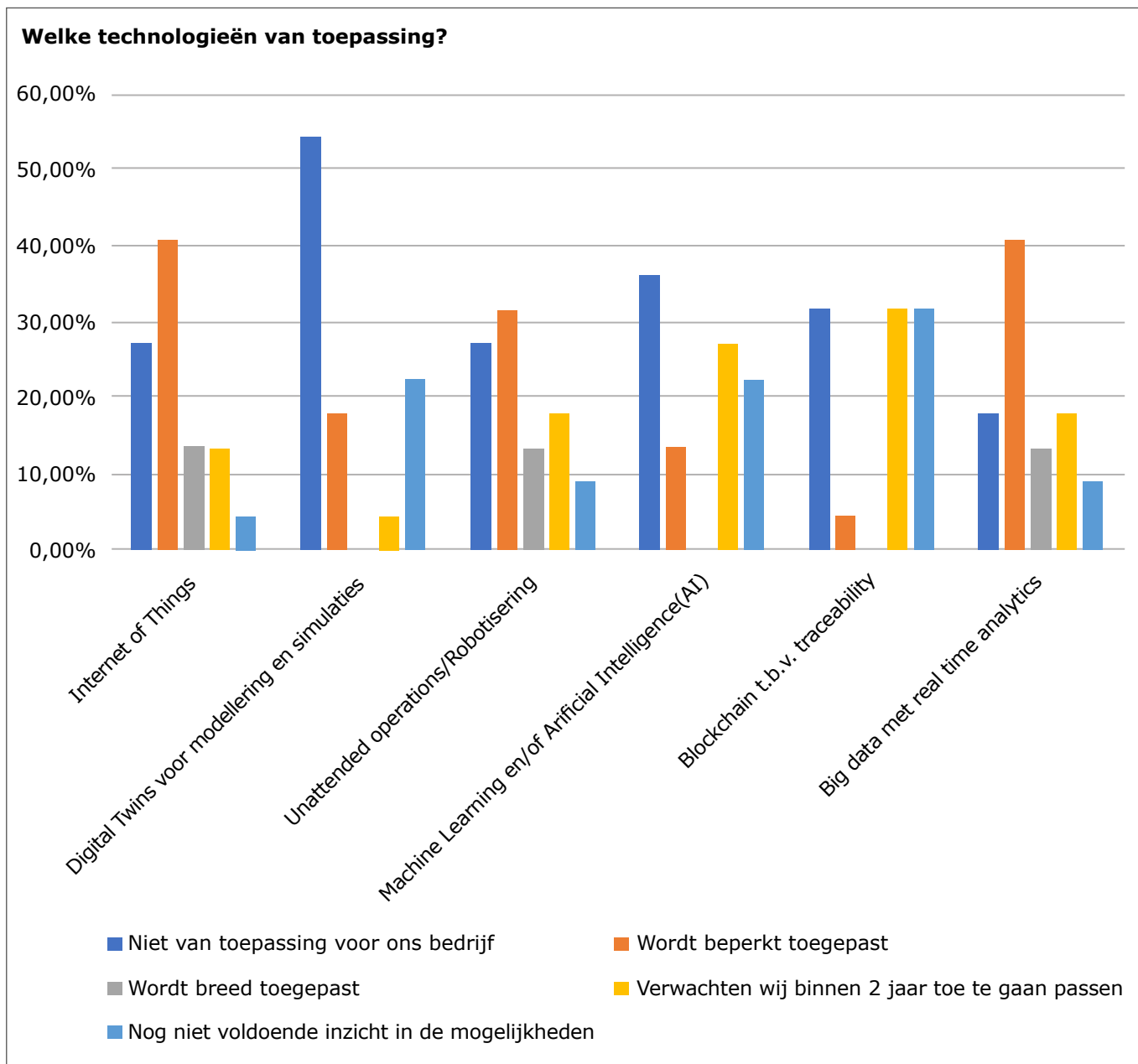
Oplopend personeelstekort en langdurige stijging van arbeidskosten*

- Sinds 2013 is het aantal openstaande vacatures verdrievoudigd;
- Sinds 2011 stijgen de arbeidskosten met gemiddeld 4,7% per jaar, Nederland staat in Europa op de 2e plaats op het gebied van arbeidskosten.

“Artificiële intelligentie (AI) doet zijn intrede in de voedingsmiddelenindustrie. De combinatie van sensoriek, data en zelflerende algoritmen heeft de potentie om vrijwel elk proces te optimaliseren”**

* jaarrapport 2020 “Monitor Levensmiddelenindustrie” van de Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie

** Expertisecentrum Voedingsmiddelen industrie “De potentie van AI in zes voorbeelden”.



3.4 Machine Learning en/of Artificiële intelligentie (AI)

Ook deze technologie doet zijn intrede in de voedingsmiddelenindustrie. Denk aan het zelflerend maken van machines en systemen of optimaliseren van goederenstromen. Deze technologie wordt bij 14% van de deelnemende bedrijven toegepast en 27% verwacht de komende 2 jaar de eerste stap te zetten.

3.5 Blockchain ten behoeve van traceability

Blockchain kan worden toegepast als een soort digitaal paspoort van een grondstof of voedingsmiddel dat de keten doorreist. Denk aan informatie over product- en voedselveiligheid, efficiëntie, kwaliteit en herkomst. Het kan een belangrijke bijdrage leveren aan om te blijven voldoen aan de wet- en regelgeving maar ook voor de toenemende

vraag van de consument over de herkomst van producten in de keten. Deze technologie wordt beperkt toegepast bij de deelnemende bedrijven. Ruim 30% van de respondenten verwacht dit toe te gaan passen en ruim 30% acht het juist niet van toepassing voor hun bedrijf.

3.6 Big data met real time analytics

Gebaseerd op de beschikbaarheid van een representatieve hoeveelheid data kunnen analyses worden gemaakt. Denk bijvoorbeeld t.b.v. forecasting of de consumenttevredenheid over producten. Al vele jaren is Big data met real time analytics een onderwerp wat onder de aandacht wordt gebracht. Van de respondenten geeft 54% aan al stappen op dit gebied te hebben gemaakt of het breed toe te passen. 14% verwacht het komende jaar hier meer gebruik van te gaan maken.

4. ICT Landschap

4.1 Hoe staat het IT landschap ervoor

Van de respondenten geeft 23% aan klaar te zijn of goed op weg met het toepassen van nieuwe ontwikkelingen of toepassingen. De overige bedrijven hebben dus nog een slag te maken om tenminste goed op weg te zijn. Van deze laatste groep geeft 3 op de 4 respondenten aan dat er onvoldoende gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden van de beschikbare systemen of de integratie tussen de verschillende oplossingen is onvoldoende. We zien vaak dat de implementatie

van het nieuwe ERP-systeem stopt, zodra de basisfunctionaliteiten werken. Andere doelstellingen, die meestal te maken hebben met het benutten van aanvullende functionaliteiten, verdwijnen naar de achtergrond om de eenvoudige reden dat andere, urgente zaken zich aandienen. Hierdoor blijven kansen onbenut, die zonder grote investeringen de bedrijfsvoering kunnen verbeteren. 1 op de 4 respondenten verwacht dat zal moeten worden vervangen om mee te kunnen gaan met de ontwikkelingen.

Hoe staat uw IT landschap ervoor?

Upgrades naar nieuwe versies van onze systemen is nauwelijks mogelijk tegen acceptabele inzet en kosten, er is een technische noodzaak om te vervangen.

De huidige systemen zijn (te) beperkt in functionaliteit, ze zijn een zwakke basis om nieuwe ontwikkelingen/initiatieven te ondersteunen

De huidige systemen voldoen maar de integratie tussen de diverse oplossingen is beperkt, daar is meer uit te halen.

Wij hebben vrij recent onze systemen vervangen, maar gebruiken alle functionaliteiten en mogelijkheden nog onvoldoende, daar is meer uit te halen.

Wij zijn helemaal klaar of goed op weg met het toepassen van nieuwe ontwikkelingen/oplossingen.

0% 10% 20% 30% 40% 50%

4.2 Rapportcijfer voor het huidige IT landschap en welke actie is er mogelijk om dit te verbeteren.

Voor het huidige IT landschap geeft 60% van de respondenten het rapportcijfer 7, 23% een 6 of lager en 18% een 8 of hoger. Op de vraag wat men zou willen bewerkstelligen om dit te verbeteren heeft 40% van de respondenten dit antwoord overgeslagen. De overige 60% benoemd uiteenlopende en situationeel afhankelijke acties.

4.3 De volgende stap.

De respondenten konden bij dit deel van het onderzoek meerdere mogelijkheden benoemen. Bijna de helft vindt het belangrijk een (nieuwe) IT roadmap op basis van business en IT strategie te ontwikkelen. Bijna 1/3 ziet als volgende stap de organisatie voor te bereiden voor de voorgenomen transitie en verdere digitalisering.

1/3 van de respondenten geeft aan dat het noodzakelijk is een oriëntatie te doen op de technologische ontwikkelingen en welke mogelijkheden dit biedt voor innovatie. 1 op de 7 respondenten wil de verbetermogelijkheden onderzoeken met opties voor verdergaande digitalisering. Eenzelfde aantal wil een business case voor een specifieke technologische ontwikkeling opstellen.

