

# ROBOTISERING VERANDERT BANEN



## **Domino's Pizza Nederland**

Horeca branche

### **Onderwerp:**

Robotisering

### **Doelgroep:**

Werknemers van Domino's Pizza Nederland



## **Avans Hogeschool**

Business IT & Management  
Trends en Smart Technology  
Theoretisch kader

Gino Achten

10 - 06 - 2021

Versie 2.0

Docent: \*\*\*\*\*

Punt: 7,4

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	- 2 -
1. Robotisering.....	- 3 -
1.1 Wat wordt onder robotisering verstaan? .....	- 3 -
1.2 Waar kunnen robots voor gebruikt worden? .....	- 3 -
1.3 Het doel van robotisering .....	- 4 -
1.4 Gevolgen van robotisering .....	- 4 -
1.5 Gartner - Hyperautomatisering.....	- 4 -
2. De toegevoegde waarde van robotisering .....	- 5 -
2.1 Toegevoegde waarde in de horeca branche.....	- 5 -
2.2 Welke robots kunnen ingezet worden binnen de horeca branche? .....	- 5 -
2.3 Toegevoegde waarde bij Domino's Pizza Nederland.....	- 6 -
2.4 Welke robots kunnen ingezet worden bij Domino's Pizza Nederland? .....	- 6 -
3. De impact van robotisering .....	- 7 -
3.1 Impact voor de horeca branche .....	- 7 -
3.2 Impact voor Domino's Pizza Nederland.....	- 7 -
3.2.1 Het effect op organisatiestructuur, cultuur, processen en infrastructuur .....	- 8 -
3.2.2 Risico's:.....	- 8 -
3.2.3 Kosten: .....	- 8 -
3.2.4 Implementatie en borging: .....	- 8 -
Conclusie.....	- 9 -
Onderbouwing werkverdeling .....	- 9 -
Literatuurlijst .....	- 10 -

## Inleiding

### **Robotisering verandert banen**

In 2025 verwacht het World Economic Forum dat 52 procent van al het werk uitgevoerd gaat worden door programmeerbare machines, zoals robots. Rond 2022 zullen er 75 miljoen banen verdwijnen door robotisering, anderzijds komen er 133 miljoen banen op het gebied van ICT bij. Om mee te gaan met robotisering moeten werknemers zich blijven ontwikkelen. Robots kunnen eentonig werk overnemen maar niet al het werk kan door robots worden gedaan. Toekomstige banen vereisen van werknemers dat zij beschikken over andere vaardigheden en houdingen, zoals creatieve en kritische denkvaardigheden.

Robots zijn er in verschillende soorten en maten, er bestaat niet één robot die overal in uitblinkt. Er zijn juist verschillende soorten robots die proberen uit te blinken in één bepaalde taak of meerdere taken. Procesoptimalisatie is een belangrijk doel van robotisering. Het optimaal laten functioneren van bedrijfsprocessen zorgt ervoor dat, werknemers meer tijd krijgen voor andere werkzaamheden.

De waarde die wordt toegevoegd door robotisering is direct duidelijk. Uit het doel van robotisering komt naar voren dat robotisering, productiviteit verhoogt, een oplossing is voor zwaar of vervelend werk, de kwaliteit verhoogt en een bijdrage levert aan het oplossen van een personeelstekort. Door het inzetten van robots in een bedrijf is er minder personeel nodig. Het gevolg hiervan is, dat het beschikbare personeel op andere werkzaamheden ingezet kan worden.

De noodzaak om robots in te zetten stijgt wanneer het personeelstekort aanhoudt in de horeca branche. Door het inzetten van robots wordt het mogelijk om de werknemers die je tot je beschikking hebt, in te zetten op andere werkzaamheden. Waardoor een betere klantenservice aangeboden kan worden, efficiënter wordt gewerkt en kosten worden bespaard.

Voor werknemers die ingezet worden op andere werkzaamheden, is van belang dat ze competenties gaan aanleren die lastig door robots over te nemen zijn. Omdat werknemers anders vervangen kunnen worden door een robot. Beroepen die lastig weg te automatiseren zijn hebben een sociaal, creatief, probleemoplossend of organisatorisch karakter. Het is dus belangrijk voor werknemers om competenties en vaardigheden aan te leren die hieronder vallen. Zoals creativiteit, aanpassingsvermogen, klantgerichtheid, conceptueel denken en samenwerken.

In het volgende hoofdstuk wordt dieper ingegaan op robotisering. In de hierop volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de toegevoegde waarde en impact van robotisering voor de horeca branche en Domino's Pizza Nederland.

# 1. Robotisering

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op wat robotisering inhoudt.

## 1.1 Wat wordt onder robotisering verstaan?

De definitie van robotisering is volgens Weijers (2016): “robotisering een is proces waarbij steeds meer werkzaamheden worden uitgevoerd door robots in plaats van menselijke arbeid”. Bijvoorbeeld las- en soldeerwerkzaamheden in de auto industrie.

Robotisering kan ook gezien worden als *Robotic Process Automation*. Hierbij worden in een computer applicatie handelingen automatisch uitgevoerd in plaats van dat een werknemer dit met de hand moet doen. Bijvoorbeeld het aanmaken van een factuur of het omzetten van gegevens naar een ander systeem (Van Schaik, RPA vs. traditionele automatisering, 2019).

Robots worden dus ingezet om menselijke arbeid te doen verminderen of geheel door een robot uit te laten voeren.

## 1.2 Waar kunnen robots voor gebruikt worden?

Robots zijn er in verschillende soorten en maten, er bestaat niet één robot die overal in uitblinkt. Er zijn juist verschillende soorten robots die proberen uit te blinken in één bepaalde taak of meerdere taken. Door een verschillend aanbod van robots kunnen klanten kiezen welke robot het best passend is in zijn of haar situatie. Er bestaan verschillende soorten robots, welke hieronder zijn beschreven (Aarts, Robotisering: 10 verrassende voorbeelden, 2019).

- Ziekenhuisrobot, kan vragen stellen aan patiënten.
- Dierentuinrobot, kan een virtuele tour geven door een dierentuin.
- Educatierobot, kan een docent of student programmeren voor een interactieve les.
- Bezorgrobot, kan producten bezorgen aan een klant.
- Slimme apparaten, kunnen taken uit handen nemen zoals stofzuigen of grasmaaien.
- Hospitality robot, kan gasten ontvangen of met robot armen een drankje maken.
- Logistiekrobot, kan objecten oppakken, verplaatsen en scannen.
- Chatbot, kan algemene klantvragen beantwoorden.
- Softwarerobot (Robotic Process Automation), kan herhalende taken automatiseren bij applicaties op een computer.

Robot ontwikkelaars bieden specifiek gericht op een branche, bedrijf of bedrijfsproces, robots aan die gedeeltelijk of geheel werkzaamheden overnemen van werknemers. In de markt is een grote diversiteit aan robots beschikbaar, die worden aangeboden voor consumenten en bedrijven. Concurrentie in de markt zorgt voor een verschillend aanbod van robots waaruit consumenten of bedrijven kunnen kiezen. De verschillende eigenschappen van een robot maakt de robot uniek waardoor, een consument of bedrijf een weloverwogen beslissing kan maken voor een robot. Enkele pizzabots worden hieronder weergegeven welke beschikbaar zijn voor afname in de markt:

- xRobotics (xrobotics.io)
- HelloPicnic (hellopicnic.com)
- Piestro (piestro.com)
- PizzaForno (pizzaforno.com)
- Basil Street (basilstreetpizza.com)

### 1.3 Het doel van robotisering

Procesoptimalisatie is een belangrijk doel van robotisering. Het optimaal laten functioneren van bedrijfsprocessen zorgt ervoor dat, werknemers meer tijd krijgen voor andere werkzaamheden (wiredworkers, Wat is een collaboratieve robot?, 2018).

Robotisering kent vier redenen die een belangrijke bijdrage leveren aan het succes van een organisatie, welke bijdragen aan het bereiken van het doel van robotisering (De Schipper, Robotisering verandert de arbeidsmarkt: dit moet je weten, 2018).

1. Verhoging van productiviteit, robots verrichten meer handelingen in minder tijd.
2. Een oplossing voor zwaar of vervelend werk, robots worden niet moe en zijn inzetbaar voor saaie en herhalende handelingen.
3. Verhoogt de kwaliteit, robots maken minder of zelfs geen fouten.
4. Levert een bijdrage aan het oplossen van een personeelstekort, door vergrijzing werken er minder mensen, robots kunnen een deel van het werk overnemen.

### 1.4 Gevolgen van robotisering

In 2025 verwacht het World Economic Forum dat 52 procent van al het werk uitgevoerd gaat worden door programmeerbare machines, zoals robots. Rond 2022 zullen er 75 miljoen banen verdwijnen door robotisering, anderzijds komen er 133 miljoen banen op het gebied van ICT bij. Om mee te gaan met robotisering moeten werknemers zich blijven ontwikkelen. Robots kunnen eentoonig werk overnemen maar niet al het werk kan door robots worden gedaan. Toekomstige banen vereisen van werknemers dat zij beschikken over andere vaardigheden en houdingen, zoals creatieve en kritische denkvaardigheden (Geertsma, Robotisering neemt 52 procent van de banen in Nederland over in 2025, 2018).

Oud-hoogleraar Nic Douben Economie schreef recent het boek 'Robot, werk en inkomen'. Hij is van mening dat de samenleving als gevolg van robotisering en artificial intelligence ingrijpend zal veranderen. Massale werkeloosheid in met name lager en midden geschoolde arbeidskrachten ligt op de loer, maar ook hoger opgeleide werknemers blijven niet buiten schot. Als de politiek niet ingrijpt, ligt volgens hem technologische de-humanisering op de loer (changeyourbusiness.nl, 2018).

Eenzijds kan een toenemende robotisering een bedreiging vormen voor laaggeschoolde jobs, waardoor heel wat werknemers uit de boot dreigen te vallen. Anderzijds kan de inzet van robots ook een oplossing bieden voor de toenemende vergrijzing van de beroepsbevolking. Als robots steeds meer in andere sectoren ingezet zullen worden, kunnen ze ervoor zorgen dat de productiviteit van de economie op peil wordt gehouden (Vancauwenberge, 2021).

### 1.5 Gartner - Hyperautomatisering

Gartner maakt ieder jaar een top 10 van de belangrijkste technologische ontwikkelingen. Voor 2021 voorziet Gartner dat robotisering een sterke groei zal doormaken.

Hyperautomatisering is het idee dat alles wat in een organisatie kan worden geautomatiseerd, moet worden geautomatiseerd. Hyperautomatisering wordt aangedreven door organisaties met verouderde bedrijfsprocessen die niet zijn gestroomlijnd, wat enorm dure en uitgebreide problemen voor organisaties met zich meebrengt. Organisaties die niet focussen op efficiëntie, effectiviteit en zakelijke wendbaarheid zullen achterblijven (Panetta, 2020).

## 2. De toegevoegde waarde van robotisering

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de toegevoegde waarde van robotisering voor de horeca branche en voor Domino's Pizza Nederland.

De verzamelnaam horeca staat voor hotel (ho), restaurant (re) en café (ca). De horeca branche bestaat uit de categorieën logiesverstrekking en eet- en drinkgelegenheden. Logiesverstrekking bestaan uit: hotels, verhuur van vakantiehuisjes, kampeerterreinen en overige logiesverstrekking. Eet- en drinkgelegenheden bestaan uit: restaurants, cafés, fastfoodrestaurants, ijssalons, kantines en catering (cbs, Wat valt onder horeca?, z.d.).

Het aantal horecabedrijven dat heeft aangegeven te maken te hebben met een personeelstekort is gestegen naar een recordhoogte van 35 procent. Zo staan er aan het eind van het derde kwartaal in 2019, 23.000 vacatures open in de horeca branche (Redactiewerkt, Personeelstekort in de horeca naar recordhoogte, 2019).

### 2.1 Toegevoegde waarde in de horeca branche

De waarde die toegevoegd wordt is direct duidelijk. Uit het doel van robotisering komt naar voren dat robotisering, productiviteit verhoogt, een oplossing is voor zwaar of vervelend werk, de kwaliteit verhoogt en een bijdrage levert aan het oplossen van het arbeidstekort. Door het inzetten van robots in een bedrijf is er minder personeel nodig. Het gevolg hiervan is, dat het beschikbare personeel op andere werkzaamheden ingezet kan worden.

Een blijvend personeelstekort kan personeel overbelasten met klachten zoals, vermoeidheid, concentratie problemen, slecht slapen en weinig energie hebben. Uiteindelijk kunnen deze klachten leiden tot burnout- en stressklachten, waarbij ziekteverzuim en (langdurig) uitval een logisch gevolg is (Meulenberg).

### 2.2 Welke robots kunnen ingezet worden binnen de horeca branche?

In de horeca branche zijn verschillende robots mogelijk om in te zetten, zodat steeds meer werkzaamheden door robots worden uitgevoerd. Hieronder worden voorbeelden gegeven die aansluiten bij de robots die passen bij hotels, restaurants en cafés.

Bezorgrobot	Bezorgt bestellingen aan klanten.
Slimme apparaten	Kunnen stofzuigen, grasmaaien, dweilen.
Hospitality robot	Versterkt informatie aan klanten.
Chatbot	Wordt ingezet op de website van een organisatie om algemene klantvragen mee op te lossen.
Softwarerobot	Robotic Process Automation, kan reserveringen inboeken in een reserveringssysteem.

Op basis van de categorieën binnen de horeca branche zijn er niet alleen maar hotels, restaurants en cafés. De inzet van robots is ook mogelijk te richten op vakantiehuisjes, kampeerterreinen, fastfoodrestaurants, ijssalons, kantines en catering. Dit betekent dat er een bredere variatie aan robots mogelijk is om in te zetten binnen de horeca branche (cbs).

Voorbeelden hiervan zijn:

- Een hospitality robot voor bij vakantiehuisjes en kampeerterreinen (robotverhuur.nl).
- Een robot die pizza's bereid (xrobotics.io) of frieten bakt (MisoRobotics) voor fastfoodrestaurants.
- Een robot die ijsjes serveert in een ijssalon (NISKA).
- Een robot die maaltijd bakjes vult met voedsel bij kantines en catering (klm.com).

## 2.3 Toegevoegde waarde bij Domino's Pizza Nederland

De branche waarbinnen Domino's Pizza Nederland valt is de horeca branche. Binnen de horeca branche valt Domino's in de categorie eet- en drinkgelegenheden en is te plaatsen in het onderdeel fastfoodrestaurants.

Hieronder zijn de vier redenen beschreven over robotisering, die een belangrijke bijdrage leveren voor het succes van een organisatie. Deze redenen komen uit hoofdstuk 1.3 en zijn mee te nemen als Domino's Pizza Nederland een robot in gaat zetten.

- Robots verrichten meer handelingen in minder tijd.
- Robots worden niet moe en zijn inzetbaar voor saaie en herhalende handelingen.
- Robots maken minder of zelfs geen fouten.
- Robots kunnen een deel van het werk overnemen.

Handelingen die keer op keer uitgevoerd moeten worden en altijd hetzelfde zijn, hoeven dankzij technologische ontwikkelingen niet meer handmatig uitgevoerd te worden. Door middel van robotisering kunnen ze machinaal en geautomatiseerd uitgevoerd worden en kennen ze een kleiner foutenpercentage (robotize.nl). Hieronder worden productie voordelen van robotisering beschreven.

- Flexibeler produceren.
- Meer controle over productie.
- Goedkoper produceren.
- Sneller produceren.
- Constanter produceren.
- Vermindering van zware arbeid.

## 2.4 Welke robots kunnen ingezet worden bij Domino's Pizza Nederland?

Het maken van pizza's en het bezorgen van bestellingen aan klanten blijken belangrijke bedrijfsprocessen te zijn die bij Domino's Pizza Nederland spelen (Dominos).

### Optie 1: Braindump (Van Wulfen, 2018, p. 228)

De braindump techniek is gebruikt als starttechniek om de eerste spontane ideeën op te vangen. Hieronder worden alleen de robots weergegeven die goed of matig aansluiten op de franchise winkels van Domino's Pizza Nederland.

Robotnaam:	Doel robot:	Ideerichting(en):	Aansluiting op franchise winkels:
xRobotics - xPizza One	Ingrediënten op deeg, niet bakken.	Pizzarobot	Goed
Helopicnic	Ingrediënten op deeg, niet bakken.	Pizzarobot	Goed
ZMP DeliRo	Bezorging op het Trottoir tot en met 6kmpu	Bezorgrobot	Matig
Starship Robot	Bezorging op het Trottoir tot en met 6kmpu	Bezorgrobot	Matig

### Optie 15: Ideerichtingen selecteren (Van Wulfen, 2018, p. 234)

Er zijn 2 ideerichtingen: de pizzarobot en de bezorgrobot. Voor de richting met de meeste potentie is de pizzarobot gekozen. Welke ingrediënten op het deeg legt maar de pizza niet bakt. Op deze manier heeft een winkelmedewerker na bereiding door de robot, de mogelijkheid om nog extra ingrediënten toe te voegen. Zelf kan besloten worden wanneer de producten tegelijk in de oven kunnen, welke hierna warm geleverd worden aan de klant.

### 3. De impact van robotisering

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de impact van robotisering voor de horeca branche en voor Domino's Pizza Nederland.

#### 3.1 Impact voor de horeca branche

De noodzaak om robots in te zetten stijgt wanneer het personeelstekort aanhoudt in de horeca branche. Door het inzetten van robots wordt het mogelijk om de werknemers die je tot je beschikking hebt, in te zetten op andere werkzaamheden. Waardoor een betere klantenservice aangeboden kan worden, efficiënter wordt gewerkt en kosten worden bespaard (Vanhooijdonk, 2019).

Eenvoudige maar ook ingewikkelde werkzaamheden kunnen worden gerobotiseerd zoals het maken van een kop koffie, een burger of een cocktail. Er bestaan al bedrijven die robots inzetten voor het uitvoeren van werkzaamheden (trending.nl). Hieronder worden enkele bedrijven uit de horeca branche weergegeven, die robotisering al toegepast hebben.

Bedrijf:	Locatie:	Robot:
Robot.He	China	Het leveren van gerechten aan tafel.
Tipsy Robot	Las Vegas	Het maken van een verschillende cocktails.
Koffiebar Cafe X	Californië	Het maken van koffies.
Hamburgerrestaurant Creator	Californië	Het maken van burgers.
Zume Pizza	Californië	Het maken van pizza's op een lopende band.
Robot restaurant Spyce	Boston	Het maken van een gezonde maaltijd.

Voor werknemers die ingezet worden op andere werkzaamheden, is van belang dat ze competenties gaan aanleren die lastig door robots over te nemen zijn. Omdat werknemers anders vervangen kunnen worden door een robot. Beroepen die lastig weg te automatiseren zijn hebben een sociaal, creatief, probleemoplossend of organisatorisch karakter. Het is dus belangrijk voor werknemers om competenties en vaardigheden aan te leren die hieronder vallen. Zoals creativiteit, aanpassingsvermogen, klantgerichtheid, conceptueel denken en samenwerken (nationaleberoepengids, 2017).

Als een organisatie binnen de horeca branche kiest om een robot in te zetten die pizza's bereid. Dan verdwijnt de baan van de werknemer die de pizza's bereidde. Het wordt dus mogelijk om de werknemer anders in te zetten binnen de organisatie of te ontslaan om te besparen op personeelskosten. Als de werknemer ingezet wordt op andere werkzaamheden, betekent het niet dat er totaal geen omkijken meer is naar de robot. De robot die pizza's gaat bereiden dient gevuld te worden met ingrediënten, pizza's dienen geselecteerd te worden zodat ze bereid worden en na gebruik moet de robot schoongemaakt worden. Tevens dienen werknemers te begrijpen hoe de robot werkt, zodat als er een storing optreedt deze snel verholpen kan worden. De robot neemt als het ware werkzaamheden uit handen, de werknemer moet zich hierop aanpassen, gaat samenwerken met andere werknemers en kan meer aandacht geven aan klanten of producten.

#### 3.2 Impact voor Domino's Pizza Nederland

In de volgende paragrafen wordt gekeken naar de impact van robotisering voor Domino's.



### 3.2.1 Het effect op organisatiestructuur, cultuur, processen en infrastructuur

Domino's kan aan haar franchisenemers een robot voorstellen die voor een bepaalde toevoegde waarde kan zorgen. Als franchisenemers de meerwaarde inzien van een robot, zullen er steeds meer franchisenemers een robot in willen gaan zetten. Als de vraag stijgt naar meer robotisering zal Domino's meer tijd en aandacht moeten gaan besteden aan wat er gerobotiseerd kan worden. Zodat steeds meer werk door robots kan worden uitgevoerd.

De cultuur die binnen Domino's zal gaan heersen gaat zich steeds meer richten op werknemers die om kunnen gaan met robots. De werknemers moeten geïnteresseerd zijn in zowel pizza's als robots. Bedrijfsprocessen die heersen binnen Domino's, zoals het bereiden van een pizza of het bezorgen van een bestelling. Bestaan uit verschillende activiteiten die door robots uitgevoerd kunnen worden. Door het robotiseren van bedrijfsprocessen kunnen de bedrijfsprocessen minder fout gevoelig worden. Omdat er robots gebruikt worden in plaats van mensen. Zo kan een werknemer per ongeluk een verkeerd ingrediënt op de pizza leggen. Die fout kan een robot niet maken, omdat er al vast staat wat er op de pizza moet komen. Een nieuwe voorziening binnen de infrastructuur bij de winkels van de franchisenemers kunnen robots zijn.

### 3.2.2 Risico's:

Als Domino's geen robotisering toepast en concurrenten wel, dan is het mogelijk dat in de toekomst concurrenten goedkoper, sneller en/of beter kunnen produceren dan Domino's. Het risico wat Domino's hiermee loopt is dat er minder omzet gemaakt wordt.

Als een robot terechtkomt in een situatie waarvoor die niet is geprogrammeerd, moet een werknemer de robot altijd kunnen uitschakelen. Als een gevaarlijke situatie zich voordoet moet er een noodknop aanwezig zijn die de robot tot stilstand brengt. Als een robot een storing heeft, kan dit een bestelling doen vertragen. Werknemers moeten een optie gereed hebben waarop teruggevallen kan worden. Een terugvaloptie voor de pizzarobot is noodzakelijk om bestellingen alsnog te kunnen leveren aan de klant. De terugval optie is het bereiden van pizza's met de hand, in de tussentijd moet de pizzarobot gerepareerd worden door de leverancier van de pizzarobot (Maseland, 2016).

### 3.2.3 Kosten:

Robots zijn er in verschillende soorten en maten en hebben uitlopende prijzen. Een robot stofzuiger of grasmaaier is online mogelijk te vinden voor onder de duizend euro. Maar een bezorgrobot of een robot die pizza's bereid, kan met gemak enkele tienduizenden euro's kosten (per jaar). De prijs van een robot bestaat voornamelijk uit kosten aan gebruikte onderdelen, software en kosten die aan ontwikkelaars verbonden zijn (Redactie, Appie test bezorgrobot op high tech campus eindhoven, 2019). Robots kunnen gehuurd of gekocht worden, dit is afhankelijk van de leverancier waar de robot bij aangeschaft wordt. Onderhoudskosten komen voor bij onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage en komen jaarlijks voor.

### 3.2.4 Implementatie en borging:

Als Domino's besluit om een robot te gaan gebruiken, zal de implementatie in onderling contact met de leverancier van de robot plaatsvinden. Wanneer er een implementatie van een robot plaatsvindt dienen huidige werkzaamheden in een winkel door te gaan. Het is aan te raden om eerst een robot uitgebreid te testen op een locatie, voor dat deze in gebruik genomen wordt in een winkel. Domino's dient werknemers te voorzien van informatie. Zoals procesbeschrijvingen en een handleiding om de robot mee te besturen.

## Conclusie

In dit theoretisch kader is gekeken naar robotisering en hoe robotisering banen verandert. Bij robotisering worden steeds meer werkzaamheden in plaats van menselijke arbeid door robots uitgevoerd. Een organisatie kan verschillende soorten robots inzetten. Een belangrijk doel van robotisering is procesoptimalisatie.

Organisaties binnen de horecabranche, zoals Domino's Pizza Nederland kunnen te maken krijgen met robotisering. Uit het doel van robotisering komt naar voren dat robotisering, productiviteit verhoogt, een oplossing is voor zwaar of vervelend werk, de kwaliteit verhoogt en een bijdrage levert aan het oplossen van een personeelstekort. Door het inzetten van robots in een bedrijf is er minder personeel nodig. Het gevolg hiervan is, dat het beschikbare personeel op andere werkzaamheden ingezet kan worden.

Werknemers kunnen door de inzet van robots vervangen worden. De werknemers die over blijven, krijgen te maken met robots en dienen te begrijpen hoe de robots werken. Van werknemers worden competenties verwacht die niet te robotiseren zijn. Werknemers moeten door robotisering zich onder anderen aanpassen op een nieuwe situatie, meer samenwerken met andere werknemers en klantgericht kunnen handelen.

Als een organisatie een robot gekozen heeft dient deze samen met de leverancier op locatie getest te worden. Als Domino's geen robotisering toepast en concurrenten wel, dan is het mogelijk dat in de toekomst concurrenten goedkoper, sneller en/of beter kunnen produceren dan Domino's. Het risico wat Domino's hiermee loopt is dat er minder omzet gemaakt wordt. Een robot heeft een grote impact op een organisatie. Niet alleen de werknemers en bedrijfsprocessen maar ook de klanten zullen een verandering merken. Hiernaast dient een robot waarde toe te voegen en niet tot last te zijn voor een organisatie.

### Onderbouwing werkverdeling

Voor dit theoretisch kader zijn internet bronnen gebruikt die hoofdzakelijk gericht zijn op robotisering. Gino Achten heeft onderzoek gedaan en het theoretisch kader geschreven. Wat afgesproken is met de docenten voor de producten die opgeleverd dienen te worden.

## Literatuurlijst

- Aarts, W. (2019, 23 mei). *Robotisering: 10 verrassende voorbeelden*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.werktrends.nl/robotisering-10-verrassende-voorbeelden/>
- basilstreetpizza.com. (z.d.). *Welcome to the future of pizza*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [basilstreetpizza.com](https://basilstreetpizza.com/); <https://basilstreetpizza.com/>
- cbs. (z.d.). *Wat valt onder horeca?* Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/faq/specifiek/wat-valt-onder-horeca->
- changeyourbusiness.nl. (2018, oktober 10). *Over de gevolgen van robotisering*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [changeyourbusiness.nl](https://changeyourbusiness.nl/over-de-gevolgen-van-robotisering/): <https://changeyourbusiness.nl/over-de-gevolgen-van-robotisering/>
- De Schipper, K. (2018, 6 december). *Robotisering verandert de arbeidsmarkt: dit moet je weten*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.rabobank.nl/kennis/s011076414-robotisering-verandert-de-arbeidsmarkt-dit-moet-je-weten>
- Dominos. (z.d.). *Over Domino's*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.dominos.nl/over-dominos>
- Geertsma, P. (2018, 17 september). *Robotisering neemt 52 procent van de banen in Nederland over in 2025*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.technischwerken.nl/nieuws/robotisering-neemt-52-procent-van-de-banen-in-nederland-over-in-2025/>
- helloworld.com. (z.d.). *Food Made Easy*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [helloworld.com](https://www.helloworld.com/): <https://www.helloworld.com/>
- klm.com. (2020, september 29). *KLM Catering Services neemt innovatieve robot in gebruik*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [klm.com](https://nieuws.klm.com/klm-catering-services-neemt-innovatieve-robot-in-gebruik/): <https://nieuws.klm.com/klm-catering-services-neemt-innovatieve-robot-in-gebruik/>
- Maseland, A. (2016, 27 oktober). *Wat zijn de risico's van robots op de werkvloer?* Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.xperthraactueel.nl/algemeen/vertrouw-op-blauwe-ogen-robots/>
- Meulenberg, R. (z.d.). *Personeelstekort en overbelasting van werknemers*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [ruudmeulenberg.nl](https://ruudmeulenberg.nl/kennisbank-burnout-stress/werkgever/overbelasting-van-werknemers/): <https://ruudmeulenberg.nl/kennisbank-burnout-stress/werkgever/overbelasting-van-werknemers/>
- MisoRobotics. (2021, maart 13). *Miso Robotics OHROAR Overview*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=z6RTxHcHCZA): <https://www.youtube.com/watch?v=z6RTxHcHCZA>
- nationaleberoepengids. (2017, 19 mei). *Robotisering van beroepen: grote impact op de arbeidsmarkt*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.nationaleberoepengids.nl/robotisering-van-beroepen-grote-impact-op-de-arbeidsmarkt>
- NISKA. (2019, september 17). *Niska Robotic Ice Cream Bar*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=OTU0z7Q08xQ): <https://www.youtube.com/watch?v=OTU0z7Q08xQ>
- Panetta, K. (2020, oktober 19). *Gartner Top Strategic Technology Trends for 2021*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [gartner.com](https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-strategic-technology-trends-for-2021/): <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-strategic-technology-trends-for-2021/>
- piestro.com. (z.d.). *The Delicious Pizza Maestro*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [piestro.com](https://www.piestro.com/): <https://www.piestro.com/>

- pizzaforno.com. (z.d.). *The 24/7 automated pizzeria*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van pizzaforno.com: <https://www.pizzaforno.com/>
- Redactie. (2019, 25 juli). *Appie test bezorgrobot op high tech campus eindhoven*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://domotica.nl/2019/07/25/appie-test-bezorgrobot-op-high-tech-campus-eindhoven/>
- Redactiewerkt. (2019, 2 december). *Personeelstekort in de horeca naar recordhoogte*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.ad.nl/werk/personeelstekort-in-de-horeca-naar-recordhoogte~afc9ec5c/>
- robotize.nl. (z.d.). *ROBOTISERING: DE VOORDELEN OP EEN RIJ*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van robotize.nl: <https://www.robotize.nl/diensten/robotisering-de-voordelen-op-een-rij/>
- robotverhuur.nl. (sd). *Robots voor hospitality*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van robotverhuur.nl: <https://www.robotverhuur.nl/robot-taken/robots-voor-hospitality/>
- trending.nl. (z.d.). *7 voorbeelden van robotisering in de horeca*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van trending.nl: <https://www.trending.nl/tech/7-voorbeelden-van-robotisering-in-de-horeca/>
- Van Schaik, P. (2019, 23 augustus). *RPA vs. traditionele automatisering*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://rpaexperts.nl/automatisering-vs-rpa/>
- Van Wulfen, G. (2018). *Het Innovatie Doolhof*. Culemborg: Van Duuren Management.
- Vancauwenberge, G. (2021, maart 16). *Robotisering van werk: mogelijkheden en bedreigingen*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van wolterskluwer.com: <https://www.wolterskluwer.com/nl-be/expert-insights/robotisation-of-work-opportunities-and-threats>
- Vanhooijdonk, R. (2019, 27 september). *Is de horeca de volgende sector die door KI en robotica verstoord wordt?* Geraadpleegd op 8 juni 2021, van [blog.richardvanhooijdonk.com: https://blog.richardvanhooijdonk.com/is-de-horeca-de-volgende-sector-die-door-ki-en-robotica-verstoord-wordt/](https://blog.richardvanhooijdonk.com/is-de-horeca-de-volgende-sector-die-door-ki-en-robotica-verstoord-wordt/)
- Weijers, S. (2016, 10 juni). *Robotisering*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://www.ensie.nl/sander-weijers/robotisering>
- wiredworkers. (2018, 10 oktober). *Wat is een collaboratieve robot?* Geraadpleegd op 8 juni 2021, van <https://wiredworkers.io/nl/cobot/#:~:text=Het%20belangrijkste%20doel%20van%20robotisering%20is%20natuurlijk%20het,Oftewel%2C%20met%20minimale%20kosten%20het%20maximale%20doel%20bereiken.>
- xrobotics.io. (z.d.). *Pizza automation technology*. Geraadpleegd op 8 juni 2021, van xrobotics.io: <https://xrobotics.io/>