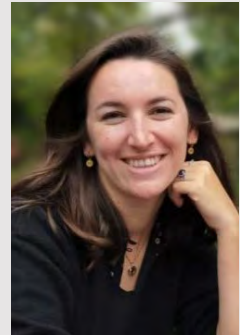


Afgestudeerd

Naam: Eva Jonkmans
Studie: Master Business Information Systems, Technische Universiteit Eindhoven
Project: Ondersteuning van arbeidskwaliteit in productiebedrijven met behulp van Business Process Management-software
Mail: evajonkmans@gmail.com
Huidig werk: Management Trainee bij Essent



Vraagstelling

De maakindustrie van vandaag kenmerkt zich door een hoge mate van modernisering: in veel productiebedrijven worden steeds meer delen van de productielijn geautomatiseerd of gerobotiseerd, extensieve IT-systemen worden geïnstalleerd en steeds meer beslissingen worden automatisch genomen op basis van data-analyse. Deze ontwikkelingen veranderen het werk van de mens in productieomgevingen en dat komt niet altijd ten goede van de arbeidskwaliteit.

Ondertussen wordt in steeds meer bedrijven Business Process Management (BPM)-software ingezet. Deze software neemt als het ware de taak van een manager over en wijst aan de hand van procesmodellen en analyse van verzamelde data automatisch taken toe aan mensen en aan eventueel robots. Deze functionaliteit kan nuttig zijn

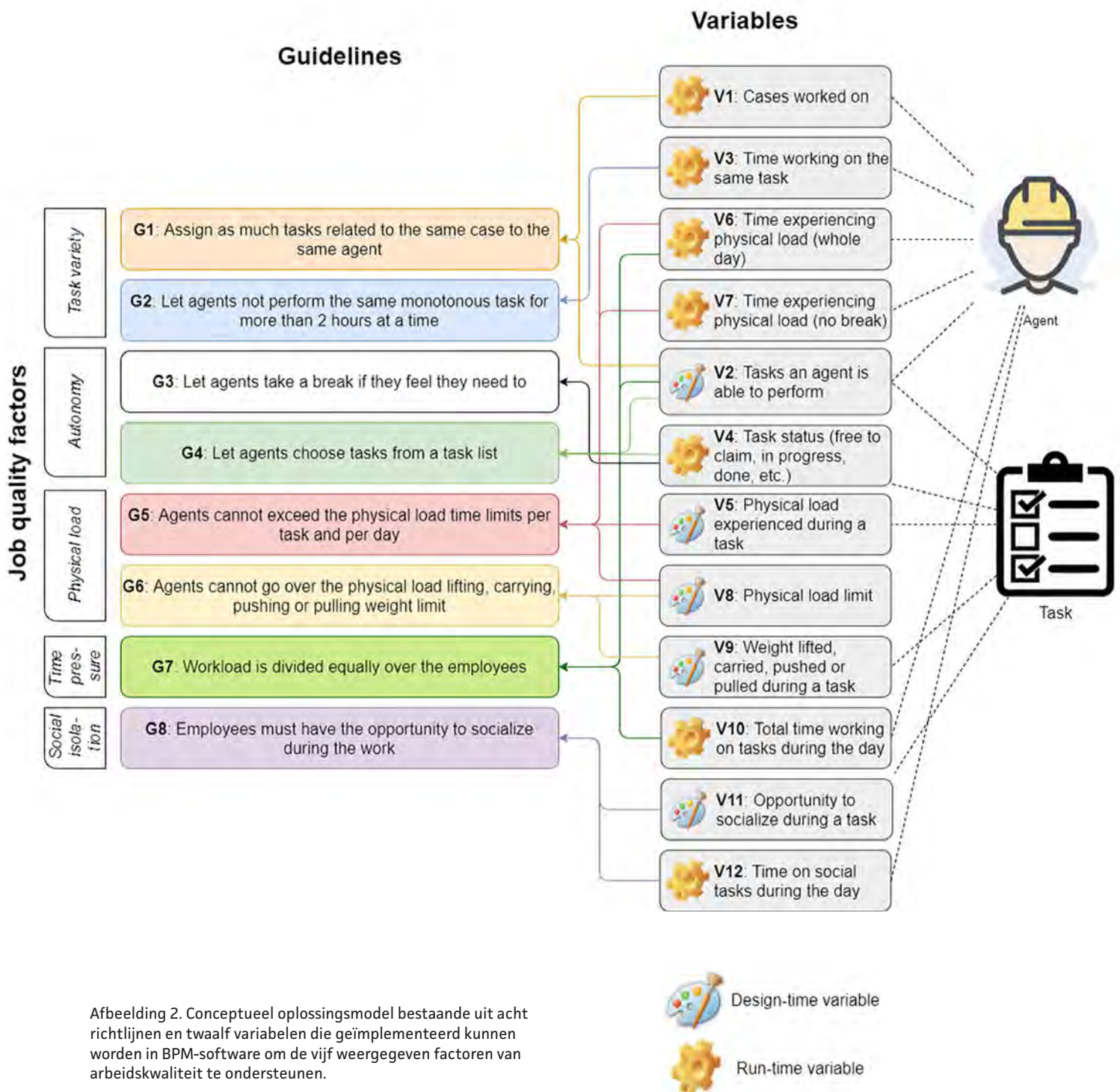
om de eerder genoemde uitdagingen aangaande arbeidskwaliteit aan te pakken. Het is daarom zeer waardevol om te onderzoeken of en hoe het mogelijk is om arbeidskwaliteit in de maakindustrie te ondersteunen met behulp van BPM-software.

Methode

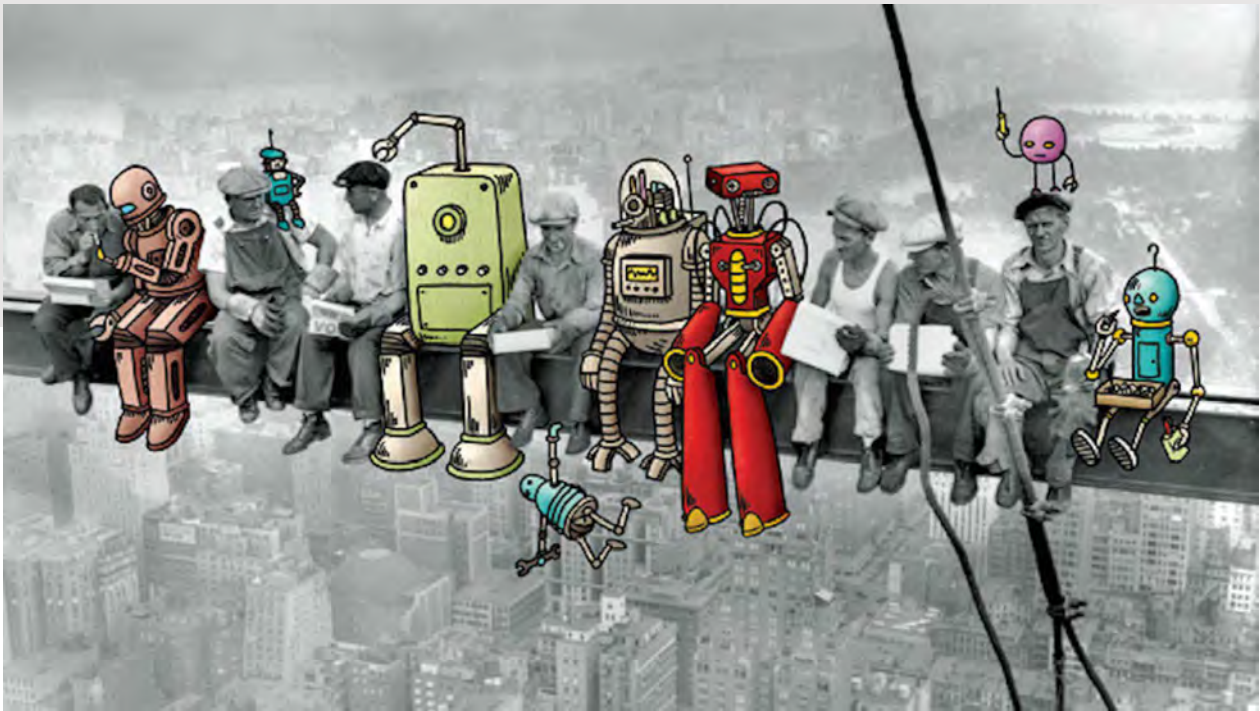
Met behulp van literatuuronderzoek en zes semigestructureerde interviews met experts op het gebied van arbeidskwaliteit is onderzocht welke facetten van arbeidskwaliteit momenteel onder druk staan in de maakindustrie. Op basis van deze selectie is vervolgens onderzoek gedaan naar richtlijnen en variabelen die geïmplementeerd kunnen worden in BPM-software om arbeidskwaliteit te ondersteunen. Deze conceptuele oplossing is daarna toegepast op twee processen bij twee productiebedrijven door middel van implementatie in



Afbeelding 1. Een handmatige taak in een productieproces met een hoge mate van fysieke belasting en lage mate van taakvariatie.



Afbeelding 2. Conceptueel oplossingsmodel bestaande uit acht richtlijnen en twaalf variabelen die geïmplementeerd kunnen worden in BPM-software om de vijf weergegeven factoren van arbeidskwaliteit te ondersteunen.



BPM-software. In deze implementatie werden de desbetreffende processen gemodelleerd en werd de logica achter de richtlijnen van de conceptuele oplossing geprogrammeerd. Deze demo is ten slotte geëvalueerd door middel van semigestructureerde interviews met twee casusexperts.

Resultaten

In totaal werden 45 facetten van arbeidskwaliteit vastgesteld, waarvan vijf factoren de grootste uitdaging bleken in de maakindustrie van nu: autonomie, taakvariatie, sociale isolatie, fysieke belasting en tijdsdruk. Een voorbeeld hiervan is te zien in afbeelding 1.

Aan de hand van deze vijf factoren is vervolgens een aantal richtlijnen en variabelen geformuleerd in een conceptueel oplossingsmodel (zie afbeelding 2). Deze richtlijnen en variabelen kunnen in BPM-software worden geïmplementeerd om arbeidskwaliteit te ondersteunen. Een voorbeeld uit het model is richtlijn 5 (G5): 'Agenten kunnen de tijdslimieten aangaande fysieke belasting per dag en per keer niet overschrijden.' Als deze richtlijn succesvol wordt geïmplementeerd, zou de BPM-software bijhouden hoe lang werknemers bepaalde vormen van fysieke belasting ervaren en deze tijd vervolgens begrenzen.

Het derde resultaat is een implementatie en evaluatie van het conceptuele oplossingsmodel. Er werd een demo gecreëerd in BPM-software, waarin vijf van de acht richtlijnen (aangaande autonomie, taakvariatie en fysieke belasting) werden toegepast op twee

productieprocessen. De demo werd voor beide casussen succesvol geëvalueerd als het gaat om haalbaarheid. In termen van nuttigheid werd de implementatie van de fysieke-belastingrichtlijnen als zinvol geëvalueerd, terwijl de implementatie van de autonomie- en taakvariatierichtlijnen als twijfelachtig werd beschouwd.

Conclusie

Bepaalde aspecten van de kwaliteit van werk in productieprocessen kunnen worden geïntegreerd in BPM-software, maar de mate waarin zo een implementatie de arbeidskwaliteit ondersteunt, hangt af van welke factoren ondersteund worden door de software en van de context waarin deze implementatie plaatsvindt.

Persoonlijke impressie

Ik denk dat er nog veel winst te behalen valt op het gebied van arbeidskwaliteit in de maakindustrie. Zeker in de huidige overgang richting volledig geautomatiseerde productielijnen, waarin nog altijd taken voor mensen blijven bestaan, is het belangrijk de invloed van deze ontwikkeling op het werk van de mens niet te onderschatten. In mijn onderzoek heb ik oplossingen onderzocht voor de verlaagde werkkwaliteit vanuit het BPM-perspectief. Ik ben van mening dat BPM te vaak over het hoofd wordt gezien als oplossingsrichting en denk dat het zeer zinvol kan zijn deze manier van denken vaker in te zetten. Ik hoop dat er door mijn onderzoek extra aandacht komt voor de impact van automatisering en robotisering op het werk van werknemers in maakbedrijven.