

Slimme digitale systemen: vergelijkend casestudyverslag

Samenvatting

Auteurs: Paweł Hess, Aleksandra Skoczylas, Joanna Smętek, Ewelina Wołosik, Andrzej Zurawski.

Projectbeheer: Annick Starren, Ioannis Anyfantis – Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk (EU-OSHA).

Dit verslag is opgesteld in opdracht van het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk (EU-OSHA). Alle meningen en/of conclusies in dit verslag zijn op persoonlijke titel van de auteurs en komen niet noodzakelijkerwijs overeen met de opvattingen van EU-OSHA.

Het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk noch personen die namens het Agentschap optreden zijn aansprakelijk voor gebruik van de volgende informatie.

© Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk, 2024

Reproductie met bronvermelding is toegestaan.

Voor gebruik of overname van foto's of ander materiaal waarop het auteursrecht niet bij het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk berust, is rechtstreekse toestemming van de rechthebbenden benodigd. Mogelijk dient u aanvullende rechten te verwerven als de betrokken inhoud personen herkenbaar in beeld brengt of werken van derden bevat.

1 Inleiding

Dit verslag is een samenvatting van EU-OSHA's uitgebreide vergelijkende eindverslag over "Slimme digitale systemen om de veiligheid en gezondheid van werknemers te verbeteren: overzicht van onderzoek en praktijken"¹ en geeft een overzicht van de bevindingen.

Slimme digitale systemen en technologieën betreden de werkplekken in de EU en veranderen de werkomgevingen voor zowel werknemers als werkgevers. Innovaties zoals slimme wearables, exoskeletten, artificiële intelligentie (AI), machinaal leren (ML), internet der dingen (Internet of Things, IoT), virtuele en aangevulde realiteit (VR en AR) bieden allerlei nieuwe mogelijkheden, bijvoorbeeld voor de preventie van en de reactie op risico's op de werkplek.

Als onderdeel van het "VGW-overzicht"-onderzoeksproject (2020-2023)² heeft EU-OSHA de uitdagingen en mogelijkheden onderzocht van slimme digitale tools en monitoringsystemen voor het verbeteren van de veiligheid en gezondheid van werknemers. Deze systemen maken gebruik van digitale technologie voor het verzamelen en analyseren van gegevens met als doel risico's op te sporen en te beoordelen, schade te voorkomen en/of tot een minimum te beperken en de veiligheid en gezondheid op het werk (VGW) te bevorderen.³ EU-OSHA heeft deze systemen in twee categorieën ingedeeld: proactief (preventief) en reactief, maar erkent dat er overlap kan zijn tussen de beide categorieën.⁴ Bovendien heeft het agentschap een overzicht gemaakt van de risico's en de mogelijkheden van deze systemen⁵ en onderzocht welke hulpmiddelen er op de werkplek nodig zijn om te zorgen voor een veilig en gezond gebruik van de systemen.⁶

Om de praktische implementatie van slimme digitale tools en nieuwe VGW-monitoringsystemen ter verbetering van de veiligheid en gezondheid van werknemers te onderzoeken, heeft EU-OSHA een aantal casestudy's opgezet.

In deze casestudy's wordt onderzoek gedaan naar aspecten die verband houden met de ontwikkelingsfase en de uitrolfase⁷. In alle casestudy's is (afhankelijk van het soort casestudy) rekening gehouden met uiteenlopende VGW-aspecten, inclusief participatie van werknemers en wordt er verder ook nog gekeken naar mogelijke oorzaken, obstakels en succesfactoren voor een veilige en doeltreffende uitrol.

Voor elk van de casestudy's is in samenwerking met het onderzochte bedrijf een speciaal onderzoeksprotocol ontwikkeld om er zeker van te zijn dat alle relevante informatie zou worden verzameld. De methoden voor het verzamelen van gegevens waren onder meer literatuuronderzoek, individuele interviews, focusgroepdiscussies en contextualiseringsinterviews.

De gedetailleerde bevindingen van de casestudy's zijn apart voorgesteld in afzonderlijke casestudyverslagen. Het volledige vergelijkende perspectief is beschikbaar in het (afzonderlijke) uitgebreide vergelijkende verslag.

¹ Beschikbaar op: <https://osha.europa.eu/en/publications/smart-digital-systems-improving-worker-safety-and-health-overview-research-and-practices> (alleen in het Engels).

² Zie voor meer informatie: osha.europa.eu (n.d.), Digitalisering van werk. <https://osha.europa.eu/en/themes/digitalisation-work>

³ EU-OSHA (2023), Slimme digitale monitoringsystemen voor veiligheid en gezondheid op het werk: baten en uitdagingen. <https://osha.europa.eu/en/publications/smart-digital-monitoring-systems-occupational-safety-and-health-uses-and-challenges>

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

⁶ EU-OSHA (2023), Slimme digitale monitoringsystemen voor veiligheid en gezondheid op het werk: hulpmiddelen voor ontwerp, implementatie en toepassing op de werkplek. <https://osha.europa.eu/en/publications/smart-digital-monitoring-systems-occupational-safety-and-health-workplace-resources-design-implementation-and-use>

⁷ In eerdere EU-OSHA-publicaties werden de termen "designer" (ontwerper), "implementer" (implementeerder) en "system user" (systeemgebruiker) gebruikt. Ten tijde van het opstellen van deze publicaties (2021) had het Europees Parlement de AI-verordening (Verordening (EU) 2024/1689) namelijk nog niet aangenomen. Aangezien de AI-verordening nu wel officieel is aangenomen, zullen in dit verslag voor de duidelijkheid en de consistentie de termen "ontwikkelaar" en "gebruiksverantwoordelijke" worden gebruikt.

2 Overzicht van de casestudy's

In de casestudy's worden voorbeelden aangevoerd van het gebruik van **slimme digitale systemen** en het gebruik van **VGW-monitoringsystemen**⁸. Voor dit onderzoek is de definitie van VGW-monitoringsystemen (zie hieronder) vastgesteld op basis van bestaande definities van VGW- en andere monitoringsystemen en het verzamelde bewijsmateriaal over de soorten en doeleinden ervan.

“Nieuwe VGW-monitoringsystemen maken gebruik van digitale technologie voor het verzamelen en analyseren van gegevens met als doel risico's op te sporen en te beoordelen, schade te voorkomen en/of tot een minimum te beperken en de veiligheid en gezondheid op het werk te bevorderen.”⁹

De bovenstaande definitie omvat een grote verscheidenheid aan **technologieën** die in de monitoringsystemen zijn geïntegreerd ter verbetering van VGW op hedendaagse werkplekken. In de negen casestudy's die zijn opgezet, is het vooral interessant om te zien hoe de verschillende technologieën kunnen worden gecombineerd en geïntegreerd om de opsporing, de beoordeling en het beheer van risico's op het gebied van VGW te verbeteren. In alle gevallen worden nieuwe technologieën gebruikt voor specifieke functies, wat resulteert in geïntegreerde, slimme digitale systemen.

Bovendien laten de casestudy's zien dat er – zoals gezegd – twee verschillende benaderingen van slimme digitale VGW-systemen zijn:

- een **proactieve** benadering, gericht op het voorkomen van schade en, in bredere zin, het bevorderen van de gezondheid; en
- een **reactieve** benadering, gericht op de respons op ongevallen en noodsituaties.

Eerst is er een longlist van vijftien mogelijke praktijkvoorbeelden opgesteld (potentiële casestudy's) en op basis hiervan werden er negen casestudy's geselecteerd. De meeste casestudy's betreffen Europese landen (Frankrijk, Duitsland, Ierland, Spanje en het Verenigd Koninkrijk), maar sommige betreffen cases buiten de Europese Unie (Australië, Verenigd Koninkrijk, Verenigde Staten). Hieronder vallen zowel ontwikkelaars (ook wel aanbieders genoemd) als gebruikers (ook aangeduid als gebruiksverantwoordelijken) van de systemen. De betreffende technologieën/toepassingen zijn wearables die ontworpen zijn voor een betere ergonomie, bijvoorbeeld slimme inlegzolen voor de bescherming van (afzonderlijke) werknemers, realtime gegevensverzameling voor effectief veiligheidsbeheer of voor het monitoren van milieurisico's en de vermoeidheid van werknemers, artificiële intelligentie (AI) en computervisie om de risico's voor werknemers te voorspellen en de veiligheidsrapportage te verbeteren, draagbare gasdetectoren en een “slimme bril” voor het verrichten van VGW-beoordelingen en -audits op afstand.

De risico's die in de casestudy's aan bod komen, zijn onder te verdelen in:

- individuele en collectieve schadelijke blootstellingen en milieuniveaus,
- blootstelling aan ergonomische risico's,
- fabrieks- en locatie gebonden risico's,
- gevaarlijk gedrag van werknemers,
- risico's op het vlak van individueel welzijn en vermoeidheid,
- psychosociale risico's.

3 Implementatieproces: obstakels en facilitators

Op basis van de praktijkervaringen uit de casestudy's is een aantal motivatoren en doelen voor de invoering van de systemen geïdentificeerd, evenals lessen die uit de invoering van de systemen kunnen worden getrokken: obstakels en facilitators.

⁸ De term wordt afgewisseld met de termen “slimme monitoringsystemen” en “slimme digitale systemen”.

⁹ EU-OSHA – Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk, *Slimme digitale monitoringsystemen voor veiligheid en gezondheid op het werk: baten en uitdagingen*, 2022. https://osha.europa.eu/sites/default/files/Smart-digital-monitoring-systems-uses-challenges_en.pdf

De voornaamste drijfveer voor de invoering van slimme digitale systemen is de wens om de gezondheid en de veiligheid op de werkplek te verbeteren. Daarmee kunnen de systemen het personeelsverloop en de kosten voor transitievergoedingen helpen verlagen. Door de flexibiliteit en aanpasbaarheid van de systemen sluiten ze aan bij de behoefte aan ergonomische en innovatieve VGW-oplossingen. De coronapandemie heeft niet alleen geleid tot een toename in het gebruik van VGW-monitoringsystemen maar heeft ook gezorgd voor een groeiende belangstelling voor VGW-gerelateerde onderwerpen in het algemeen. Tot slot heeft de technologische vooruitgang bij bedrijven en in het dagelijks leven van werknemers ook bijgedragen aan het toegenomen gebruik van slimme digitale systemen.

De slimme digitale systemen zijn ontworpen om onveilige omstandigheden of gedragingen tijdig op te sporen, werknemers die het moeilijk hebben op het spoor te komen en de veiligheid en gezondheid op het werk te verbeteren. Er zijn echter meerdere obstakels die de invoering van deze systemen in de weg kunnen staan. Een van de belangrijkste obstakels heeft ermee te maken dat werknemers zich vaak zorgen maken over gegevensbescherming en mogelijk misbruik van gegevens die gevoelig van aard kunnen zijn. Dit vraagt om het volledige anonimiseren van gegevens. De invoering van slimme digitale systemen hangt ook samen met de grootte van het bedrijf en de sector waarin het bedrijf actief is. Daarbij valt op dat meer geavanceerde technologieën minder vaak geïmplementeerd worden. Afgaande op de verzamelde informatie zijn sommige bedrijven terughoudend bij het gebruik van wearables, AI en andere geavanceerde technologieën binnen hun organisatie, bijvoorbeeld vanwege een gebrek aan informatie, investeringskosten op korte termijn of angst voor de impact ervan op de werkomgeving. Het derde obstakel voor de implementatie voor VGW-doeleinden betreft het gebrek aan digitale vaardigheden onder werknemers en een ontoereikende ICT-infrastructuur – met name in de KMO's – voor de invoering van de nieuwe systemen.

Uit de casestudy's komt naar voren dat nauwe samenwerking tussen de bedrijven die de systemen ontwerpen en de bedrijven die ze invoeren – dus aanbieders en gebruiksverantwoordelijken – en een gedeelde visie op de behoeften en prioriteiten van de werknemers van cruciaal belang zijn voor een succesvolle invoering van een slim systeem. Een dergelijke samenwerking is het meest evident bij de implementatie van de oplossing bij de betreffende organisatie. De samenwerking in de ontwerp- en ontwikkelingsfase is minder zichtbaar en als ze al plaatsvindt, heeft ze meestal de vorm van investering en inzet voor het aanvankelijke innovatie-idee van de aanbieder/ontwikkelaar. De samenwerking bestaat meestal uit de voor bedrijven vergelijkbare volgende voornaamste stappen: het afstemmen en aanpassen van oplossingen aan de behoeften van de gebruiksverantwoordelijken en test- en trainingsmogelijkheden.

4 VGW-effecten: kansen en uitdagingen

Er is een aantal kansen en uitdagingen in kaart gebracht met betrekking tot de VGW-effecten van slimme digitale systemen.

Kansen

- VGW-technologieën hebben nieuwe **kansen** gecreëerd voor de preventie van ongevallen, botsingen, valpartijen en andere gebeurtenissen die werknemers of andere partijen in onmiddellijk gevaar kunnen brengen (d.w.z. de proactieve benadering van VGW), vaak door middel van realtime monitoring en directe waarschuwingen.
- Er is aangetoond dat innovatieve technologieën een preventieve functie hebben met betrekking tot een breed spectrum aan VGW-risico's. Vooral de voorspellende functies vormen een aanzienlijke versterking voor de proactieve benadering van VGW-risico's. Slimme digitale systemen maken het gemakkelijker om tijdig in te spelen op gebeurtenissen die eerder niet met een monitoringinstrument te voorspellen waren. Vanuit een systeemperspectief hebben innovatieve VGW-technologieën de proactieve preventie van ongevallen versterkt, doordat er zeer specifieke inzichten kunnen worden ontwikkeld als het gaat om risico's met betrekking tot de werkplek en werknemers, waardoor het verzamelen en analyseren van gegevens is verbeterd. Gegevens gestuurde inzichten kunnen leiden tot een betere inrichting van de werkplek, verbeterde ergonomie, betere opleidingsprogramma's en een gerichtere verdeling van middelen. De uit meerdere bronnen geaggregeerde gegevens bieden een volledig beeld

van veiligheid en gezondheid op het werk en vergemakkelijken een goed onderbouwde besluitvorming en trendanalyse.

- Bovendien blijken de in de casestudy's beschreven technologieën de kennis op het gebied van VGW aanzienlijk te vergroten. In plaats van zich louter op ongevallenpreventie te richten verruimt de blik van ontwikkelaars zich steeds meer naar een veel bredere opvatting van werknemerswelzijn. Dergelijke systemen kunnen niet alleen veiliger werkplekken opleveren, maar ook een grotere arbeidstevredenheid of een betere arbeidsefficiëntie bewerkstelligen. Casestudy's geven ook aan dat de grens tussen reactieve en proactieve VGW-technologieën zeer vloeïend is.
- Wat betreft de kansen op het gebied van VGW-beheer is een van de belangrijkste voordelen de mogelijkheid om gezondheid en veiligheid op een effectievere en efficiëntere manier te verbeteren. De mogelijkheid om beoordelingen en inspecties op afstand uit te voeren is daarvan een uitstekend voorbeeld. Dankzij verschillende technologieën kan dit op afstand gebeuren en hoeft er niet telkens naar een werkplek te worden gereisd, wat tijd en kosten bespaart.
- Daar komt bij dat met gegevens die zijn verzameld via VGW-technologieën, het VGW-proces kan worden georganiseerd op basis van "harde indicatoren", die bij traditionele VGW-monitoringstechnologieën gewoonlijk niet beschikbaar zijn. Bovendien kunnen VGW-professionals met deze gegevens de naleving van alle wettelijke vereisten verbeteren, waaronder die op het gebied van gezondheid en veiligheid. Slimme digitale systemen kunnen ertoe bijdragen dat vereisten beter worden nageleefd doordat ze nauwkeurige gegevens aanleveren en het auditproces vereenvoudigen dankzij uitvoerige en georganiseerde data. Daarmee worden de transparantie en de verantwoordingsplicht verbeterd. Uitvoerig gebruik van gegevens, ondersteund door AI en machinaal leren, kan VGW-professionals helpen de situatie in hun bedrijf beter te begrijpen. Dat helpt om systemen, training en interne procedures op organisatieniveau aan te passen om de veiligheid op de werkplek verder te verbeteren.
- Een interessant aspect is dat bij VGW-monitoringstechnologieën een breed spectrum aan werknemers in VGW-processen kan worden opgenomen, wat kansen schept voor meer inclusiviteit van gezondheids- en veiligheidsprocedures, zodat deze toegankelijk zijn voor werknemers van verschillende lichaamsomvang en met verschillende gender- of migratieachtergrond.
- Tot slot zorgen slimme digitale systemen ervoor dat werknemers beter presteren *en* zich beter bewust zijn van veiligheid en gezondheid. Hoewel de meeste van deze technologieën zich nog in een vroeg implementatiestadium bevinden, zijn er al sterke aanwijzingen dat het aantal ongevallen en verwondingen na de invoering ervan aanzienlijk is gedaald. Bovendien profiteren werknemers van een verschuiving in het VGW-paradigma dankzij deze technologieën. Aangezien werknemerswelzijn wordt beschouwd als meer dan alleen preventie van ongevallen, zijn er met name vanuit een langetermijnperspectief positieve VGW-effecten te zien. Ook vertaalt een beter VGW-bewustzijn zich in een betere gezondheid en veiligheid op de lange termijn. Werknemers worden meer betrokken bij hun eigen veiligheid, wat leidt tot een cultuur van proactief veiligheidsgedrag. Daarnaast vergroot realtime feedback het bewustzijn van goede ergonomie en bevordert het preventieve maatregelen.

Uitdagingen

VGW is een wezenlijk aspect van elke werkplek en het is van essentieel belang om de **uitdagingen** aan te pakken die daarmee gepaard gaan.

- De belangrijkste uitdagingen die in de casestudy's naar voren zijn gekomen, zijn **privacy en gegevensbescherming**. De meeste systemen behelzen monitoring van werknemers – niet alleen van hun werkomgeving, maar ook van andere aspecten, zoals hun gezondheid, aanwezigheid en contact met andere werknemers. Daarom is het van cruciaal belang om door middel van een zorgvuldig gegevensbeschermingssysteem twee belangrijke uitdagingen aan

te pakken: juridische risico's en zorgen van eindgebruikers. De algemene verordening gegevensbescherming (AVG) van de Europese Unie biedt gedegen wetgeving op het gebied van gegevensbescherming, wat de juridische gevolgen van gegevensverwerking bijzonder relevant maakt binnen de lidstaten.

- **Cyberbeveiliging** is een andere, daarmee samenhangende uitdaging. Bij alle gepresenteerde casestudy's was er sprake van het verzamelen van grote hoeveelheden vaak gevoelige gegevens, en apparaten kunnen doelwit zijn van cyberaanvallen. Het bedrijf dat een nieuw systeem implementeert, moet deze gegevens dan ook zorgvuldig beschermen. Gegevensbescherming en misbruik van gegevens behoren tot de voornaamste punten van zorg vanuit het perspectief van de eindgebruikers – dat wil zeggen de werknemers.
- Uitdagingen op het gebied van VGW kunnen ook betrekking hebben op **potentiële technische problemen en storingen**, met als gevolg ongecontroleerde risico's of verstoring van het monitoring- en feedbackproces, mogelijke vals-positieve en vals-negatieve systeemresultaten die tot onjuiste waarschuwingen leiden, en problemen op gebied van interoperabiliteit en gegevensintegratie. Dergelijke kwesties onderstrepen de noodzaak van een adequate integratie van nieuwe systemen in de bestaande VGW-kaders om zo integrale veiligheid op de werkplek te waarborgen.
- Slimme digitale systemen brengen nieuwe uitdagingen op het gebied van VGW-beheer met zich mee. Een veelgenoemde uitdaging is dat VGW-monitoringsystemen de **verantwoordelijkheid voor VGW in de praktijk kunnen doen vervagen** doordat werkgevers steeds afhankelijker worden van de systemen, wat ten koste kan gaan van andere, collectieve, VGW-maatregelen. De kans bestaat dat werkgevers adequate risicoanalyses of organisatorische maatregelen achterwege laten of slimme systemen beschouwen als een vervanging van andere verplichtingen op het gebied van VGW. Ook kan het zijn dat werknemers te zeer vertrouwen op het systeem, wat ten koste kan gaan van standaard veiligheidspraktijken en menselijk beoordelingsvermogen, of dat zij grotere risico's nemen, omdat ze zich beschermd voelen. De casestudy's hebben uitgewezen dat systeemontwerpers en ontwikkelaars (aanbieders) en gebruikers en implementerende bedrijven (gebruiksverantwoordelijken) veel aandacht besteden aan samenwerking om inzicht te krijgen in de behoeften op de werkplek, dat ze de nieuwe oplossingen doelmatig integreren in het bestaande VGW-kader en dat ze zorgen voor adequate training en hulpmiddelen op de werkplek. Een goede training van werknemers is van cruciaal belang, en VGW-professionals spelen vaak een centrale rol bij de invoering van het systeem, aangezien zij vaak het eerst worden aangesproken als er zorgen heersen onder werknemers. Om het potentieel van die oplossingen volledig te kunnen benutten, moet de ontwerper kennis hebben van de behoeften en van specifieke kenmerken van een bedrijf. En deze kennis kan alleen worden verkregen van mensen die de praktijk van de werkvloer op hun duim kennen.
- Een andere uitdaging voor VGW-professionals is dat er een **evenwicht moet worden gevonden tussen het monitoren van de veiligheid van werknemers en gegevens over werknemers die niet hun prestaties betreffen**. Met technologieën die verschillende aspecten van werknemerskenmerken monitoren hebben VGW-professionals en bedrijven mogelijk toegang tot gegevens die aanzienlijk verder gaan dan wat nodig is voor de gezondheid en veiligheid op het werk. Als gevolg daarvan moeten VGW-professionals om zowel juridische redenen als omwille van het vertrouwen veel meer aandacht besteden aan hun werk om te **garanderen dat de persoonsgegevens van werknemers beschermd worden en alleen voor veiligheidsdoeleinden worden gebruikt**. Op de lange termijn bestaat de kans dat een door AI ondersteunde technologie de VGW-professionals bij de uitvoering van dergelijke taken zal vervangen.
- Ook de arbeidsinspectie staat voor uitdagingen in verband met VGW-technologieën, met name omdat deze technologieën een toegangsbarrière creëren voor inspecteurs. Die moeten zich ook bewust zijn van de risico's van te veel vertrouwen in technologie, onnauwkeurige gegevens en

manipulatie van gegevens. Slimme digitale systemen moeten daarom worden gebruikt als ondersteuning van de inspectie en niet als vervanging ervan.

- In verschillende casestudy's hebben werknemers aangegeven dat ze bedenkingen hebben bij het dagelijkse gebruik van VGW-technologieën. Bij alle bedrijven tonen werknemers zich bezorgd over het monitoren van hun productiviteit en mogelijk misbruik van gegevens. Het baart hun zorgen dat **hun productiviteits- en locatiegegevens worden gedeeld met hun managers en ze zijn bang dat ze opgebrand raken en vervolgens ontslagen worden**. Ze vrezen dat de veronderstelling dat ze beter beschermd zijn, ertoe zal leiden dat de werkdruk toeneemt, bijvoorbeeld door één werknemer een taak toe te wijzen die normaal door twee werknemers wordt gedaan. Enkele andere zorgen die leven, betreffen het comfort van werknemers, dat negatieve gevolgen kan hebben voor hun prestaties. Ook over gegevensbescherming heerst er een gemeenschappelijke bezorgdheid onder werknemers. De technologie kan hun omgeving vastleggen en kan ze volgen. Werknemers zijn bang om hun gegevens over mogelijke gezondheidsproblemen te delen. En er is bezorgdheid geuit over mogelijke veiligheidsrisico's in verband met grootschalige activiteiten.
- De verzamelde gegevens zijn een indicatie voor mogelijke uitdagingen rondom **de bescherming van de inspraak van werknemers in de besluitvorming** en in hun zeggenschap. *Te veel vertrouwen* op (grotendeels kwantitatieve) gegevens die gegenereerd worden door slimme digitale systemen, zonder directe feedback van werknemers te vragen, kan leiden tot *verkeerde interpretaties en beslissingen die niet optimaal en zelfs schadelijk zijn*, zowel uit VGW- als uit organisatieperspectief. Bij de toepassing van dergelijke systemen moeten er dus procedures zijn om werknemers er ook na de invoeringsfase bij te betrekken. Daarbij geldt: hoe ingrijpender de gegevensverzameling en mogelijke implicaties van het gebruik van het systeem voor de bedrijfsactiviteiten, des te groter **de betrokkenheid van werknemers** moet zijn. Door de werknemers erbij te betrekken kan er ook **voor worden gezorgd dat de verantwoordelijkheid voor gezondheid en veiligheid op het werk niet verschuift van de organisatie als geheel naar de individuele werknemer**.

We hebben in de casestudy's diverse maatregelen geïdentificeerd om in te spelen op bezorgdheden van werknemers met betrekking tot VGW-technologieën. Deze maatregelen betreffen het soort gegevens dat wordt verzameld en hoe deze worden opgeslagen. In sommige casestudy's is het monitoren van gegevens gerelateerd aan het apparaat, niet aan de persoon die het apparaat gebruikt. Dit zorgt voor een extra veiligheidslaag met het oog op de anonimiteit van werknemers. Een van de andere maatregelen is dat het management van de onderneming worden aangemoedigd zich er schriftelijk toe te verbinden dat technologie niet zal worden misbruikt voor andere doeleinden dan VGW.

De gemelde -bezorgdheden van werknemers hebben te maken met een **fundamenteel gebrek aan vertrouwen** tussen werknemers en werkgevers. Om daadwerkelijk aan deze bezorgdheden tegemoet te komen, moeten er oplossingen worden geïntegreerd in slimme digitale systemen die borg staan voor vertrouwen. Het gaat hierbij onder meer om het inbouwen van functies die werknemers de mogelijkheid geven om te zien wat werkgevers precies met hun gegevens doen en de gegevensverwerking te controleren (of zelfs stop te zetten) wanneer de verwerking geen gerechtvaardigde grondslag heeft of het aangegeven doel voorbij schiet. Gezien de **asymmetrische machtsverhouding** moeten rechtsstelsels ook voorbereid zijn op de bescherming van werknemers die hun rechten op deze manier doen gelden.

Naast wet- en regelgeving is er ook een duidelijke rol weggelegd voor de **arbeidsinspectie** als het gaat over hoe slimme digitale systemen worden geïmplementeerd en toegepast. Om deze rol te kunnen vervullen moet de arbeidsinspectie wel over deskundigheid en middelen beschikken. Daarom is het belangrijk dat wet- en regelgeving en arbeidsinspecties gelijke tred houden met de snelle ontwikkeling van slimme digitale systemen en het gebruik ervan op de werkplek, om ervoor te zorgen dat deze worden geïntegreerd in een effectief VGW-beheersysteem, op basis van collectieve werkgeversverantwoordelijkheid en in de context van de hiërarchie van controles.

5 Algemene conclusies en overwegingen

Op basis van de informatie die in de casestudy's is verzameld, zijn er verschillende conclusies getrokken en aanbevelingen opgesteld.

Proactieve en reactieve functies van slimme digitale systemen

Gezien de brede implicaties moet worden opgemerkt dat de belangrijkste drijfveer achter de invoering van slimme digitale systemen uiteindelijk **de wens is om gezondheid en veiligheid op de werkplek te verbeteren** – een doel dat op zich niet nieuw is, maar dat kan worden bereikt door geavanceerde technologieën te benutten.

Door middel van realtimegegevens, voorspellende inzichten en zelfs uitvoerbare aanbevelingen kunnen de nieuwe **monitoringsystemen een grote bijdrage leveren aan een proactieve benadering van VGW**. In plaats van alleen maar te reageren op incidenten kunnen bedrijven anticiperen op risico's, ongevallen voorkomen en hun werknemers beschermen. De casestudy's illustreren hoe technologie de identificatie en vroegtijdige opsporing van risico's mogelijk maakt, zodat schade kan worden voorkomen. In de casestudy's komen uiteenlopende risico's aan bod, variërend van individuele en collectieve schadelijke blootstellingen en omgevingsniveaus tot blootstelling aan ergonomische risico's en psychosociale risico's.

Dankzij de technologische ontwikkelingen kunnen snel nauwkeurige inzichten worden verkregen wanneer bepaalde parameters specifieke drempels of normen overschrijden. Zoals uit sommige casestudy's blijkt, kan de risicodetectie verder worden versterkt door **voorspellende algoritmen, waarmee complexe, omvangrijke of historische gegevenspatronen kunnen worden geanalyseerd om potentiële risico's te voorspellen en inzichten in bepaald gedrag te verkrijgen**.

Als het gaat om implicaties voor VGW-beheer bieden de systemen bovendien **operationele mogelijkheden voor bedrijven en VGW-professionals**. Zo kunnen met sommige systemen interne risicoanalyses, inspecties of audits op afstand worden uitgevoerd, waardoor tijd en middelen worden bespaard die anders nodig zouden zijn om naar een bepaalde locatie te reizen. Technologieën op afstand bieden ook de mogelijkheid om externe partijen bij dergelijke beoordelingen en inspecties te betrekken. Andere systemen kunnen de efficiëntie van het toezicht op naleving verbeteren omdat er bijvoorbeeld vastgesteld kan worden of er beschermende kleding wordt gedragen, procedures worden gevolgd en apparatuur op de juiste manier wordt gebruikt.

Het uitgebreide gebruik van gegevens, ondersteund door AI en machinaal leren, kan VGW-professionals en werkgevers helpen om de **situatie op hun werkplek beter te begrijpen, wat voortdurende verbetering** gemakkelijker maakt. Dat wil zeggen dat systemen en interne procedures op organisatieniveau kunnen worden aangepast om de veiligheid op de werkplek verder te verbeteren. In combinatie met de uitgebreide mogelijkheden om op de behoeften van specifieke werknemers of groepen afgestemde informatie voor te stellen, kunnen digitale technologieën de opleidingsfuncties van VGW-systemen versterken. In de casestudy's is niet direct vastgesteld dat de systemen werden gebruikt voor arbeidsinspectiedoeleinden, maar een dergelijk gebruik is zeker denkbaar en in onderzoek zijn wel voorbeelden in kaart gebracht.¹⁰

Zoals uit de casestudy's blijkt, dienen de slimme digitale systemen in de praktijk vaak meerdere VGW-doeleinden en wordt er meer dan één digitale technologie gebruikt. Vaak beperken de systemen zich niet tot het monitoren van meerdere risicofactoren binnen de proactieve functies van de systemen, maar zijn er ook functies geïntegreerd voor reactieve VGW-monitoring. Door ervoor te zorgen dat noodsituaties gemakkelijk gesignaleerd en nauwkeurig gelokaliseerd kunnen worden en te helpen bij de respons op dergelijke gebeurtenissen, kunnen de systemen de gevolgen van schade op de werkplek tot een minimum beperken.

Nieuwe technologie kan ook de mogelijkheden uitbreiden voor het onderzoeken van ongevallen en de verslaggeving ervan en deze onderzoeken gebruiken om veiligheid en gezondheid op het werk te

¹⁰ EU-OSHA – Europees Agentschap voor VGW, *Slimme digitale monitoringsystemen voor VGW: baten en uitdagingen*, 2022. <https://osha.europa.eu/nl/publications/smart-digital-monitoring-systems-occupational-safety-and-health-uses-and-challenges>

verbeteren. Maar slimme systemen bieden niet alleen veel mogelijkheden, ze zorgen ook voor uitdagingen op VGW-gebied. Uit de analyse van de uitgevoerde casestudy's blijkt dat de sleutel tot het overwinnen van deze uitdagingen ligt in de manier waarop de systemen in de bestaande VGW-kaders worden geïntegreerd.

Integratie van slimme digitale systemen in bestaande VGW-kaders

Door te kijken naar het multifunctionele karakter van de oplossingen die in de casestudy's aan bod komen, blijkt dat het in sommige gevallen inderdaad om **geïntegreerde systemen** gaat die gericht zijn op integrale oplossingen om technologische innovaties te benutten en waarbij een combinatie van technologieën wordt gebruikt om een oplossing te vinden voor de specifieke behoeften van een sector, bedrijf of werkplek. Door de nauwkeurige en gedetailleerde monitoring van verschillende parameters kunnen zij de VGW-praktijk sterk verbeteren en een bijdrage leveren aan een veiligere werkomgeving. VGW is echter een proces of een cyclus en geen verzameling losse interventies, en hoewel de systemen die in dit onderzoek worden besproken, veel functies kunnen vervullen, kunnen ze geen kant-en-klare oplossing bieden (wat ook hun doel niet is). Een VGW-kader moet worden gezien als een middel tot permanent leren, gekoppeld aan een aantal voorwaarden, processen en praktijken. Het is dus een kader dat **een breder spectrum aan elementen omvat dan één enkel systeem voor slimme monitoring**.

Uit de casestudy's blijkt dat deze slimme digitale systemen vaak **op maat zijn ontworpen voor specifieke doeleinden of om bepaalde parameters te monitoren**. Of het nu gaat om specifieke bedrijfstakken, sectoren of afzonderlijke bedrijven, deze systemen worden speciaal gemaakt om aan unieke behoeften te voldoen. De vele informatie die ze verzamelen maakt gerichte interventies en proactieve maatregelen mogelijk. Een systeem dat is ontworpen om geluidsniveaus in een productiefaciliteit te monitoren, kan bijvoorbeeld sterk verschillen van een systeem dat gericht is op het beoordelen van ergonomie in een kantooromgeving. Door de flexibiliteit van de systemen kan **monitoring van gezondheid en veiligheid op het werk nauw aansluiten bij de specifieke behoeften van elke context**.

Hoewel de systemen tot op zekere hoogte overdraagbaar zijn (hoe groter de overeenkomsten tussen taken, toepassingen of sectoren, hoe groter de overdraagbaarheid), komt uit de casestudy's naar voren dat de implementatie op een specifieke werkplek aandacht vergt. Nauwe samenwerking tussen de ontwikkelaar en de gebruikersverantwoordelijke en **een gedeelde visie op de behoeften en prioriteiten van de werknemer zijn van cruciaal belang voor een succesvolle implementatie van de oplossing**. Systeemontwikkelaars en -gebruikers moeten tegemoetkomen aan de wensen van de werkgever (hoger management), van de VGW-professionals en van de werknemers. In de onderzochte gevallen werd dit vaak gedaan door middel van herhaalde interacties tussen de ontwikkelaar en de bedrijven die het systeem gebruiken, om de doeltreffendheid van het systeem te beoordelen en na te gaan of er ruimte voor verbetering was.

Inzicht in de behoeften en prioriteiten is onder meer belangrijk omdat gegevens die door slimme digitale systemen worden verzameld, onjuist, beperkt of vertekend kunnen zijn, wat uiteindelijk risico's voor veiligheid en gezondheid met zich mee kan brengen. **Te veel vertrouwen op slimme systemen kan leiden tot zelfgenoegzaamheid en een onecht gevoel van veiligheid**, dat bijzonder gevaarlijk kan zijn in een risicovolle werkomgeving. Daarom is het van cruciaal belang deze systemen te gebruiken als **aanvulling op en niet ter vervanging** van traditionele veiligheidsmaatregelen en menselijk oordeel, als onderdeel van een breder VGW-kader.

De werkplek als datarijke omgeving

De invoering van digitale technologieën op de werkplek brengt tal van kansen en uitdagingen met zich mee. De fundamentele verandering bestaat erin dat slimme digitale systemen – als onderdeel van bredere VGW-kaders – de werkplek veranderen in een datarijke omgeving. **De eerste zorg is dan ook de bescherming van persoonsgegevens van werknemers en mogelijk misbruik van dergelijke gegevens**.

Uit de casestudy's blijkt dat hoewel slimme digitale systemen dienen om de veiligheid en het welzijn van werknemers in bredere zin te vergroten, ze vaak worden beschouwd (en verkocht) als instrumenten waarvan de werkgever de belangrijkste gebruiker is. In sommige fasen kunnen werknemers een

bijdrage leveren, bijvoorbeeld bij het ontwerp van de systemen of de implementatie ervan op een werkplek, en worden ze opgeleid om de systemen te gebruiken, maar het besluit om een nieuw systeem in te voeren ligt bij het bedrijf/de werkgever.

Met de systemen krijgen bedrijven kennis die van belang kan zijn om veiligheid en gezondheid op het werk te verbeteren, maar de inzichten die ze verkrijgen over werknemers, **vergroten de asymmetrie die inherent is aan de arbeidsrelatie**. Met sommige soorten systemen, zoals systemen die biometrische gegevens verzamelen, kan dit zelfs zo ver gaan dat werkgevers veel meer weten over hun werknemers dan deze over zichzelf weten.

De implementatie van dergelijke systemen moet dus altijd gepaard gaan met **procedures om de werknemers ook na de initiële fase bij het systeem te betrekken**. Hoe ingrijpender de gegevensverzameling en mogelijke implicaties van het gebruik van het systeem voor de activiteiten van het bedrijf, des te meer de werknemers erbij betrokken moeten worden. De specifieke maatregelen en procedures zullen altijd afhangen van de reden voor het invoeren van het systeem, maar er zal ook rekening moeten worden gehouden met welke gegevens er worden verzameld en hoe die worden opgeslagen en verwerkt. Wat dat betreft komen uit de casestudy's twee benaderingen naar voren: **a) privacy door ontwerp**, een benadering die maatregelen omvat zoals anonimiseren van gegevens, minimale gegevensverwerking, naleving van de AVG (= algemene verordening gegevensbescherming) en veilige opslag van gegevens; en **b) privacy door keuze**, een benadering die gericht is op het beperken van toegang tot gegevens voor specifieke functies en gebruikers (bv. VGW-professionals).

Op het eerste gezicht kunnen door werknemers geuite bezorgdheden over gegevensbescherming of misbruik van gegevens worden *opgevat als verzet* tegen nieuwe technologieën, waarmee wordt geïmpliceerd dat het onvermijdelijk is dat werkgevers dergelijke systemen implementeren. Maar de zorgen over het feit dat werkgevers toegang krijgen tot steeds meer aspecten van het leven van werknemers, waaronder de mentale gezondheid, kunnen niet zomaar worden weggewuifd en zorgt ervoor dat sommigen tegen het gebruik van bepaalde technologieën pleiten. Dit onderstreept de **noodzaak om bij de invoering van digitale slimme systemen op de werkplek rekening te houden met gegevensbescherming en de eventuele noodzaak om richtlijnen of regels op te stellen die de rechten van werknemers waarborgen**. Slimme digitale systemen moeten functionaliteiten bevatten die werknemers de mogelijkheid geven om te zien wat werkgevers precies met hun gegevens doen en de gegevensverwerking te controleren (of zelfs stop te zetten), wanneer de verwerking geen gerechtvaardigde grondslag heeft of het aangegeven doel voorbijschiet. Gezien de asymmetrische machtsverhouding die inherent is aan de relatie tussen werknemer en werkgever, moeten rechtsstelsels ook voorbereid zijn om werknemers te beschermen die hun rechten op deze manier uitoefenen. Niet alleen de wet- en regelgeving maar ook de **arbeidsinspectie** heeft een duidelijke rol als het gaat om de manier waarop nieuwe systemen worden ingevoerd en gebruikt.

6 Lessen voor de ontwikkeling en implementatie van slimme digitale VGW-systemen

Op basis van de casestudy's kan een aantal algemene inzichten en overwegingen worden geformuleerd voor de ontwikkeling en implementatie van slimme digitale systemen. Hierbij is sprake van een zekere overlap, wat erop wijst dat sommige aspecten, zoals gegevensbeveiliging en -bescherming en samenwerking, zowel door systeemontwikkelaars (aanbieders) als door implementeerders (gebruiksverantwoordelijken) in aanmerking moeten worden genomen.

Kader 1: Overwegingen voor ontwikkelaars van slimme digitale systemen

Bij het ontwerp en de ontwikkeling van het systeem moeten, indien van toepassing, de volgende kenmerken worden gewaarborgd:

INTEGRATIE EN MAATWERK

- Het systeem **integreren** in de **bestaande systemen van bedrijven om VGW-processen te optimaliseren** en een holistische kijk op veiligheid en gezondheid op alle werkplekken tot stand te brengen, migratieproblemen te voorkomen en te anticiperen op (toekomstige) schaalbaarheidsbehoeften.
- **Aanpassing** aan specifieke organisatorische en individuele behoeften.
- **Maatwerk** door uit te gaan van de **beginselen van diversiteit en inclusie**.
- **Intrinsiek ontwerp om negatieve gevolgen** als gevolg van slimme monitoringsystemen voor prestatiemeting te voorkomen.
- **Proactief veiligheidsbeheer bevorderen**, met nadruk op de beperking van risico's voordat er incidenten plaatsvinden, wat duidelijke voordelen laat zien ten opzichte van reactieve technologieën.

GEGEVENSBESCHERMING EN PRIVACY

- **In overeenstemming** met de meest recente relevante (Europese en nationale) wet- en regelgeving op terreinen als gegevensbescherming, (AI-)bepalingen, enz.
- **Een privacygericht ontwerp bevorderen**, dat tegemoetkomt aan en oplossingen biedt voor de bezorgdheden omtrent de gegevensbescherming van werknemers door waar dit haalbaar is of de voorkeur heeft, uit te gaan van gegevensbescherming door ontwerp.
- **De verzamelde gegevens zoveel mogelijk beperken en anonimiseren**, zodat wordt voorkomen dat er gegevens worden verzameld die niet relevant zijn voor VGW en waarin bepaalde kenmerken, zoals geolocatiegegevens, alleen beschikbaar zijn in specifieke omstandigheden, zoals bij waarschuwingen.
- **Transparant zijn door gebruikers duidelijk te informeren** over de gegevensbeschermings- en gegevensbeheersaspecten van de systemen, om vertrouwen te behouden en te winnen onder het personeel.
- **Zorgen voor robuuste gegevensbeveiligingsmaatregelen** binnen het systeem om eventuele cyberaanvallen te weerstaan en de vertrouwelijkheid van gebruikersgegevens te waarborgen.

BETROUWBAARHEID EN GEBRUIKERSVRIENDELIJKHEID

- **Zorgen voor gebruiksvriendelijkheid** bij het ontwerp van de wearables en apparaten.
- **Focussen op veilige interfaces** door middel van een gebruiksvriendelijk, ergonomisch en intuïtief ontwerp voor de interfaces om fysieke en operationele risico's tot een minimum te beperken.
- **De nauwkeurigheid vergroten** door voortdurende empirische validatie en verfijning van algoritmen en gegevensbronnen, zodat betrouwbare resultaten zijn gewaarborgd die aansluiten bij de behoeften van de klant.
- **Voldoen aan de relevante normen** voor een doeltreffende werking **onder moeilijke omstandigheden en in perifere gebieden**.
- Transparante en grondige processen om te zorgen voor **duidelijkheid in het traject van gegevens tot interpretatie en om mogelijke, eventueel onbedoelde bias te voorkomen**.

COMMUNICATIE EN SAMENWERKING

- **Duidelijkheid over de beperkingen** van de systemen voor potentiële klanten om misverstanden over het gebruik ervan te voorkomen.
- **Vertegenwoordigers van de klant betrekken** bij de ontwikkelingsfase, met name gebruikers en werknemers.
- **Transparant zijn door maatregelen te treffen** om de klant **duidelijke inzichten** te verschaffen in de werking van de systemen en de **onderliggende algoritmen** en zo vertrouwen en begrip te creëren.

- **Een stapsgewijze samenwerking opzetten** met de gebruiksverantwoordelijken, waarbij de nadruk wordt gelegd op efficiënt **verandermanagement** en efficiënte communicatie.
- **Doorlopende ondersteuning bieden** aan gebruiksverantwoordelijken tijdens de implementatiefase, zoals tijdens de proefperiode, testfase, tutorials, workshops, gebruikershandleidingen, bezoeken op locatie, enz.

Kader 2: Overwegingen voor gebruikers/gebruiksverantwoordelijken (werkgevers) van slimme digitale systemen

Bij de uitrol van het systeem moet, indien van toepassing, het volgende worden meegenomen:

GEGEVENSBESCHERMING EN PRIVACY

De uitrol van het systeem moet:

- **In overeenstemming zijn** met de meest recente Europese en nationale wet- en regelgeving inzake gegevensbescherming en relevante (AI)-technologieën.
- **De verzamelde gegevens zoveel mogelijk beperken en anonimiseren**, zodat wordt voorkomen dat er gegevens worden verzameld die niet relevant zijn voor VGW en waarin bepaalde kenmerken, zoals geolocatiegegevens, alleen beschikbaar zijn in specifieke omstandigheden, zoals bij waarschuwingen.
- **Zorgen voor robuuste gegevensbeveiligingsmaatregelen** binnen het systeem om eventuele cyberaanvallen te weerstaan en de vertrouwelijkheid van gebruikersgegevens te waarborgen.
- **In gesprek gaan met werknemers of hun vertegenwoordigers om hun bezorgdheden over het verzamelen van persoonsgegevens serieus te nemen**, uitgebreide informatie te verstrekken en een duidelijk beleid vast te stellen inzake het gebruik van gegevens en monitoring van werknemers, zodat transparantie en instemming gewaarborgd zijn.
- **Duidelijke protocollen en procedures vaststellen** om tegemoet te komen aan zorgen of bezwaren van werknemers in verband met privacy, gegevensbescherming of ethische vraagstukken.

DOEL VAN HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM EN EEN PROACTIEVE VEILIGHEIDSCULTUUR

- **De rechten van werknemers beschermen** en gebruikers duidelijk informeren over de gegevensbeschermings- en gegevensbeheersaspecten van de systemen, en een transparante benadering volgen om vertrouwen op te bouwen onder het personeel.
- Op basis van **procedures en beleidsmaatregelen** die de doelstellingen omschrijven, de reikwijdte van de toepassing van het systeem afbakenen en verduidelijken wie **eigenaar is van de verzamelde gegevens**, en deze procedures en beleidsmaatregelen duidelijk communiceren.
- **Het VGW-systeem gescheiden houden van andere informatiebeheersystemen**, bijvoorbeeld van systemen die betrekking hebben op het meten van de prestaties van de werknemers, om zo de transparantie te waarborgen en bedenkingen van werknemers weg te nemen.
- **Uitgebreide training aanbieden** aan werknemers over hoe het systeem moet worden gebruikt en geïnterpreteerd, waarbij de nadruk wordt gelegd op de rol van het systeem als een ondersteunend hulpmiddel in plaats van een controlemechanisme.
- **Op basis van de inzichten uit de gegevens een proactieve veiligheidscultuur bevorderen** op de werkplek, waarbij werknemers met een verhoogd risico effectief worden ondersteund en gecoacht.

- **Proactief veiligheidsbeheer bevorderen**, met nadruk op de beperking van risico's voordat er incidenten plaatsvinden, wat duidelijke voordelen laat zien ten opzichte van reactieve technologieën.
- **Een evenwichtige waakzaamheid bevorderen** – zorgen voor een evenwicht tussen het vertrouwen in technologie en menselijke waakzaamheid door middel van trainings- en bewustmakingsprogramma's.

INTEGRATIE MET BESTAANDE VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSKADERS EN TECHNISCHE INFRASTRUCTUUR

- **Erkennen dat de belangrijkste verantwoordelijkheid** voor het waarborgen van de veiligheid op de werkplek ligt bij **werkgevers**, en dat deze niet kan worden vervangen door systeemindicatoren.
- **Benadrukken hoe het nieuwe systeem individueel welzijn ondersteunt**, werknemers aanmoedigen om voorzorgsmaatregelen voor hun eigen veiligheid te nemen en tegelijkertijd onderstrepen dat **de eindverantwoordelijkheid voor VGW bij de werkgever berust**.
- Nieuwe slimme digitale systemen implementeren als **integraal onderdeel van een alomvattend VGW-kader** in plaats van als vervanging ervan.
- **Manieren onderzoeken om systeemintegratie (en interoperabiliteit) te verbeteren** om VGW-processen te optimaliseren en een **holistische visie op veiligheid en gezondheid op alle werkplekken** te creëren, migratieproblemen te voorkomen en te anticiperen op (toekomstige) schaalbaarheidsbehoeften, met name bij levensbedreigende operaties.
- Beschikken over duidelijke protocollen en procedures om tegemoet te komen aan **eventuele bezorgdheden of bezwaren van werknemers in verband met privacy-, gegevensbeschermings- en ethische vraagstukken**.
- **Regelmatig evaluaties en beoordelingen** van de effectiviteit van het systeem en de impact op het welzijn van de werknemers uitvoeren, en waar nodig aanpassingen aanbrengen om een veilige en verantwoorde implementatie te garanderen.
- **Voldoende middelen** voor een correcte implementatie en regelmatig onderhoud van het systeem en voorzorgsmaatregelen treffen tegen mogelijke systeemstoringen.

SAMENWERKING MET SYSTEEMONTWIKKELAARS

- **Zorgen voor transparante communicatie met systeemontwikkelaars** om duidelijke informatie te krijgen over beperkingen en inzichten in de werking van de systemen en de onderliggende algoritmen, zodat vertrouwen en begrip worden bevorderd.
- **Werknemersvertegenwoordigers betrekken bij de implementatie van het systeem** om maatwerk te waarborgen en het systeem op de werknemersbehoeften af te stemmen en zo het vertrouwen en de transparantie te versterken.
- **Een stapsgewijs samenwerkingskader opzetten** met de ontwikkelaar, waarbij de nadruk wordt gelegd op efficiënt verandermanagement en efficiënte communicatie.
- **Voortdurende ondersteuning vragen aan de ontwikkelaar** tijdens de implementatiefase, zoals bij proefperiodes, testfasen, handleidingen of instructies, workshops, gebruikershandleidingen en bezoeken op locatie.

Het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk (EU-OSHA) helpt werkplekken in Europa veiliger, gezonder en productiever te maken. Het Agentschap verricht onderzoek naar veiligheid en gezondheid en ontwikkelt en verspreidt hierover betrouwbare, evenwichtige en onpartijdige informatie. Daarnaast organiseert het Agentschap in heel Europa voorlichtingscampagnes. Het Agentschap is in 1994 door de Europese Unie opgericht en is gevestigd in de Spaanse stad Bilbao. Het brengt vertegenwoordigers van de Europese Commissie, van regeringen van de lidstaten en van werkgevers- en werknemersorganisaties bijeen, evenals vooraanstaande deskundigen uit alle EU-lidstaten en daarbuiten.

Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk

Santiago de Compostela 12

48003 – Bilbao, Spanje

E-mail: information@osha.europa.eu

<https://osha.europa.eu>