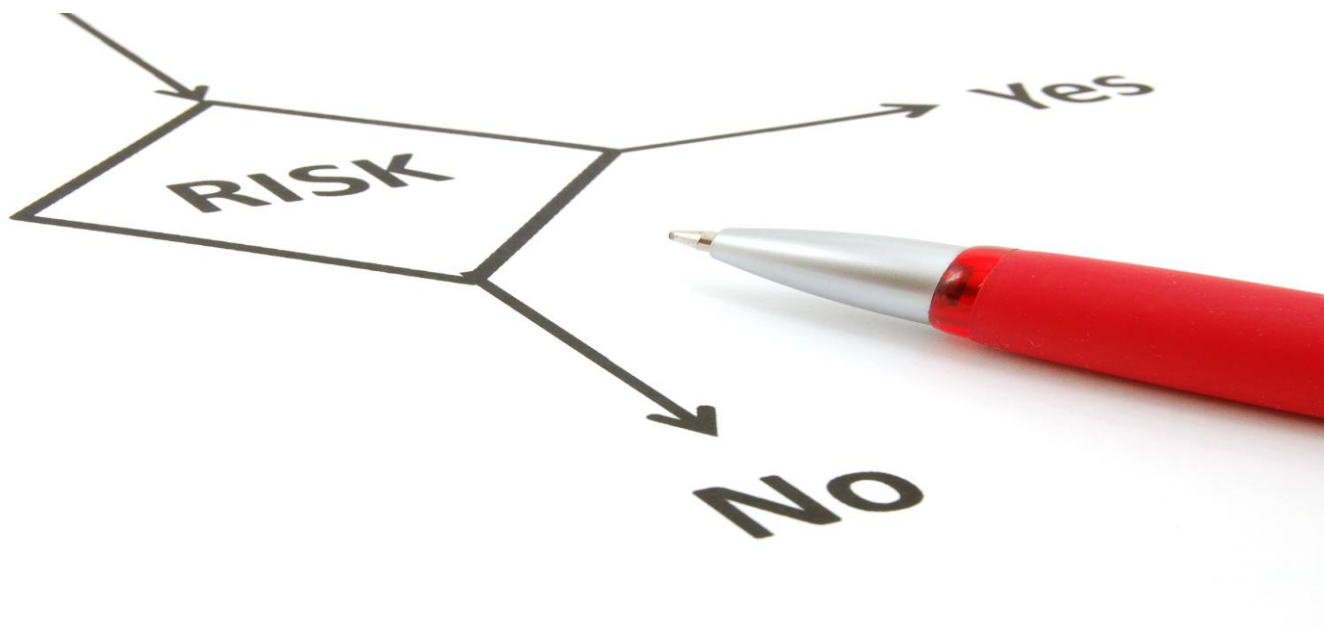


Professionele Bachelor Elektromechanica Onderhoudstechnologie



UITVOEREN VAN RISICOANALYSE EN IN DIENST STELLEN VAN PRODUCTIELIJN BIJ MAPO BELGIUM

Christian Hellings

Promotoren:

Mevr. Ann Jordens

Dhr. Raf Maris

Dhr. Jan Schoonbrood

Dr. Ir. Kristel Deckers

MAPO Belgium N.V.

MAPO Belgium N.V.

MAPO Belgium N.V.

Hogeschool PXL

Niets uit deze scriptie mag geheel of gedeeltelijk worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt worden zonder de voorafgaande toestemming van de onderstaande bronnen. Indien de verveelvoudiging van teksten en afbeeldingen uit deze scriptie echter strikt niet-commercieel gebeurt, voor informatieve of pedagogische doeleinden, is dit toegestaan met bronvermelding en, in voorkomend geval, met vermelding van de auteurs.

De eindverantwoordelijkheid voor deze scriptie rust volledig bij de student zelf. Ook na scriptie- en procesbegeleiding valt het niet uit te sluiten dat de scriptie nog onjuistheden en/of onvolledigheden bevat, die wél bij de eindevaluatie in rekening werden gebracht, maar in de finale versie niet meer werden aangepast.

i. ABSTRACT

Deze bachelorproef gaat over de procedures die een interne dienst voor preventie en bescherming op het werk (IDPBW) moet volgen bij het controleren van de arbeidsveiligheid. De arbeidsveiligheid omvat de veiligheid van interacties tussen werknemer en de arbeidsmiddelen. Het controleren van de arbeidsveiligheid wordt uitgevoerd bij een productielijn van MAPO Belgium.

MAPO Belgium is een bedrijf dat gespecialiseerd is in het industrieel behandelen van houtproducten. Hiervoor heeft het 2 productielijnen ter beschikking. De machines van productielijn 1 zijn grotendeels tweedehands aangekocht. Van deze machines is het technisch dossier, noodzakelijk bij inspecties, onvolledig. Om te controleren of deze machines voldoen aan de wetten omtrent veiligheid worden risicoanalyses uitgevoerd en een verslag voor indienststelling opgemaakt.

De onderzoeksvraag van deze bachelorproef is daarom: “Welke processen moet een preventieadviseur overlopen om een werkplaats te controleren op arbeidsveiligheid?”

Het hoofddoel is het analyseren van een aantal arbeidsmiddelen van een productielijn van MAPO Belgium volgens de structurele aanpak die het dynamisch risicobeheersingssysteem (DBRS) beschrijft.

Vooraleer er risicoanalyses worden uitgevoerd, wordt er onderzoek gedaan naar de procedures van het DBRS. Er wordt gekeken welke verplichtingen gevolgd moeten worden en welke analysemethode het gunstigste is voor het analyseren van de arbeidsmiddelen. Hierna worden de risico's geïnventariseerd en geëvalueerd met behulp van verschillende “*ranking methoden*”. Daarna worden preventiemaatregelen voorgesteld en gecentraliseerd in het globaal preventieplan.

Het resultaat is dat 27 van de 38 arbeidsmiddelen van productielijn 1 geanalyseerd zijn. Van de 27 arbeidsmiddelen, voldoet 1 gemodificeerd arbeidsmiddel niet aan de wetgeving. Voor de arbeidsmiddelen die een CE-markering hebben, moeten er geen indienststellingsverslagen worden opgemaakt. De CE-gemarkeerde arbeidsmiddelen zijn reeds onderworpen aan strenge Europese richtlijnen. De overige arbeidsmiddelen die de CE-markering niet hebben, voldoen aan de wetten omtrent veiligheid. De risico's van deze arbeidsmiddelen zijn geïnventariseerd, geëvalueerd en gecentraliseerd in het globaal preventieplan.

ii. SUMMARY

The subject of this thesis is about the procedures that an internal service for prevention and protection at work should follow when checking the work safety. The safety at work includes the safety of interactions between employees and the technical equipment. This subject is carried out at a production line of MAPO Belgium.

MAPO Belgium is a company that is specialized in the treatment of industrial wood products. To do this, the company has two production lines available. Most of the machines of production line 1 are bought second-hand. The technical files necessary for inspections of these machines are incomplete. To check if these machines satisfy the law concerning safety and welfare, risk assessments are carried out and a report for commissioning is prepared.

The research question of this thesis is: “What processes should an internal service for prevention and protection at work follow, to verify a workplace on safety?”

The main objective is to analyse some machines of a production line of MAPO Belgium according to the structural approach that the dynamic risk management system describes.

Before analysing a risk, research has to be conducted into the procedures the dynamic risk management system describes. The assessment considers which requirements to be followed and which analysis method is the best to use. After this, the risk will be inventoried and evaluated using several “*ranking methods*”. Then the prevention measures will be proposed and centralized in the global prevention plan.

The result are that 27 of the 38 machines of production-line 1 are analysed. One machine of the 27 analysed machines does not comply with the legislation on occupational safety. The machines which have the CE-label are already subject to strict European guidelines. The other machines comply with the legislation and may be used in service. The risks of these machines are identified, evaluated and centralized in the global prevention plan.

iii. DANKWOORD

Gedurende 45 dagen heb ik het voorrecht gekregen om de functie van interne dienst voor preventie en bescherming op het werk uit te voeren. Deze opdracht was een uitdaging voor mij. Mede omdat ik weinig achtergrondkennis heb. Dankzij MAPO heb ik veel geleerd op vlak van preventie. Ik heb kennis gemaakt met het productieproces op focus op het industrieel niveau en de interactie tussen de fabrikant en de klant. Via deze weg wil ik de mensen bedanken die mij geholpen hebben bij het uitvoeren van de functie en bij het helpen van deze scriptie.

Allereerst wil ik de stagegever, Jan Schoonbrood, bedanken. Hij heeft mij de vrijheid gegeven om uit te zoeken wat de taak van een preventieadviseur inhoudt. Bij vergaderingen samen met Ann Jordens, nam hij de tijd om aandachtig te luisteren wat ik te vertellen had. Ik wil in het bijzonder stilstaan bij mijn stagebegeleiders Ann Jordens en Raf Maris en de werknemers van MAPO Belgium. Ann Jordens heeft mij vaak geholpen wanneer ik problemen op het vlak van spelling ervaarde. Zij stond altijd klaar om extra informatie te geven en om mee te helpen bij problemen waar ik moeilijkheden had. Raf Maris en de werknemers hebben mij vriendelijk geholpen met de uitleg van de werking van de verschillende arbeidsmiddelen. De werknemers namen vriendelijk de tijd om mij te helpen bij iedere probleemstelling en ontvingen mijn opinie met open armen.

Daarnaast wil ik graag mijn ouders en vrienden bedanken voor de wijze raad. Voor ieder probleem wisten zij mij te vertellen hoe ik dit het best moest aanpakken.

Iedereen die mij geholpen hebben, heel erg bedankt!

Christian Hellings

iv. INHOUDSOPGAVE

i.	Abstract	3
ii.	Summary	4
iii.	Dankwoord	5
iv.	Inhoudsopgave	6
v.	Lijst symbolen en afkortingen	9
vi.	Figurenlijst	10
vii.	Tabellenlijst	12
1	Inleiding	15
2	Methode	16
3	Literatuurstudie	17
3.1	Oprichten en samenstellen van dienst PBW	17
3.1.1	Principes	17
3.1.2	Indeling in groepen	17
3.1.3	Opdrachten en taken van de interne dienst	18
3.1.4	Identificatiedocument	19
3.2	Het dynamisch risicobeheersingssysteem	20
3.2.1	Inleiding op het dynamisch risicobeheersingssysteem	20
3.2.2	Wat omvat het dynamisch risicobeheersingssysteem?	20
3.2.3	Evaluatie van het dynamisch risicobeheersingssysteem	21
3.3	De risicoanalyse	22
3.3.1	Definitie	22
3.3.2	Wettelijke kader	22
3.3.3	Uitvoering van een risicoanalyse	22
3.3.4	Evaluatie van de risico's voor het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk	22
3.3.5	Participatieve analyse	23
3.4	Analysemethoden	24
3.4.1	Methoden toegespitst op machines	24
3.4.2	What-if methode	24
3.4.3	HAZOP methode	24
3.4.4	FMEA methode	24
3.4.5	Ishikawa methode	25
3.4.6	Safety audit	25
3.4.7	Methodes toegespitst op de rol van de werknemers	25
3.4.8	Taakanalyse	25
3.4.9	Human reliability analysis	26

3.4.10	Methodes op basis van de interactie werknemers-machine: de checklijst	26
3.5	Classificatie- en rangschikkingsmethoden	28
3.5.1	Fine & Kinney-methode	28
3.5.2	Key indicator method	29
3.6	Preventie	30
3.6.1	Definitie	30
3.6.2	Preventiemaatregelen	30
3.6.3	Wettelijke kader	30
3.6.4	Het globaal preventieplan	31
3.6.5	Jaarlijks actieplan	32
3.6.6	Algemene bepalingen betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen	33
3.6.7	Algemeen	33
3.6.8	Overzicht van de voornaamste voorschriften uit Hoofdstuk I van Titel VI van de codex	33
3.6.9	Veiligheidseisen van toepassing bij aankoop van machines	33
3.6.10	Het eerste “groene licht”: het formuleren van veiligheidseisen bij de bestelling ...	34
3.6.11	Het tweede groene licht: het verantwoordingsdocument van de leverancier	36
3.6.12	Het derde groene licht: het onderzoek/verslag voor indienststelling	36
3.7	MAPO Belgium	39
3.7.1	Voorstelling	39
3.7.2	Situatie	39
3.7.3	Toegepaste methodiek	39
3.7.4	Gebruikte checklijsten	39
3.7.5	Stappenplan risicobeheer	40
3.7.6	Stappenplan manueel hanteren van lasten	42
3.8	Taken bij productielijn 1	43
3.9	Opmerkingen resultaten risicoanalyse	45
4	Resultaten risicoanalyses productielijn 1	46
4.1	Arbeidsmiddel 1	46
4.2	Arbeidsmiddel 2	51
4.3	Arbeidsmiddel 3	55
4.4	Arbeidsmiddel 4	57
4.5	Arbeidsmiddel 5	65
4.6	Arbeidsmiddel 6	68
4.7	Arbeidsmiddel 7	73
4.8	Arbeidsmiddel 8	74
4.9	Arbeidsmiddel 9	77
4.10	Arbeidsmiddel 10	78

4.11	Arbeidsmiddel 11	79
4.12	Arbeidsmiddel 12	80
4.13	Arbeidsmiddel 13	83
4.14	Arbeidsmiddel 14	85
4.15	Arbeidsmiddel 15/17.....	88
4.16	Arbeidsmiddel 16	97
4.17	Arbeidsmiddel 20	98
4.18	Arbeidsmiddel 21	100
4.19	Arbeidsmiddelen 22	102
4.20	Arbeidsmiddel 23	105
4.21	Arbeidsmiddel 24	107
4.22	Arbeidsmiddel 25	109
4.23	Arbeidsmiddel 26	110
4.24	Arbeidsmiddel 27	115
4.25	Samenvatting resultaten	116
5	Conclusie	118
viii.	Bibliografie	119
ix.	Bijlage	121
	Bijlage 1: Koninklijk Besluit van 4 augustus 1996.....	121
	Bijlage 2: Koninklijk Besluit van 27 maart 1998	129
	Bijlage 3: Tabel opdracht en taakverdeling tussen de interne –en de externe preventiedienst.....	143
	Bijlage 4: Wisselwerking tussen de wezenlijke aspecten van de risicoanalyse	145
	Bijlage 5: checklijst arbeidsmiddelen	146
	Bijlage 6: Key Indicator Method tabel.....	163
	Bijlage 7: Leidraad globaal preventieplan	164
	Bijlage 8: Koninklijk besluit van 12 augustus 1993.....	165
	Bijlage 9: Voorbeeld EG-verklaring van overeenstemming	174
	Bijlage 10: Situatieschema productielijnen MAPO Belgium	176
	Bijlage 11: Checklijst kunstmatige optische straling	177
	Bijlage 12: Checklijst globaal preventieplan.....	179
	Bijlage 13: Gevaren- en risicovelden.....	196
	Bijlage 14: Globaal preventieplan MAPO Belgium	199

V. LIJST SYMBOLEN EN AFKORTINGEN

ARAB	Algemeen reglement voor de arbeidsbescherming
B	Blootstelling
CBM	Collectieve beschermingsmiddel
DBRS	Dynamisch risicobeheersingssysteem
E	Ernst
EDTC	Externe dienst voor technische controle
EDPBW	Externe dienst voor preventie en bescherming op het werk
JAP	Jaarlijks actieplan
KB	Koninklijk besluit
KIM	Key-indicator-Method
KOS	Kunstmatige optische stralingen
IDPBW	Interne dienst voor preventie en bescherming op het werk
GPP	Globaal preventieplan
PBM	Persoonlijke beschermingsmiddel
PBW	Preventie en bescherming op het werk
RI&E	Risico inventarisatie en evaluatie
W	Waarschijnlijkheid

vi. FIGURENLIJST

Figuur 1: Stappenplan risicobeheer/risicoanalyse	40
Figuur 2: Stappenplan manueel hanteren van lasten	42
Figuur 3: Productielijn 1	44
Figuur 4: De deuren van de schuurmachine is open tijdens productie	47
Figuur 5: Achterzijde van één van de deuren van de schuurborstelmachine.....	52
Figuur 6: Voorzijde van één van de deuren van de schuurborstelmachine.....	52
Figuur 7: Open onder paneel van schuurborstelmachine.....	52
Figuur 8: Bedieningspaneel van de schuurborstelmachine	53
Figuur 9: Spanningskast schuurborstelmachine	53
Figuur 10: Verboden om op de transportband te staan	57
Figuur 11: Positie van een vat met chemisch product bij een wals.....	58
Figuur 12: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 4	59
Figuur 13: Informatiefiche van dipropyleenglycoldiacrylaat	60
Figuur 14: Informatiefiche chemicaliën	61
Figuur 15: weergaven van 'rollen' van een wals.....	62
Figuur 16: Het bedieningspaneel van arbeidsmiddel 5.....	67
Figuur 17: Arbeidsmiddel 6	69
Figuur 18: Motoronderdeel van arbeidsmiddel 6.....	70
Figuur 19: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 8	75
Figuur 20: Arbeidsmiddel 8	77
Figuur 21: Het bedieningspaneel van arbeidsmiddel 10.....	78
Figuur 22: bedieningsschakelaars van arbeidsmiddel 11.....	80
Figuur 23: Technische kenplaat van arbeidsmiddel 11.....	80
Figuur 24: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 12	81
Figuur 25: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 14	86
Figuur 26: Open spanningskast van arbeidsmiddel 14	87
Figuur 27: Stroomkast van de 3 Superfici UV-machines	89
Figuur 28: Lichtbron van de UV-machine (arbeidsmiddel 23) zonder collectieve beschermingsmiddel	89
Figuur 29: Lichtbron van arbeidsmiddel 23.....	90
Figuur 30: Opslagplaats van lakken voor arbeidsmiddel 16.	91
Figuur 31: Zone waar de chemische opgeslagen producten verdampen	91
Figuur 32: CBM van UV-machine	95
Figuur 33: UV-werende plastic.....	95
Figuur 34: Herkenning dat een vloeistof verdampt	96
Figuur 35: Locatie van bedieningspaneel voor arbeidsmiddel 20.....	98
Figuur 36: Locatie van de Slisser Boere.....	100
Figuur 37: Open zijdeur van de Slisser Boere.....	100
Figuur 38: Open beveiligingsdeur van de Slisser Boere	100
Figuur 39: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 22	102
Figuur 40: Vat met chemicaliën bij arbeidsmiddel 22.....	103
Figuur 41: Opslagplaats van chemische producten langs een warmtebron.....	106
Figuur 42: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 24	108
Figuur 43: Aanduiding hoofdschakelaar op het bedieningspaneel van arbeidsmiddel 26	111
Figuur 44: Hoofdschakelaar van arbeidsmiddel 26.....	111
Figuur 45: Sealingmechanisme inpakmachine	112
Figuur 46: Afstelmechanisme van de inpakmachine	112
Figuur 47: Weergaven berekening KIM	163
Figuur 48: Stappenplan GPP.....	164

Figuur 49: EG-verklaring van overeenstemming van de Sitma C35 inpakmachine	174
Figuur 50: EG-verklaring van overeenstemming voor machines, inclusief normen en richtlijnen	175
Figuur 51: Situatieschema productielijnen MAPO Belgium	176

vii. TABELLENLIJST

Tabel 1: indeling van een onderneming in groepen	17
Tabel 2: minimumvoorwaarden aanvullende vorming voor preventieadviseur interne dienst PBW zonder medisch departement.....	18
Tabel 3: Factoren en risicogetal voor mathematische risico-evaluatie, grootte van mogelijke schade	28
Tabel 4: Factoren en risicogetal voor mathematische risico-evaluatie, frequentie van blootstelling aan gevaar	28
Tabel 5: Factoren en risicogetal voor mathematische risico-evaluatie, waarschijnlijkheid dat schade optreedt	29
Tabel 6: Factoren en risicogetal voor mathematische risico-evaluatie, risicogetal.....	29
Tabel 7: Technische gegevens schuurmachine Boere.....	46
Tabel 8: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 1.....	48
Tabel 9: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 2.....	48
Tabel 10: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 1.....	49
Tabel 11: Restriscoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 1	49
Tabel 12: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 1.....	49
Tabel 13: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 1.....	49
Tabel 14: Restriscoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 1	50
Tabel 15: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddel 1.....	50
Tabel 16: Maatregel op lange termijn voor arbeidsmiddel 1	50
Tabel 17: Technische gegevens schuurborstelmachine Boere	51
Tabel 18: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 2.....	54
Tabel 19: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 2.....	54
Tabel 20: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 2.....	54
Tabel 21: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 2.....	54
Tabel 22: Maatregel op korte termijn voor arbeidsmiddel 2.....	55
Tabel 23: Maatregelen voor arbeidsmiddel 2	55
Tabel 24: Restriscoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 2	55
Tabel 25: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 3.....	56
Tabel 26: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 3.....	56
Tabel 27: Maatregelen voor arbeidsmiddel 3.....	56
Tabel 28: Technische gegevens arbeidsmiddel 4.....	57
Tabel 29: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 4.....	62
Tabel 30: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 4.....	62
Tabel 31: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 4.....	62
Tabel 32: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 4.....	63
Tabel 33: Restriscoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 4	63
Tabel 34: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 4.....	63
Tabel 35: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddel 4.....	63
Tabel 36: Risicoberekening van risico 7 van arbeidsmiddel 4.....	64
Tabel 37: Risicoberekening van risico 8 van arbeidsmiddel 4.....	64
Tabel 38: Risicoberekening van risico 9 van arbeidsmiddel 4.....	64
Tabel 39: Risicoberekening van risico 10 van arbeidsmiddel 4.....	65
Tabel 40: Maatregelen van arbeidsmiddel 4.....	65
Tabel 41: Technische gegevens arbeidsmiddel 5.....	65
Tabel 42: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 5.....	67
Tabel 43: Maatregelen van arbeidsmiddel 5.....	67
Tabel 44: Risicoberekening van risico 1 en 2 van arbeidsmiddel 6.....	70
Tabel 45: Restriscoberekening van risico 1 en 2 van arbeidsmiddel 6	71

Tabel 46: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 6.....	71
Tabel 47: Risicobeleving van risico 4 van arbeidsmiddel 6	71
Tabel 48: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 6.....	71
Tabel 49: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddel 6.....	72
Tabel 50: Maatregelen op korte termijn.....	72
Tabel 51: Maatregelen op lange termijn.....	73
Tabel 52: Technische gegevens borstelmaschine 1.....	73
Tabel 53: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 7.....	74
Tabel 54: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 7.....	74
Tabel 55: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 7.....	74
Tabel 56: Maatregelen van arbeidsmiddel 7.....	74
Tabel 57: Technische gegevens van arbeidsmiddel 8	75
Tabel 58: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 8.....	75
Tabel 59: Maatregelen van arbeidsmiddel 8.....	75
Tabel 60: Technische gegevens van arbeidsmiddel 9	77
Tabel 61: Technische gegevens van arbeidsmiddel 10	78
Tabel 62: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 10.....	79
Tabel 63: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 10.....	79
Tabel 64: Technische gegevens van arbeidsmiddel 11	79
Tabel 65: Technische gegevens arbeidsmiddel 12.....	80
Tabel 66: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 12.....	82
Tabel 67: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 12.....	82
Tabel 68: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 12.....	82
Tabel 69: Maatregelen van arbeidsmiddel 12	83
Tabel 70: Technische gegevens arbeidsmiddel 13.....	83
Tabel 71: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 13.....	84
Tabel 72: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 13.....	84
Tabel 73: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 13.....	84
Tabel 74: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 13.....	85
Tabel 75: Maatregelen van arbeidsmiddel 13	85
Tabel 76: Technische gegevens van arbeidsmiddel 14	85
Tabel 77: Maatregelen van arbeidsmiddel 14	87
Tabel 78: Technische gegevens arbeidsmiddel 15.....	88
Tabel 79: Technische gegevens arbeidsmiddel 17.....	88
Tabel 80: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddelen 15 en 17.....	92
Tabel 81: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddelen 15 en 17.....	92
Tabel 82: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddelen 15 en 17.....	92
Tabel 83: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddelen 15 en 17.....	93
Tabel 84: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddelen 15 en 17.....	93
Tabel 85: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddelen 15 en 17.....	93
Tabel 86: Risicoberekening van risico 7 van arbeidsmiddelen 15 en 17.....	93
Tabel 87: Maatregelen van arbeidsmiddelen 15 en 17	94
Tabel 88: Technische gegevens arbeidsmiddel 16.....	97
Tabel 89: Maatregel van arbeidsmiddel 16.....	97
Tabel 90: Technische gegevens arbeidsmiddel 20.....	98
Tabel 91: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 20.....	99
Tabel 92: Maatregel van arbeidsmiddel 20.....	99
Tabel 93: Technische gegevens van arbeidsmiddel 21	100
Tabel 94: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 21.....	101
Tabel 95: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 21.....	101
Tabel 96: Maatregelen van arbeidsmiddel 21	101
Tabel 97: Technische gegevens arbeidsmiddel 22.....	102

Tabel 98: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 22.....	104
Tabel 99: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 22.....	104
Tabel 100: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 22.....	104
Tabel 101: Maatregelen van arbeidsmiddel 22	104
Tabel 102: Technische gegevens arbeidsmiddel 23	105
Tabel 103: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 23.....	106
Tabel 104: Maatregelen van arbeidsmiddel 23	106
Tabel 105: Technische gegevens arbeidsmiddel 24	107
Tabel 106: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 23.....	108
Tabel 107: Maatregel voor arbeidsmiddel 24	108
Tabel 108: Technische gegevens van arbeidsmiddel 25	109
Tabel 109: Maatregelen voor arbeidsmiddel 25.....	109
Tabel 110: Technische gegevens arbeidsmiddel 26.....	110
Tabel 111: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 26.....	113
Tabel 112: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 26.....	113
Tabel 113: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 26.....	114
Tabel 114: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 26.....	114
Tabel 115: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 26.....	114
Tabel 116: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddel 26.....	114
Tabel 117: Risicoberekening van risico 7 van arbeidsmiddel 26.....	114
Tabel 118: Technische gegevens arbeidsmiddel 27	115
Tabel 119: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 27.....	115
Tabel 120: Checklijst arbeidsmiddelen van MENSURA	146
Tabel 121: Checklijst KOS	177

1 INLEIDING

Veiligheid gaat boven alles. Dit is een uitdrukking die vaak gebruikt wordt om mensen erop te wijzen dat er veilig dient te worden gewerkt op de werkplaats. Om de veiligheid van de werknemers te controleren is de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk tot stand gekomen. De interne dienst voor preventie en bescherming op het werk heeft de opdracht binnen de onderneming om de werkgever, de leden van de hiërarchische lijn en de werknemers voor de toepassing van de wettelijke reglementaire bepalingen betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk en alle andere preventieactiviteiten bij te staan.

Ter aanbeveling van de Inspectie Toezicht op Welzijn op het Werk, moet MAPO Belgium zijn productiestraten analyseren op risico's en deze inventariseren volgens de veiligheidsvoorschriften die worden beschreven in de wettelijke teksten van het KB arbeidsmiddelen. In opdracht van MAPO Belgium, wordt een intern preventieadviseur aangeduid om de veiligheid van de omgeving waar de werknemers zich bevinden te bevorderen en te bewaren.

Vooraleer een analyse wordt uitgevoerd heeft de preventieadviseur de algemene verplichting om een dynamisch risicobeheersingssysteem toe te passen volgens het Koninklijk besluit (KB) van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. Het DBRS heeft betrekking op de zeven domeinen die samen het begrip 'welzijn' vormen: veiligheid, gezondheid, psychosociale belasting, ergonomie, hygiëne, verfraaiing van de arbeidsplaatsen en milieumaatregelen.

In dit eindwerk worden de functies van een preventieadviseur, onderdelen van het DBRS en mogelijke soorten risico's van bij MAPO Belgium toegelicht. Voor het DBRS wordt voornamelijk de procedure voor het analyseren van arbeidsmiddelen bij één productielijn van MAPO Belgium beschreven. Indien de risico's zijn opgespoord en geïnventariseerd volgt er een evaluatie. De evaluatie klasseert de risico's op basis van de ernstgraad. De procedure en methodiek voor het analyseren van een risico wordt verder beschreven. Een subonderdeel is het opstellen van indienststellingsverslagen van verschillende arbeidsmiddelen.

Als de risico's gekend zijn volgen er preventiemaatregelen. In deze maatregelen staat er beschreven wat de hiërarchische lijn en de werknemers moeten doen om de blootstellingen aan risico's te beperken.

Uiteindelijk worden de preventiemaatregelen toegelicht in een globaal preventieplan. *'Het globaal preventieplan is een concrete document waarin het geheel van activiteiten in het kader van het dynamisch risicobeheersysteem gecentraliseerd wordt'* [1].

2 METHODE

Vooraleer er risicoanalyses worden uitgevoerd moeten de functies en de wettelijke verplichting van een IDPBW gekend zijn. Deze kennis wordt verworven door het raadplegen van de Codex, het ARAB, machinerichtlijnen en normen en de gidsen van *FOD werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg*. Daarna worden stappenplannen en procedures gevolgd volgens de wettelijke verplichtingen rond het DBRS. Vervolgens worden documenten opgemaakt om de risico's te inventariseren en te evalueren (RI&E). Checklijsten worden gebruikt als tool om eenvoudig machines te controleren volgens de vigerende wetgevingen. Er worden 3 verschillende soorten checklijsten gebruikt namelijk; de checklijst inzake veiligheid bij arbeidsmiddelen, de checklijst inzake ergonomie en uiteindelijk de checklijst inzake kunstmatige optische stralingen (KOS).

De voornaamste checklijst die gebruikt wordt bevat de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid bij het gebruik door werknemers van arbeidsmiddelen (2009/104/EG). Ergonomie wordt eveneens besproken door middel van de Key-indicator-Method (KIM). De KIM wordt gebruikt om te achterhalen hoe fysiek een uitvoering bij een arbeidsmiddel kan zijn. De checklijst voor KOS overloopt een aantal vragen om machines die gebruik maken van Uv-stralingen te controleren.

Bij het analyseren van de arbeidsmiddelen wordt er ook gekeken hoe de machineoperator de arbeidsmiddelen gebruikt, m.a.w. de wisselwerking tussen mens en machine. De taakanalyse wordt hiervoor gebruikt. Om de analyses uit te breiden wordt de What-if methode gecombineerd met de checklijsten en taakanalyses. Deze combinatie helpt de IDPBW om de risico's makkelijker te inventariseren.

De risico's moeten dan geëvalueerd worden, er wordt een risicogetal toegekend. Het toekennen van een risicogetal op ernst, wordt volgens *de Fine and Kinney methode* toegepast. Dan wordt er gezocht naar hoe men de risico's kan verminderen of elimineren, preventiemaatregelen worden voorgesteld.

Om het technisch dossier van iedere machine te vervolledigen wordt er nagegaan of alle documenten aanwezig zijn. Dit zijn onder andere bestelbonnen, veiligheidseisen, EG-verklaringen van overeenstemmingen, etc. Dit wordt in het hoofdstuk indienststelling beschreven.

Het laatste proces is het opstellen van een concrete document waarin alle activiteiten gecentraliseerd worden. Dit noemt het globaal preventieplan. De preventiemaatregelen van alle geanalyseerde machines worden in het globaal preventieplan overlopen. Het is de taak van de IDPBW om het globaal preventieplan te bespreken met de hiërarchische lijn. Er wordt besproken welke maatregelen de hoogste prioriteiten krijgen en hoeveel het zou kosten. Het is dan aan de werkgever, in overleg met de hiërarchische lijn, om te zien hoe ze de voorgestelde maatregelen kunnen aanpakken.

3 LITERATUURSTUDIE

3.1 OPRICHTEN EN SAMENSTELLEN VAN DIENST PBW

3.1.1 Principes

De welzijnswet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk terug te vinden in **bijlage 1**, beschrijft dat iedere werkgever over ten minste één interne dienst voor preventie en bescherming op het werk moet beschikken. Deze dienst staat de werkgever, de leden van de hiërarchische lijn en de werknemers bij voor de toepassing van de wettelijke en reglementaire bepalingen betreffende het welzijn van de werknemers. In de onderneming moet, afhankelijk van de opdrachten en de grootte van de onderneming, één of meerdere personen aangeduid worden, die de kernactiviteiten kan uitvoeren. De aard van de activiteiten wordt bepaald door de aard van de opdrachten die vervuld moeten worden en door de bekwaamheid van de aangeduide personen.

Wanneer de IDPBW zijn opdrachten die hem wettelijk zijn toevertrouwd niet kan uitvoeren, moet de werkgever beroep doen op een erkende dienst voor preventie en bescherming op het werk (EDPBW) beschreven in het welzijnswet 96, art. 33 § 2. De externe dienst voor preventie en bescherming op het werk (PBW) treedt op om de interne dienst PBW te ondersteunen. De EDPBW mag nooit de IDPBW vervangen. De externe dienst PBW zal de noodzakelijke vaardigheden ter beschikking stellen zodat de opdrachten van de interne dienst PBW volledig vervuld kunnen worden. In **bijlage 2** zijn deze regels vastgesteld door het KB van 27 maart 1998 terug te vinden

3.1.2 Indeling in groepen

3.1.2.1 Indeling van ondernemingen en instellingen volgens grootte en risico

Een onderneming en de verschillende technische bedrijfseenheden worden ingedeeld in vier groepen (A, B, C en D). de indeling gebeurt door twee criteria. De eerste is de aard van de risico's **verbonden aan de activiteiten van de onderneming**. Bij het tweede criteria wordt er rekening gehouden met het **aantal werknemers** (de grootte van de onderneming) dat door de werkgever wordt tewerkgesteld.

3.1.2.2 De verschillende groepen

In onderstaande tabel worden de ondernemingen onderverdeeld in vier groepen. De indeling in groepen is van belang voor de interne diensten die worden belast met de basisopdrachten. Hoe groter de onderneming, hoe meer preventieadviseurs er nodig zijn. In groep D is de werkgever het hoofd van de IDPBW.

Tabel 1: indeling van een onderneming in groepen

Groep A	Meer dan 1000 werknemers
Groep B	200 – 1000 werknemers
Groep C	Minder dan 200 werknemers
Groep D	Minder dan 20 werknemers

3.1.2.3 Belang van de indeling van groepen

De indeling van groepen heeft meerdere doelen. Het bepaalt enerzijds de opdrachten die steeds intern moeten gebeuren en voor welke opdrachten er steun van de EDPBW nodig is. Anderzijds is dit bepalend voor het niveau (opleiding) dat de IDPBW moet hebben om hun functie in de onderneming te vervullen. In tabel 2 worden de minimumvoorwaarden aanvullende vorming voor preventieadviseur interne dienst PBW zonder medisch departement weggegeven (bron: Codex T. II, H.I, art. 22) MAPO Belgium heeft minder dan 20 werknemers, dit wil zeggen dat de aangeduide preventieadviseur zijn basiskennis mag gebruiken om de functie PBW uit te voeren.

Tabel 2: minimumvoorwaarden aanvullende vorming voor preventieadviseur interne dienst PBW zonder medisch departement

Categorie	Hoofd IDPBW	Preventieadviseurs veiligheid
Onderneming (1)		
Groep A	Niveau I	Niveau II
Groep B	Niveau II	Basiskennis
Groep C	Basiskennis	Basiskennis
Groep D	Basiskennis	-

3.1.3 Opdrachten en taken van de interne dienst

Voor iedere kernactiviteit wordt een andere persoon aangesteld als interne dienst. Eén persoon die de functie van interne dienst voor preventie en bescherming op het werk heeft, mag met andere woorden enkel één kernactiviteit uitvoeren.

De opdrachten van de interne dienst bestaan namelijk uit:

- Het identificeren van de gevaren en advies geven over de risico evaluatie, het globaal preventieplan (GPP) en het jaarlijks actieplan (JAP);
- Oorzaken van de arbeidsongevallen onderzoeken;
- Advies verlenen over onderdelen van de Codex over het welzijn op het werk aan derden;
- Advies verlenen over het opstellen van instructies, over informatie, onthaal en vorming van de werknemers;
- Ter beschikking staan in de onderneming voor alle vragen met betrekking tot de wetgeving;
- Meewerken aan de toepassing van maatregelen van ernstig en onmiddellijk gevaar. Uitwerken van noodprocedures en de organisatie van de eerste hulp;
- De wisselwerking tussen mens en werk bestuderen en onderzoek naar de harmonisering van beide;
- Het gezondheidstoezicht verzekeren;

Deze opdrachten vormen een aantal concrete taken: activiteiten die uitgevoerd moeten worden ter vervulling van de opdrachten, zoals:

- Het onderzoek van de arbeidsplaatsen en werkposten op eigen initiatief op verzoek van de werkgever of de werknemers;

- Minstens één maal per jaar een grondig onderzoek verrichten van de arbeidsplaatsen;
- Arbeidsongevallen en incidenten onderzoeken;
- **Uitvoeren van analyses en controles;**
- Observeren van de werkmethodes en arbeidsprocessen en deze onderzoeken;
- Documentatie betreffende de wetgeving, de voorgeschreven documenten; de inventarisatie van apparaten, etc. bijhouden;
- Het opstellen van rapporten van de arbeidsongevallen;
- Het preventiebeleid opvolgen;
- De mededelingen van de overheid bijhouden.

In **bijlage 3** is een uitgebreide tabel van de opdrachten en taakverdelingen tussen de interne –en de externe preventiedienst.

3.1.4 Identificatiedocument

Als de interne dienst de opdracht krijgt van de werkgever om de voorgeschreven taken te verrichten, moet de interne dienst een identificatiedocument ter beschikking stellen.

Dit document vermeldt:

- De identificatie van de werkgever;
- De opdrachten die worden vervuld door de interne dienst;
- De samenstelling van de interne dienst, het aantal preventieadviseurs, hun kwalificaties en hun prestatieduur;
- De vaardigheden die vertegenwoordigd zijn in de interne dienst;
- De middelen van administratieve, technische en financiële aard waarover de dienst beschikt;
- De adviezen van het comité;
- Wat het gezondheidstoezicht betreft, de erkenning verleend door de gemeenschap.

Dit identificatiedocument kan:

- Een apart document vormen;
- Deel zijn van het jaarverslag van de interne dienst;
- Een bijlage zijn bij de overeenkomst gesloten met de externe dienst.

3.2 HET DYNAMISCH RISICOBEBEERSINGSSYSTEEM

3.2.1 Inleiding op het dynamisch risicobehersingsstelsel

3.2.1.1 Principes

De werkgever is verantwoordelijk voor de structurele aanpak van preventie. Dit doet men door middel van het DBRS. Het DBRS werd ingevoerd door het KB van 27 maart 1998 inzake welzijnsbeleid.

Het DBRS is een nadere uitwerking van op de 7 domeinen die samen het begrip welzijn vormen. Het houdt rekening met de wisselwerking die er tussen die domeinen kan bestaan. Het doel van het DBRS is het systematisch plannen van de preventie en de mogelijke uitvoering van het welzijnsbeleid. Het heeft betrekking op 4 etappes:

- De uitwerking van het beleid;
- De toe te passen methodes, de opdrachten en de verplichtingen bepalen;
- Het toepassen van het beleid;
- Het evalueren van het beleid.

Het DBRS houdt rekening met:

- De aard van activiteiten;
- De risico's verbonden aan de activiteiten;
- De risico's eigen aan werknemers.

3.2.2 Wat omvat het dynamisch risicobehersingsstelsel?

Het DBRS heeft betrekking op het "welzijn op het werk" beschreven in de inleiding. Dit concept omvat:

- *De arbeidsveiligheid, namelijk het geheel van maatregelen dat tot doel heeft arbeidsongevallen te voorkomen. Daarbij gaat het om de veiligheid van de arbeid wat de interacties tussen de technische installatie en de werknemer impliceert;*
- *De bescherming van de gezondheid van de werknemer op het werk. Deze notie slaat op wat traditioneel de arbeidsgeneeskunde wordt genoemd, namelijk het geheel van maatregelen dat tot doel heeft beroepsziekte te voorkomen. Daarbij staat vooral de werknemer centraal in zijn verhouding tot zijn werkomgeving;*
- *De psychosociale belasting veroorzaakt door het werk met inbegrip van geweld, pesterijen of ongewenst seksueel gedrag. Hier wordt de nadruk gelegd op de psychische component van de gezondheid van de werknemer, die beïnvloedt wordt door zijn werkomgeving. Deze belasting vergt dan ook een specifieke benadering vanuit de bevoegde preventieadviseur die situaties in kaart brengt die een psychosociale belasting kunnen veroorzaken en de risico's ervan bepalen en evalueren. Hij moet rekening houden met de situaties waarin sprake is van stress, conflicten, geweld, pesterijen of ongewenst seksueel gedrag op het werk;*
- *De ergonomie, namelijk het geheel van maatregelen dat tot doel heeft het werk aan te passen aan de mens;*
- *De arbeidshygiëne, namelijk het geheel van maatregelen dat tot doel heeft schadelijke invloeden te weren die verbonden zijn aan de aard van de bedrijfsactiviteiten;*

- *De verfraaiing van de werkplaatsen. Deze notie sluit onmiddellijk aan bij de arbeidshygiëne.*

3.2.2.1 Invoering van een dynamisch risicobeheersingssysteem

De voormelde 7 domeinen zullen bij het uitwerken van het DBRS aan bod moeten komen. Er zal rekening gehouden worden met het type onderneming waarbij het ene domein belangrijker is dan het andere. Deze domeinen staan niet los van elkaar. Een maatregel die toegepast wordt, bijvoorbeeld de verbetering van het arbeidsveiligheid, kan de ergonomie verslechteren. Er kunnen dus conflicten ontstaan tussen de 7 domeinen. Daarom moet het DBRS, beschreven in het welzijnsbeleid, rekening houden met de wisselwerkingen die tussen de domeinen kunnen bestaan.

Om de wisselwerking te kunnen “meten”, moet er een strategie voor risicoanalyse worden ingebouwd in het DBRS op basis van de vastgestelde preventiemaatregelen.

3.2.3 Evaluatie van het dynamisch risicobeheersingssysteem

De werkgever controleert regelmatig met zijn diensten het DBRS: De werkgever houdt hierbij rekening met:

- De jaarverslagen van de PBW;
- De adviezen van het comité PBW;
- De adviezen van de toezicht belaste ambtenaar;
- De gewijzigde omstandigheden van aanpassingen besloten vanuit een risicoanalyse waarbij de preventiemaatregel wordt toegepast;
- De ongevallen, psychologische aspecten (geweld, ongewenst seksueel gedrag, etc.) op het werk die zich hebben voorgedaan.

De evaluatie die door de werkgever verricht wordt staat in functie van twee elementen. Enerzijds de bijsturingen van de vaststellingen van: de PBW, het comité PBW en de inspectie. En anderzijds de gewijzigde omstandigheden bij het uitvoeren van de preventiemaatregelen.

3.3 DE RISICOANALYSE

3.3.1 Definitie

De risicoanalyse is een zeer ruime opvatting van een systematisch-, de permanente identificatie en de analyse van de gevaren en risicofactoren in arbeidsprocessen en arbeidssituaties in een onderneming. De risicoanalyse gaat verder dan de toepassing van enkele methodes.

3.3.2 Wettelijke kader

Het koninklijk besluit inzake welzijnsbeleid wil een globaal concept vaststellen dat toelaat om een risicoanalyse in haar meest brede betekenis uit te voeren. Die bepaling maakt dat de risicoanalyse aan de basis van de preventie ligt.

3.3.3 Uitvoering van een risicoanalyse

3.3.3.1 *Identificatie van het gevaar voor het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk*

Het begrip gevaar slaat op de eigenschap of situatie die tot nadelige gevolgen kan leiden, die bedreigend is voor de veiligheid van de werknemer.

Gevaarlijke eigenschappen moeten gezocht worden in:

- Gebouwen;
- Ruimte (beschikbare ruimte met hun inrichting op licht, lucht, ventilatie, etc.);
- Het transport;
- Processen (gebruik van agentia, machinegebruik en alle andere arbeidsactiviteiten).

3.3.3.2 *Definitie en bepaling van de risico's voor het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk*

Hierbij wordt nagegaan onder welke omstandigheden de kans op gevaar mogelijk is. In deze context wordt ook schade verstaan.

De schade, als zijnde de belemmering van fysiek en psychisch functioneren van een menselijk individu, kan omschreven worden in; ernst (de grootte van de schade), de frequentie (hoe dikwijls komt de werknemer in contact met een gevaarlijke situatie) en de blootstellingsduur (hoe lang is de werknemer aan een gevaar onderworpen).

Het begrip schade in het kader van de preventie wordt **zeer breed geïnterpreteerd**. Het begrip schade wordt verruimd tot alle schadegevallen, ongeacht deze vergoed worden. Dit wil zeggen dat naast de arbeidsongevallen en beroepsziekten, ook arbeidshinder en aandoeningen het onderwerp van preventie zijn.

Dit brengt ons tot het begrip risico. Een risico is, anders verwoord, de kans dat schade optreedt aan de gezondheid.

3.3.4 Evaluatie van de risico's voor het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

Het gaat hierbij om de evaluatie van de kans op gevaar en de gevolgen van het gevaar, met andere woorden de identificatie van de risicofactoren. Dit begrip wordt omschreven als elke factor die het gevaar kan beïnvloeden en daardoor het risico bepaalt.

De risicofactoren worden onderverdeeld in 2 groepen:

- Collectieve risicofactoren: deze komen voor in arbeidsprocessen.
- Individuele risicofactoren: deze komen voor op het individuele niveau.

In **bijlage 4** is een schematische voorstelling van de wisselwerking tussen de wezenlijke aspecten van de risicoanalyse terug te vinden.

3.3.5 Participatieve analyse

Bij een arbeidsproces hebben de werknemers een ander inzicht bij het gebruiken van arbeidsmiddelen dan de PBW. Om te komen tot een allesomvattende risicoanalyse dient een participatieve analyse worden uitgevoerd. Hierbij wordt de nadruk gelegd op de inbreng van alle werknemers.

De werknemers kennen het arbeidsproces vanuit een andere benadering dan de preventieadviseurs. De werknemers produceren diensten door de uitvoering van een aantal activiteiten en beschikken over specifieke kennis van een deel van het arbeidsproces dat niemand anders kent. Het is belangrijk te weten hoe werknemers omgaan met het waarnemen van de bestaande risico's. Deze analyse betreft de werknemers in de risicoanalyse.

Bij de participatieve analyse moet men op zoek gaan naar een methode waarbij de werknemers bijdragen in de identificatie van risico's, hoe ze het beoordelen en het formuleren van voorstellen om de risico's te verminderen.

Door de samenwerking met de werknemers kan deze aanpak doeltreffend zijn. Enerzijds doordat er meerdere risico's ontdekt worden door andere standpunten. Anderzijds door het formuleren van voorstellen voor een doeltreffende aanpak. De werknemers zullen hierbij preventiemaatregelen beter accepteren.

3.4 ANALYSEMETHODEN

3.4.1 Methoden toegespitst op machines

Een eerste reeks methoden is toepasbaar op arbeidsprocessen of in situaties waarin machines en werktuigen een belangrijke rol spelen.

3.4.2 What-if methode

De what-if methode is in feite een brainstorming. Er worden vragen gesteld over een aantal situaties of mogelijke gebeurtenissen en er wordt nagegaan wat er kan gebeuren als de situatie of de gebeurtenis in kwestie zich zou voordoen. Bijvoorbeeld wat gebeurt er als de peilaanduiding in productievat X verkeerd is? Wat zijn de gevolgen als alarm Y niet tijdig werkt? Wat gebeurt er als iemand de kraan Z vergeten heeft open te draaien? De what-if methode heeft het voordeel dat het een snelle methode is, die niet veel voorbereiding vraagt. Om tot een goed resultaat te leiden moet het team dat de brainstorming uitvoert multidisciplinair zijn samengesteld, anders zijn de what-if vragen te eenzijdig. Nadeel van de methode is dat ze niet geschikt is voor complexe installaties en weinig gestructureerd is. Een variant van de methode bestaat erin de te onderzoeken installatie onder te verdelen in secties en op elke sectie een reeks vragen te stellen die steeds betrekking hebben op dezelfde aspecten. Op deze wijze wordt de methode meer gestructureerd.

3.4.3 HAZOP methode

Een methode die veel wordt toegepast in de procesindustrie is de HZAOP, hazard and operability studie, ook storingsanalyse genoemd. Onder procesindustrie moet men deze takken van de nijverheid verstaan waarin op industriële schaal grondstoffen worden omgezet in eindproducten door middel van chemische, biochemische of fysische bewerkingen. Over relevante punten in het proces worden een aantal vragen gesteld, waarbij gebruik gemaakt wordt van gidswoorden zoals: niet, te veel, te laag, ... De vragen hebben betrekking op de procesparameters, zoals druk, temperatuur, concentratie, debiet, etc. en er wordt nagegaan welke afwijkingen ten opzichte van de normale werking kunnen voorkomen. Bijvoorbeeld; wat gebeurt er als de temperatuur in vat XI te hoog oploopt? Wat zijn de gevolgen als er in vat X2 te weinig product terecht komt? Als het debiet in leiding X3 te laag is, wat zijn dan de gevolgen in menger Y2? Deze methode heeft het voordeel dat men naast het opsporen van gevaarlijke situaties ook situaties opspoort die uit economische oogpunt van belang kunnen zijn. Bijvoorbeeld; als de temperatuur in vat X te hoog oploopt, ontstaat er niet direct een gevaarlijke situatie, maar het eindproduct zal van een onaanvaardbare kwaliteit zijn.

De HAZOP-studie is een zeer gestructureerde methode. Om op een succesvolle wijze een HAZOP uit te voeren, moet de installatie grondig gekend zijn. De ploeg die de HAZOP uitvoert, moet bestaan uit deskundigen. De resultaten van een HAZOP-studie zijn gerangschikt in een kolom en zijn dus geschikt voor een systematische opvolging.

3.4.4 FMEA methode

De failure mode and effect analysis (FMEA) is een methode die geschikt is voor een procesinstallatie of voor automatisch gestuurde installaties. De installaties worden ook onderverdeeld in een aantal secties. Deze secties worden ingeschreven in een kolom en voor elke sectie wordt in een kolom daarnaast de wijze aangegeven waarop relevante onderdelen kunnen falen.

De methode is minder geschikt wanneer vergissingen van een operator een belangrijke rol spelen en voor het opsporen van combinaties van falingen. Als een faalwijze is vastgesteld kan bepaald worden wat de gevolgen ervan zijn. Daarna kan in een volgende kolom de oorzaak van het falen aangegeven worden. Het is ook mogelijk om de waarschijnlijkheid dat deze faalwijze zou

optreden in te schrijven in deze kolom. In een laatste kolom kunnen dan aanbevelingen gegeven worden om de veiligheid te verbeteren. De FMEA-methode is minder gestructureerd dan HAZOP, maar kan in meer gevallen toegepast worden.

3.4.5 Ishikawa methode

De Ishikawa of visgraatmethode kan best omschreven worden als een methode om suggesties die bij een brainstorming naar voren komen te ordenen. Ze wordt per risico uitgevoerd. De eerste stap bestaat dus uit de formulering van het risico. Dan wordt bepaald welke factoren betrokken kunnen zijn bij dit risico. Voor elke factor wordt dan opgezocht hoe hij het risico kan beïnvloeden, rechtstreeks of onrechtstreeks. De factoren kunnen van materiële aard zijn of van organisatorische aard. Deze methode kan gebruikt worden als initiële methode. Factoren waarvan blijkt dat ze belangrijk zijn, kunnen verder uitgediept worden door specialisten.

3.4.6 Safety audit

Een safety audit is een doorlichting van het management op gebied van veiligheid. Een audit wordt uitgevoerd door één of meer deskundige personen die meestal een lijst van aandachtspunten volgen. De audit kan betrekking hebben op bepaalde deelaspecten en kan in elk stadium van de levensloop van een installatie doorlopen worden. Er bestaan verscheidene uitgewerkte systemen, bijvoorbeeld; de International Safety Rating System (ISRS)

3.4.7 Methodes toegespitst op de rol van de werknemers

Een tweede reeks van methoden betreft deze die worden toegepast in arbeidssituaties waar risico's kunnen ontstaan door fouten bij menselijke tussenkomsten.

3.4.8 Taakanalyse

Als eerste methode wordt de taakanalyse besproken. Deze richt zich tot operatoren of tot een groep personen die een bepaalde taak moeten uitvoeren. De taak wordt opgesplitst in subtaken. Bijvoorbeeld de taak bestaat erin een installatie te bedienen om een bepaald product te maken. De subtaken zijn: het opstarten van de installatie, het bewaken, het onderhouden, het veilig stopzetten van de installatie en het melden van problemen. Elke subtaak wordt dan verder onderverdeeld in elementaire stappen. Het opstarten bijvoorbeeld omvat de stappen: schakelaar X1 in stand A zetten, peil van vat X2 controleren, schakelaar X1 in stand B zetten, schakelaar X2 in stand C zetten, Wanneer de taak op deze wijze in stappen verdeeld is, kan nu nagegaan worden welke risico's er bij de verschillende stappen kunnen ontstaan en wat er kan gedaan worden om de risico's weg te werken of te verminderen. Het spreekt vanzelf dat men hier de hiërarchie van de preventie zal toepassen. Er zal eerst worden nagegaan of door materiële maatregelen het risico kan uitgeschakeld worden. De taakanalyse kan ook toegepast worden onder de vorm van een gesprek of een discussie onder de verschillende operatoren, waar men door middel van een brainstorming de mogelijke gevaren tracht op te sporen.

Daar waar de vorige reeks methoden technologische gebreken trachten op te sporen, kan men met de taakanalyse ook aandacht besteden aan ergonomische aspecten en psychosociale aspecten van de arbeid. De methode kan gebruikt worden bij het ontwerp van een installatie of bij een bestaande installatie. Ze kan aangewend worden om werkprocedures op te stellen, maar ook om een reeds ervaren operator een oprissing van de procedures te geven. Het nadeel van de methode is dat men er moeilijk uitzonderlijke voorvallen mee kan opsporen. De methode is ook minder geschikt om gevaren op te sporen die ontstaan door combinaties van deeltaken die op verschillende arbeidsposten worden uitgevoerd. Het is ook soms moeilijk om te bepalen tot hoever men in de instructies kan gaan. Bij het opstellen van de instructies moet men rekening houden met de capaciteiten van de operator om bepaalde problemen op te lossen. Wanneer er zich incidenten voordoen moet de operator bepaalde handelingen stellen, maar vanaf een bepaald ogenblik kunnen de incidenten alleen beheerst worden door een kaderlid. Het vastleggen

van dit ogenblik is niet altijd evident. Een taakanalyse wordt meestal samen met een andere methode gebruikt.

3.4.9 Human reliability analysis

De Human reliability analysis (HRA) is een systematische evaluatie van factoren die de prestaties van operatoren, onderhoudspersoneel, kaderleden, etc. beïnvloeden. De HRA identificeert situaties die aanleiding geven tot vergissingen en tot ongevallen kunnen leiden. Zij kan ook gebruikt worden om de oorzaken van menselijke vergissingen op te sporen en is daarom diepgaander dan de taakanalyse en derhalve ook meer geschikt om uitzonderlijke voorvallen te evalueren. HRA wordt meestal samen met een andere methode aangewend, bijvoorbeeld de Ishikawa methode.

3.4.10 Methodes op basis van de interactie werknemers-machine: de checklijst

Eén van de meest gebruikte methoden om risico's op te sporen bestaat erin gebruik te maken van een checklijst (**bijlage 5**). Een checklijst kan gedefinieerd worden als een verzameling aandachtspunten die het één na het ander doorlopen worden en waarbij men zich telkens afvraagt wat de gevaren zijn. Op zich is de checklijst geen methode, maar een hulpmiddel, een geheugensteun. Om tot een resultaat te komen moeten de bemerkingen die gemaakt worden bij het doorlopen van de lijst, zinvol zijn. Het spreekt vanzelf dat een checklijst maar waarde kan hebben, als hij wordt opgesteld door een persoon die het toestel, de installatie of de arbeidssituatie waarop de lijst betrekking heeft, grondig kent en er ervaring mee heeft. Hoewel het bij het opstellen van een checklijst niet noodzakelijk is om een voorafgaande kennis of ervaring over het opstellen van een checklijst te bezitten, wat bijvoorbeeld wel het geval is bij het toepassen van een HAZOP methode, kan men toch bij het opstellen van een checklijst gebruik maken van de what-if methode. Door een combinatie van deze methoden, verkrijgt men een grotere betrouwbaarheid. Zoals reeds gezegd hangt de waarde van een checklijst af van de ervaring en kennis van de opstellers van de lijst, de what-if methode voegt daar nog de specifieke ervaring aan toe van de risicoanalist. Bij het opstellen van de checklijsten moet in de eerste plaats nagegaan worden of er reglementaire bepalingen zijn die betrekking hebben op het toestel, de installatie of de situatie in kwestie. Reglementaire bepalingen zijn wettelijk verplicht na te leven regels (richtlijn 2009/104/EG, minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid bij het gebruik door werknemers van arbeidsmiddelen). Daarna moet nagegaan worden of er normen of codes van goede praktijk of goed vakmanschap bestaan. Dit zijn overeenkomsten tussen constructeurs, vaklui, gebruikers,... die geen verplichtend karakter hebben, maar waarvan toch wordt aangenomen dat diegene die de bepalingen van deze normen of codes volgt, op een degelijk, veilige manier werkt. Zowel de reglementaire bepalingen als de normen en codes hebben een specifiek toepassingsgebied. Bij het opstellen van de checklijst moet zorgvuldig nagegaan worden of het betrokken toestel of de installatie binnen dit toepassingsgebied valt.

In laatste instantie moet diegene die een checklijst opstelt, beroep doen op gegevens uit de literatuur, maar hij moet ook een inbreng hebben met zijn eigen kennis en ervaring met het betrokken toestel of de installatie.

Er bestaan reeds veel checklijsten die zijn opgesteld zijn door beroeps- en vakverenigingen die zich bezighouden met veiligheid en gezondheid op het werk. Ten opzichte van andere methoden hebben checklijsten het voordeel dat ze zonder meer kunnen aangepast worden aan lokale omstandigheden of kunnen uitgebreid worden tot andere domeinen dan veiligheid en gezondheid, waaraan volgens de welzijnswet aandacht moet besteed worden: ergonomie, psychosociale belasting van het werk. Een checklijst kan opgesteld worden voor bepaalde risico's, bijvoorbeeld; een checklijst om het brandrisico op te sporen, een checklijst om gezondheidsproblemen te identificeren, een checklijst om de gebrekkige werking van een

organisatie op te sporen. Dit maakt de checklijst tot een zeer bruikbaar instrument om op een multidisciplinaire wijze een risicoanalyse uit te voeren [1].

3.5 CLASSIFICATIE- EN RANGSCHIKKINGSMETHODEN

Wanneer een risicoanalyse is uitgevoerd dan zal er een lijst van maatregelen getroffen worden om de risico's te beperken of te elimineren. Het is logisch dat de zwaarste (ernstigste) risico's als eerste worden aangepakt.

Om te weten hoe "zwaar" een risico is, moeten we de risico's rangschikken volgens hun graad van ernst. In de meeste gevallen worden de kwantitatieve methoden gebruikt om risico's te rangschikken. Ze trachten de risico's uit te drukken in cijfers, de ranking methode.

De ranking methode is geen methode om risico's op te sporen maar is een middel voor het risicomanagement om een strategie op punt te stellen en prioriteiten vast te stellen.

3.5.1 Fine & Kinney-methode

Een veel gebruikte methode om risico's te rangschikken is het gebruik van de Fine & Kinney methode. De risicograad is het product van drie factoren: de waarschijnlijkheid (W), de blootstelling (B) en de gevolgen of met andere woorden de ernst van het risico (E). Voor elke factor worden een aantal referentiesituaties bepaald, weergegeven in onderstaande tabellen. Door de drie factoren te vermenigvuldigen krijgt men een cijfer voor het risico. Als men de waarden van alle risico's kent, kan men ze rangschikken en de grootste als eerste aanpakken.

Tabel 3: Factoren en risicogetal voor mathematische risico-evaluatie, grootte van mogelijke schade

<i>E Grootte van mogelijke schade</i>	
100	Ramp, catastrofe, meerdere doden
40	Dodelijk letsel
15	Blijvende (tijdelijk of geheel) werkongeschiktheid
7	Aanzienlijk, ernstig verwonding, werkongeschiktheid meer dan 1 maand
3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand
1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn

Tabel 4: Factoren en risicogetal voor mathematische risico-evaluatie, frequentie van blootstelling aan gevaar

<i>B Frequentie van blootstelling aan gevaar</i>	
10	Voortdurend (meerdere malen per dag, ieder uur)
6	Dagelijks
3	Regelmatig (wekelijks)
2	Af en toe, soms (maandelijks)
1	Zelden (enkele malen per jaar)
0,5	Zeer zelden, uitzonderlijk (niet elk jaar)

Tabel 5: Factoren en risicogetal voor mathematische risico-evaluatie, waarschijnlijkheid dat schade optreedt

<i>W</i>	<i>Waarschijnlijkheid dat schade optreedt bij blootstelling aan gevaar</i>
10	Te verwachten, bijna zeker
6	Zeer goed mogelijk
3	Mogelijk
1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren (alleen mogelijk op lange termijn)
0,5	Denkbaar, maar onwaarschijnlijk
0,2	Denkbaar, maar praktisch onmogelijk
0,1	Virtueel mogelijk, bijna niet denkbaar

Tabel 6: Factoren en risicogetal voor mathematische risico-evaluatie, risicogetal

<i>R</i>	<i>Actie</i>
$R < 20$	Aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig
$20 < R < 70$	Aandacht nodig
$70 < R < 200$	Risico verminderen, maatregelen nemen
$200 < R < 400$	Onmiddellijk verminderen, onmiddellijk maatregelen nemen
$R > 400$	Stop werkzaamheden, actie nemen om R te verlagen beneden 400

Wanneer men een risicograad heeft toegekend kunnen er preventiemaatregelen getroffen worden om dit risico te verminderen. Deze methode wordt eveneens gebruikt om de verschillende maatregelen tegen elkaar af te wegen.

Een fout die in de praktijk regelmatig gemaakt wordt, is het gebruik van deze methode voor het bepalen van de ergonomie. Voor de risico's te bepalen om ergonomie wordt de Key-indicator-Method gebruikt.

3.5.2 Key indicator method

De Key Indicator Method, ook wel KIM genoemd, is een methode die gebruikt wordt om de risicofactoren bij ergonomie te bepalen. Deze methode werd voorgesteld om tot een meer uniforme uitvoering, van de Europese richtlijn rond het manueel hanteren van lasten, te komen. In **bijlage 6** is de methodiek voor het toepassen van verschillende situaties rond het manueel hanteren van lasten terug te vinden.

3.6 PREVENTIE

3.6.1 Definitie

Preventie is een middel om veiligere en gunstigere doelstellingen te bereiken, het is nooit een doel op zichzelf. Deze doelstellingen moeten de kans op gevaren op schade of gezondheid verminderen en moet het welzijn verbeteren. In artikel 2 van het welzijnsbeleid wordt preventie gezien als het geheel van middelen en maatregelen die worden vastgesteld of toegepast om op alle niveaus de beroepsrisico's te voorkomen en te verminderen.

3.6.2 Preventiemaatregelen

In functie van de uitgevoerde risicoanalyse moeten preventiemaatregelen genomen worden. Deze maatregelen worden vastgesteld in volgende volgorde:

1. Het moet tot doel hebben risico's te voorkomen o.a. door gevaren te **eliminieren**;
2. Het moet tot doel hebben om schade te **voorkomen**;
3. Het moet tot doel hebben om schade te **beperken**.

De 2 laatste preventiemaatregelen zijn beheersmaatregelen, ze hebben tot doel om de risicofactoren te beïnvloeden, te identificeren en te evalueren. Een risicofactor kan worden beïnvloed zodat de risicograad (waarschijnlijkheid tot schade) verandert.

De preventiemaatregelen moeten gebeuren op drie niveaus:

- Op niveau van de organisatie kan men het risico op brand voorkomen of beperken door een gebouw op een gepaste manier te ontwerpen en gebruik te maken van gepaste materialen;
- Op het niveau van een groep van werkposten of functies. Het voorzien van collectieve beschermingsmiddelen (CBM);
- Op het niveau van het individu kan men persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) voorzien of de personen opleiden.

De CBM hebben altijd voorrang op PBM indien het risico betrekking heeft op een installatie of technische machine. Indien het gebruik van CBM onmogelijk is, kan men overschakelen naar PBM, waardoor de schade eveneens kan worden voorkomen of kan worden beperkt.

3.6.3 Wettelijke kader

Artikel 9, paragraaf 3 van het koninklijk besluit inzake welzijnsbeleid geeft een opsomming van de verschillende preventiemaatregelen die kunnen worden vastgesteld. Bij deze opsomming wordt impliciet rekening gehouden met het niveau waarop de maatregel wordt vastgesteld. Deze opsomming houdt eveneens rekening met de hiërarchie van de preventiebeginselen. Daarom staan de maatregelen in verband met de vorming en de informatie van de werknemers slechts op de tiende plaats.

De preventiemaatregelen zijn de volgende:

1. De organisatie van de onderneming of instelling met inbegrip van de gebruikte werk- en productiemethode;
2. De inrichting van de arbeidsplaats;
3. De conceptie en aanpassing van de werkpost;

4. De keuze en het gebruik van het arbeidsmiddelen en van chemische stoffen en preparaten;
5. De bescherming tegen de risico's voortvloeiende uit chemische, biologische en fysische agentia;
6. De keuze en het gebruik van collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen en werkkledij;
7. De toepassing van een aangepaste veiligheids- en gezondheidssignalering;
8. Het gezondheidstoezicht met inbegrip van de medische onderzoeken;
9. Psychosociale belasting veroorzaakt door het werk;
10. De bekwaamheid, de vorming en de informatie van alle werknemers, met inbegrip van aangepaste instructies;
11. De coördinatie op de arbeidsplaats;
12. De noodprocedures, met inbegrip van maatregelen in geval van situaties van ernstig en onmiddellijk gevaar en met betrekking tot de eerste hulp, de brandbestrijding en de evacuatie van de werknemers.

3.6.4 Het globaal preventieplan

Een concrete document waarin het geheel van activiteiten in het kader van het DBRS gecentraliseerd wordt, noemt het globale preventieplan.

Het globaal preventieplan wordt opgesteld door de werkgever in overleg met de leden van de hiërarchische lijn en de diensten PBW. Het stelt een programma vast van de te ontwikkelen en toe te passen preventieactiviteiten.

Het comité PBW wordt eveneens geraadpleegd. Elke wijziging van het GPP wordt ter advies voorgelegd aan het comité.

Het GPP omvat volgende elementen:

1. De resultaten van de identificatie van de gevaren en het vaststellen, nader bepalen en evalueren van de risico's;
2. De vast te stellen preventiemaatregelen;
3. De te bereiken prioritaire doelstellingen;
4. De activiteiten die moeten worden verricht en de opdrachten die moeten worden uitgevoerd om deze doelstellingen te bereiken;
5. De organisatorische, materiële en financiële middelen die moeten worden aangewend;
6. De opdrachten, verplichtingen en middelen van alle betrokken personen;
7. De wijze waarop het globaal preventieplan wordt aangepast aan gewijzigde omstandigheden;
8. De criteria voor de evaluatie van het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

In deze scriptie worden de organisatorische, materiële en financiële middelen niet besproken. Bij het opstellen van het globaal preventieplan is er een leidraad geraadpleegd, deze leidraad te zien in **bijlage 7**, bevat een stappenplan voor de opstelling van een globaal preventieplan.

Het globaal preventieplan wordt voor vijf jaar opgesteld. Dit betekent niet dat de situatie gedurende de vijf jaren onveranderd blijft. Het globaal preventieplan verandert mee met de situatie of de toestand van de onderneming. Indien er veel wijzigingen gebeuren, bijvoorbeeld een totale revisie van een productieproces, veroudert het globaal preventieplan sneller. Daarom wordt er aangeraden om eenmaal per jaar het globaal preventieplan te herzien. Hierdoor kunnen de middelen na een evaluatie verduidelijkt worden.

3.6.5 Jaarlijks actieplan

In het jaarlijks actieplan (JAP) worden de resultaten die men wil bereiken op langere termijn omschreven. Het jaarlijks actieplan is hierbij direct verbonden met het globaal preventieplan.

De werkgever stelt dit samen in overleg met zijn onderbevoegden op. Het jaarlijks actieplan heeft betrekking op het dienstjaar in plaats van het kalenderjaar. Veel instellingen en ondernemingen werken volgens een systeem niet samenvallend met het kalenderjaar.

Het ontwerp van een jaarlijks actieplan moet voor advies voorgelegd worden aan het comité uiterlijk de eerste dag van de tweede maand voorafgaand aan het begin van het dienstjaar waarop het betrekking heeft. Het mag niet in uitvoering worden gebracht voordat het comité zijn advies heeft verstrekt of, zo niet, voor het begin van het dienstjaar waarop het slaat.

3.6.6 Algemene bepalingen betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen

3.6.7 Algemeen

Een taak van de IDPBW is het naleven van de richtlijnen die worden voorgelegd bij de aankoop van arbeidsmiddelen. Onder arbeidsmiddelen verstaan we de gebruikte machines, apparaten, gereedschappen en installaties, kort samengevat, alles waarmee arbeid verricht kan worden. In dit hoofdstuk wordt er de nadruk gelegd op de voorschriften van de Codex van het welzijn op het werk en het ARAB. . In **bijlage 8** vindt u het KB van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen terug.

3.6.8 Overzicht van de voornaamste voorschriften uit Hoofdstuk I van Titel VI van de codex

Zoals eerder vermeld legt artikel 3 de verplichting aan de werkgever om ervoor te zorgen dat de arbeidsmiddelen veilig zijn voor de werknemers. Deze verplichting wordt dan onder meer verduidelijkt in volgende punten:

- De omschrijving van de eisen voor de opvatting van de arbeidsmiddelen (artikel 9);
- De verplichting om bij de bestelling van arbeidsmiddelen de veiligheidseisen te formuleren (artikel 8.1);
- De verplichting om bij de levering van arbeidsmiddelen van de leverancier een verantwoordingsdocument op te vragen (artikel 8.2 en 8.5);
- De verplichting om vóór indienststelling van arbeidsmiddelen, een verslag op te maken waarbij de arbeidsmiddelen voldoen aan opgelegde voorschriften;
- De verplichting om voor alle arbeidsmiddelen schriftelijke instructies te voorzien (artikel 7);
- De verplichting om het veiligheidsniveau in stand te houden (artikel 10) en eventueel de nodige controles te voorzien (artikel 11).

3.6.9 Veiligheidseisen van toepassing bij aankoop van machines

3.6.9.1 Algemeen

De arbeidsmiddelen die ter beschikking worden gesteld aan de werknemers moeten voldoen aan de eisen beschreven in artikel 9 van Hoofdstuk I van Titel VI van de Codex:

- Het moet voldoen aan alle economische Europese richtlijnen die erop van toepassing zijn (CE-markering);
- Het moet voldoen aan de minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen die niet of slechts gedeeltelijk in het toepassingsgebied van de economische EU-richtlijnen vallen.

3.6.9.2 De CE-markering voor machines

Om een vrij verkeer van producten te realiseren in Europa moeten de producten voldoen aan technische voorwaarden (Europese richtlijnen) en formaliteiten voordat ze in handel mogen gebracht worden. De fabrikant moeten arbeidsmiddelen voorzien van CE-markeringen als deze arbeidsmiddelen voldoen aan de machinerichtlijn 2006/42/EG. De CE-markering is ingevoerd in het jaar 1995. Alle arbeidsmiddelen voor 1995 hebben geen CE-markering, dit betekent niet dat deze arbeidsmiddelen niet voldoen aan de opgelegde richtlijnen die in het land van herkomst gelden.

De conformiteit moet bevestigd worden in een met de machine mee te leveren verklaring van overeenstemming (EG-verklaring) en met de CE-markering op de machine. Voor de machines beschreven in bijlage IV van de Codex, moet een aangemelde instantie tussenkomen in de procedure. Voor machines die bestemd zijn voor inbouw en daardoor niet in overeenstemming kunnen worden verklaard, bestaat een aparte verklaring om toch het vrij verkeer ervan mogelijk te maken.

3.6.10 Het eerste “groene licht”: het formuleren van veiligheidseisen bij de bestelling

3.6.10.1 Algemeen

‘Het formuleren van de veiligheidseisen bij de aanschaffing van nieuwe installaties, machines en gemechaniseerde werktuigen, in lastenkohier en/of bestelbon, is een algemene verplichting, opgelegd door artikel 8.1 van Hoofdstuk I van Titel VI van de Codex. De preventiedienst en de arbeidsgeneesheer nemen deel aan de voorbereidingen van de bestelling. De bestelbon wordt geïmprimeerd door de preventieadviseur. Indien de nodige deskundigheid voor een specifieke machine niet in de onderneming aanwezig is, moet een beroep gedaan worden op externe deskundigen.

Het belang van specifieke veiligheidseisen bij de bestelling (naast een algemene formulering) hangt af van de situatie:

- *Dit belang is vanzelfsprekend bij een op maat gebouwde machine;*
- *Bij de bestelling van een in serie gebouwde machine, moet in het bijzonder gelet worden op de geschiktheid van de machine. Ingeval de standaardmachine vanuit veiligheidsoogpunt niet zonder meer geschikt is voor het uit te voeren werk, dan zullen de veiligheidseisen bij de bestelling de nodige aanpassingen door de fabrikant moeten garanderen. De koper zou in elk geval ook zoveel mogelijk moeten vermijden dat een machine waarvan de conformiteit door de leverancier gegarandeerd is via de CE-markering, bij ontvangst gewijzigd moet worden om ze aan te passen aan de specifieke gebruikersomstandigheden. Dat kan immers een aantasting van de veiligheidsgarantie betekenen en reglementair de koper in de positie van de fabrikant plaatsen.*
- *De CE-markering dekt niet noodzakelijk alle nieuwe arbeidsmiddelen.*

Uit praktische oogpunt is het belangrijk om de veiligheidseisen in een voldoende vroeg stadium van de bestelprocedure duidelijk te stellen. Op deze wijze kunnen heel wat vervelende discussies achteraf vermeden worden’ [2].

3.6.10.2 Veiligheidseisen bij de bestelling

Bij de bestelling zullen de veiligheidseisen in het algemeen het volgende kunnen omvatten:

- De naleving van de geldende wetten en voorschriften inzake het welzijnsbeleid;
- De voorwaarden om het objectief te bereiken vooropgesteld door het DBRS bedoeld in artikel 3 van het KB van 27 maart 1998 betreffende het welzijnsbeleid;
- Een opsomming van belangrijke voorschriften
 - De richtlijnen inzake de CE-markering;
- Een herinnering aan de verplichting tot aflevering van de nodige documenten, met specificering van de gewenste taal/ talen (verklaring van overeenstemming, instructies voor alle aspecten van de inzet, etc.)
- Optioneel een gedetailleerde veiligheid technische eisen bij op maat gemaakte machine.

3.6.10.3 Bijkomende eisen bij aankoop van een CE-gemarkeerde machine

De CE-markering geeft aan dat de fabrikant garandeert dat de machine aan alle toepasselijke EU-richtlijnen voor de wisselwerking van het vrije verkeer voldoet. De koper kan een bijkomende veiligheidseis stellen; bijvoorbeeld de conformiteit met bepaalde normen of maatregelen om rekening te houden met zijn bijzondere gebruiksomstandigheden.

3.6.10.4 De toegang tot het technisch dossier voor de machines

Het technisch constructiedossier is bedoeld als basis voor het toezicht van inspecties en als basis voor de tussenkomst van verscheidende instanties. Er is geen wettelijke verplichting om een kopie van dit technische dossier te overhandigen aan de koper.

Indien de machine aangekocht wordt bij een erkende fabrikant zal er in het algemeen weinig reden voor de koper zijn om dit dossier te vragen. Het is immers niet de bedoeling en veelal ook niet realistisch, dat de koper systematisch de veiligheidsanalyse van de machine zou overdoen. De noodzaak om te beschikken over ten minste bepaalde elementen van het technisch dossier lijkt wel aanwezig voor machines die aangekocht worden met de bedoeling om ze aan te passen aan de eigen behoeften. In dat geval zal men immers zelf als fabrikant van de uiteindelijke machine moeten handelen en een eigen technisch constructiedossier samenstellen.

De koper kan bij de bestelling van de machine trachten van de aflevering van een kopie van het dossier een contractuele verplichting te maken. Dit zal meestal niet lukken bij in serie gebouwde machines. Het dossier zal in veel gevallen informatie bevatten die de fabrikant als vertrouwelijk beschouwt en die hij zeker niet op grotere schaal verspreid wil zien. Bij machines op maat zal het daarentegen allicht wel bespreekbaar zijn om een kopie van het dossier te krijgen.

3.6.10.5 CE-markering bij tweedehands machines

Tweedehands machines die van buiten de Europese Economische Ruimte ingevoerd worden, moeten aan dezelfde regels voldoen als nieuwe machines. Tweedehands machines die binnen de Europese Economische Ruimte van eigenaar veranderen, zullen al de CE-markering hebben indien het gaat om recente machines. Zijn ze niet gedekt door CE-markering, dan moeten ze voldoen aan de minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen.

3.6.10.6 Machines kopen zonder CE-markering

Machines die niet voorzien zijn van de CE-markering, moeten voldoen aan de minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen (2009/104/EG), waarbij de verantwoordelijkheid meer bij de koper ligt.

Machines die wel verplicht gedekt moeten zijn door een CE-markering kunnen enkel in de handel gebracht worden als ze de markering dragen. De verantwoordelijkheid ligt bij de fabrikant. Wanneer de werkgever een machine modificeert, moet de werkgever dezelfde verplichtingen en machinerichtlijnen van een fabrikant volgen. De werkgever is zelf verantwoordelijk voor het vervolledigen van het technisch dossier. Als de machine voldoet aan de Europese richtlijnen dan mag de werkgever, dat nu de functie als fabrikant heeft, handmatig de CE-markering aanbrengen. Het wordt aanbevolen om aller tijden een CE-gekeurde machine te verkrijgen, indien dit niet mogelijk is, is de koper zelf verantwoordelijk voor de veiligheid en zal zelf moeten instaan voor de overeenstemming met de toepasselijke Europese richtlijn.

De belangrijkste aspecten zijn hierbij:

- De kostprijs van de operatie en het werkvolume
- De vereiste deskundigheid
- De mogelijkheid om de elementen samen te brengen die noodzakelijk zijn voor het technisch dossier
- De mogelijkheid dat technische wijzigingen noodzakelijk zouden kunnen zijn om tot conformiteit te komen
- De invloed op de wettelijke aansprakelijkheid (strafrechtelijk en burgerlijk)

3.6.11 Het tweede groene licht: het verantwoordingsdocument van de leverancier

Artikel 8.2 van Hoofdstuk I van Titel VI van de Codex beschrijft dat bij de levering van arbeidsmiddelen, de leverancier een document moet afleveren waarin de naleving van de bij de bestelling geformuleerde veiligheidseisen verantwoord wordt. Door de CE-markering valt deze verplichting echter weg omdat de CE-markering de arbeidsmiddelen vrijwaart of door een controle door een externe dienst voor technische controle (EDTC).

Wanneer de bestelbon specifieke eisen bevat, zal het verantwoordingsdocument vooral van toepassing zijn. Bij de bestelling moet er worden opgelet dat de CE-markering en de technische controle niet noodzakelijk alle veiligheidsaspecten van het product dekken en dat deze eisen expliciet in de bestelbon opgenomen moeten worden.

Het verantwoordingsdocument mag principieel niet beperkt zijn tot een eenvoudige verklaring van naleving van de eisen, het zou deze naleving ook moeten verantwoorden. In bijlage 9 wordt er een vergelijking gemaakt tussen een verantwoordingsdocument waarbij de eisen worden verklaard en een verantwoordingsdocument waarbij de fabrikant niet instaat. In het tweede geval beschikte het arbeidsmiddel niet over de CE-markering. Het arbeidsmiddel werd gebouwd voor 1995. De technisch dossier van deze 'oude' machine is in de loop der jaren vergaan, waarbij zelfs de fabrikant moeite heeft om te achterhalen aan welke richtlijnen de machine moest voldoen.

3.6.12 Het derde groene licht: het onderzoek/verslag voor indienststelling

3.6.12.1 Algemeen

Voordat een machine in dienst wordt gesteld, moet er een verslag opgesteld worden waarin de veiligheid en de overeenstemming met de voorschriften worden vastgesteld. Dit gebeurt door de preventieadviseur. Zoals eerder vermeld valt deze verplichting weg als de machine over de CE-markering beschikt.

3.6.12.2 Het onderzoek voor indienstelling van een machine gedekt door CE-markering

Bij het onderzoeken vóór indienstelling en voor het opstellen van het verslag zouden de volgende aspecten gecontroleerd moeten worden:

- a) *Met betrekking tot de opvatting van de machine (en de verplichtingen van de fabrikant):*
- *Het onderzoek naar de aanwezigheid en de kwaliteit van de verklaringen van overeenstemming, horende bij de CE-markering*
 - *Het onderzoek naar mogelijke opvallende veiligheidstekorten of elementen die wijzen op zulke tekorten, voor wat gedekt is door de CE-markering. De bedoeling hiervan is uiteraard niet om het werk van de fabrikant betreffende veiligheid over te doen, wat meestal ook niet mogelijk zou zijn vermits men niet beschikt over het technisch dossier. Bij aanduiding van mogelijke tekorten zal de volgende stap meestal bestaan in het contacteren van de fabrikant met een gemotiveerde vraag*
 - *Het bestaan van de nodige instructies van de fabrikant in de gevraagde taal/talen*
- b) *Met betrekking tot de lokale situatie:*
- *De correcte inplanting van de machine en de mogelijke risico's die zouden kunnen bestaan vanuit de omgeving;*
 - *De correcte installatie van de machine en de eventuele keuringen voor indienstelling door een externe dienst voor technische controles;*
 - *Het verifiëren van het gebruik van de machine ten opzichte van de door de fabrikant voorziene gebruiksgrenzen;*
 - *De behoefte aan aanpassing of aanvulling van de instructies van de fabrikant, in functie van de eigen situatie;*
 - *De noodzaak van bijzondere selectie en opleiding van het personeel dat met de machine te maken krijgt;*
 - *Het beoordelen van de behoefte aan controles;*

3.6.12.3 Het onderzoek voor indienstelling van een machine niet gedekt door CE-markering

Bij het onderzoek vóór indienstelling en het verslag ervan moeten volgende aspecten bekeken worden:

- a) *Met betrekking tot de opvatting van de machine*
- *Het onderzoek van de specificatie van de machine, in vergelijking met de bestelling*
 - *Bestaan en inhoud van het verantwoordingsdocument van de leverancier en de naleving van de bijzondere veiligheidseisen gespecificeerd bij de bestelling*
 - *Het grondig onderzoek van de overeenstemming met de voorschriften en de veiligheid van de machine, in principe op basis van de minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen, met evaluatie van de restrisico's*

b) Met betrekking tot de lokale situatie:

- De correcte inplanting van de machine en de mogelijke risico's die zouden kunnen bestaan vanuit de omgeving
- De correcte installatie van de machine en de eventuele keuringen voor indienststelling door een externe dienst voor technische controles
- Eventueel het verifiëren van het gebruik van de machine ten opzichte van de door de fabrikant voorzien gebruiksgrenzen
- Het opstellen van de instructies voor de inzet van de machine, of het onderzoek en zo nodig aanvullen en aanpassen van de instructies ontvangen van de leverancier, in functie van de eigensituatie
- De noodzaak van bijzonder selectie en opleiding van het personeel dat met de machine te maken krijgt
- Het beoordelen van de behoefte aan controles

3.6.12.4 De conformiteitsverslag

In bepaalde situaties krijgt de PBW de taak om een arbeidsmiddel te controleren en komt tot de conclusie dat er geen indienststellingsverslag is opgemaakt voor een aantal machines en dat de procedure beschreven in de hoofdstuk, de "drie groene lichten", niet is nagevolgd. De PBW heeft hier het probleem dat hij geen indienststellingsverslag kan opmaken, mede omdat het verslag opgemaakt moet worden voordat een machine in dienst wordt gesteld. Een oplossing hiervoor is het opstellen van een conformiteitsverslag. Dit conformiteitsverslag wordt opgemaakt zoals de regels vermelden bij het indienststellingsverslag. Het arbeidsmiddel wordt gecontroleerd op de vigerende wetten omtrent veiligheid en de technisch dossier wordt door de PBW aangevuld waar nodig. Dit proces vergt veel tijd omdat de PBW zelf moet onderzoeken aan welke richtlijnen het arbeidsmiddel voldeed bij de constructie van de machine.

3.7 MAPO BELGIUM

3.7.1 Voorstelling

MAPO Belgium N.V. is een bedrijf gespecialiseerd in de industriële behandeling van houtproducten. Het kleuren, lakken en oliën van parketvloeren, houten lambriseringen en gevelbekledingen in opdracht van derden zijn hun voornaamste activiteiten. De behandelingen worden in 2 productiestraten uitgevoerd.

3.7.2 Situatie

Gedurende een periode van 45 dagen zijn voornamelijk de arbeidsmiddelen van productielijn 1 geanalyseerd op risico's. Van de 38 machines in productielijn 1, zijn er 27 geïnventariseerd en geëvalueerd. De geanalyseerde machines zijn onder andere:

- Schuurmachines
- Schuurborstelmachines
- Kleur- en harde walsen
- Transportband
- UV-machines
- Borstels
- Inpakmachine
- Krimptunnel

Het grondplan van de productielijnen is terug te vinden in **bijlage 10**. De nummers weergegeven in het grondplan komen weliswaar niet altijd overeen met de locatienummers van de machines weergegeven in de opgestelde documenten. *Een kostenraming van iedere voorgestelde maatregel is niet berekend door een tekort aan tijd en onderzoek.*

3.7.3 Toegepaste methodiek

Als beginnende IDPBW met “*basiskennis*” heeft men niet de deskundigheid om grondige analyses uit te voeren. Men beschikte niet over middelen om metingen uit te voeren en is daarom verplicht om moeilijkere opdrachten over te laten aan de expertise van een externe dienst voor preventie en bescherming op het werk. Preventie en risico's zijn zeer uitgebreide begrippen. Daarom is hier enkel sprake van preventiemaatregelen op arbeidsveiligheid en ergonomie.

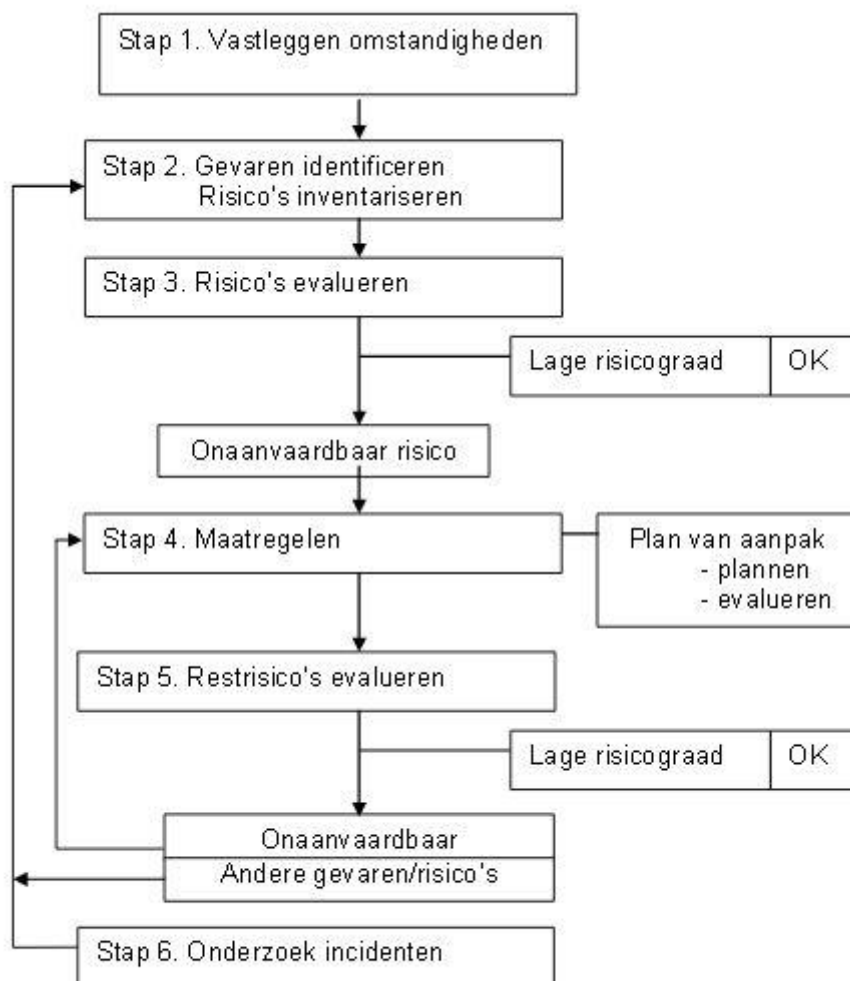
Om toch hoofdonderdelen van het DBRS toe te passen is er gebruik gemaakt van volgende methodiek. Voor het analyseren van deze 27 machines is er gebruik gemaakt van een combinatie van checklijsten, taakanalyses en de what-if methode. Door deze combinatie toe te passen is er geanalyseerd als de machines voldoen aan de minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen (2009/104/EG), de werknemers een risico vormen en als andere factoren een bedreiging kunnen vormen (hogere temperaturen, stof, gevaar op elektrocutie, etc.).

3.7.4 Gebruikte checklijsten

Bij het uitvoeren van de opdrachten als IDPBW is er gebruik gemaakt van verschillende checklijsten. Grotendeels is de checklijst in verband met de minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen gebruikt. Voor de UV-machines is er een extra checklijst gehanteerd. De checklijst voor kunstmatige optische stralingen (KOS), weergegeven in **bijlage 11**, stelt enkele vragen over aspecten waaraan een arbeidsmiddel, gebruik maken van een UV-bron, moet voldoen. In **bijlage 12** is er een checklijst voor het opstellen van het globaal preventieplan.

3.7.5 Stappenplan risicobeheer

De doelstelling van een risicoanalyse is om alle activiteiten te beheersen zodat alleen de aanvaardbare risico's overblijven. Bij het uitvoeren van de risicoanalyse is onderstaand stappenplan, weergegeven in figuur 1, gebruikt [3].



Figuur 1: Stappenplan risicobeheer/risicoanalyse

Stap 1: Vastleggen van de omstandigheden

Bij het vastleggen van de omstandigheden wordt rekening gehouden met:

- De activiteiten;
- De middelen: producten, materiaal, materieel en middelen die bij de activiteit worden aangewend;
- De omgeving;
- De mensen: zowel deelnemers als personen van de organisatie als derden.

Stap 2: Gevarenidentificatie en risico-inventarisatie

In bijlage 13 vind je een overzicht van mogelijke gevaren en risico's ingedeeld in een aantal risico-gevarenvelden

- Gevaren geïdentificeerd: eigenschappen die kunnen leiden tot schade zowel voor de mens als voor het materieel;
- Risico's geïnventariseerd: de mogelijke nadelige gevolgen van de gevaren en de kans dat het nadelig gevolg optreedt;

Stap 3: Risico-evaluatie

De geïdentificeerde risico's worden afgewogen zodat een beoordeling gegeven kan worden. Als de risicograad laag is ($R < 20$) dan moeten er geen maatregelen genomen worden, het risico is aanvaardbaar.

Stap 4: Maatregelen

Op basis van de risicograad moeten de preventiemaatregelen uitgevoerd worden binnen een bepaalde termijn:

- Op korte termijn (onmiddellijk verbeteren van de situatie, alle activiteiten waarbij het risico ontstaat, worden stopgezet);
- Op middellange termijn (uitvoering binnen de week, maand of jaar);
- Op lange termijn, mogelijk binnen de 5 jaar.

Stap 5: Evaluatie restrisico's

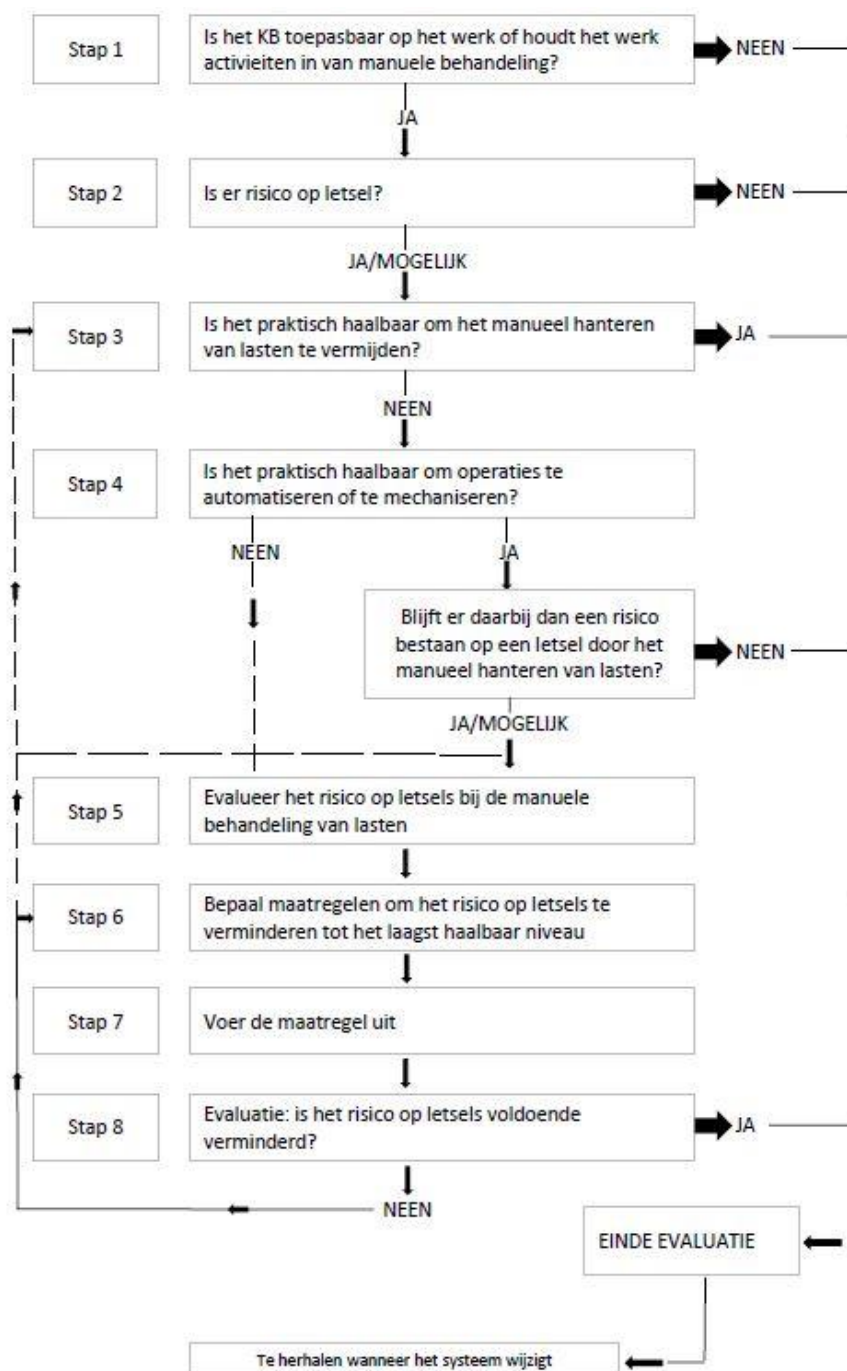
Bij het toepassen van een maatregel blijft een restrisico over. Dit restrisico wordt terug geëvalueerd om na te gaan als de risicograad tot een aanvaardbaar peil is teruggebracht.

Stap 6: Onderzoek incidenten

Bij het uitvoeren van een maatregel bestaat er nog steeds de kans op schade door invloed van een externe factor (agressie, controleverlies, etc.) Het onderzoek van deze incidenten geven een objectief inzicht van de risico's. Het onderzoek zal opgenomen worden in de oorspronkelijke risico-evaluatie.

3.7.6 Stappenplan manueel hanteren van lasten

Onderstaande figuur is een stappenplan voor het manueel hanteren van lasten [4]. Het bepalen van de risicograad van een last gebeurt volgens de Key-Indicator-Method.



Figuur 2: Stappenplan manueel hanteren van lasten

3.8 TAKEN BIJ PRODUCTIELIJN 1

In de productielijn werken er minstens 6 personen, afhankelijk van de productieproces kunnen er meer of minder werknemers zijn. Onder deze werknemers is minstens 1 ploegbaas aanwezig. Alle andere werknemers zijn verantwoordelijk voor het intern transport. De ploegbaas zorgt ervoor dat alle machines juist zijn ingesteld, hij stuurt de werknemers bij indien nodig, leidt nieuwe werknemers op en is verantwoordelijk voor het opstarten van alle machines.

Het opstarten gebeurt door alle hoofdschakelaars van alle machines om te schakelen. Hij zorgt ervoor dat alle transportbanden van de machines werken. De ploegbaas bevestigt bij iedere wals, de pomp in het vat dat een kleurlak of olie bevat. Hij reinigt de rollen van de wals indien dit nog niet gebeurd is. En voert een visuele inspectie uit.

Wanneer de machines zijn opgestart, kunnen de werknemers hun taken uitvoeren. De werknemers werken maar op enkele plaatsen van het productieproces, namelijk:

- Bij de schuurmachine (2 personen);
 - Inbrengen van houtenplanken (enkel bij het begin van de productielijn)
- Bij de inpakmachine (1 persoon);
 - Instellen van de inpakmachine (1 persoon);
- Bij de krimptunnel (1 persoon);
 - Stapelen van de pakketten;

De subtaken van de werknemers en die van de ploegbaas zijn;

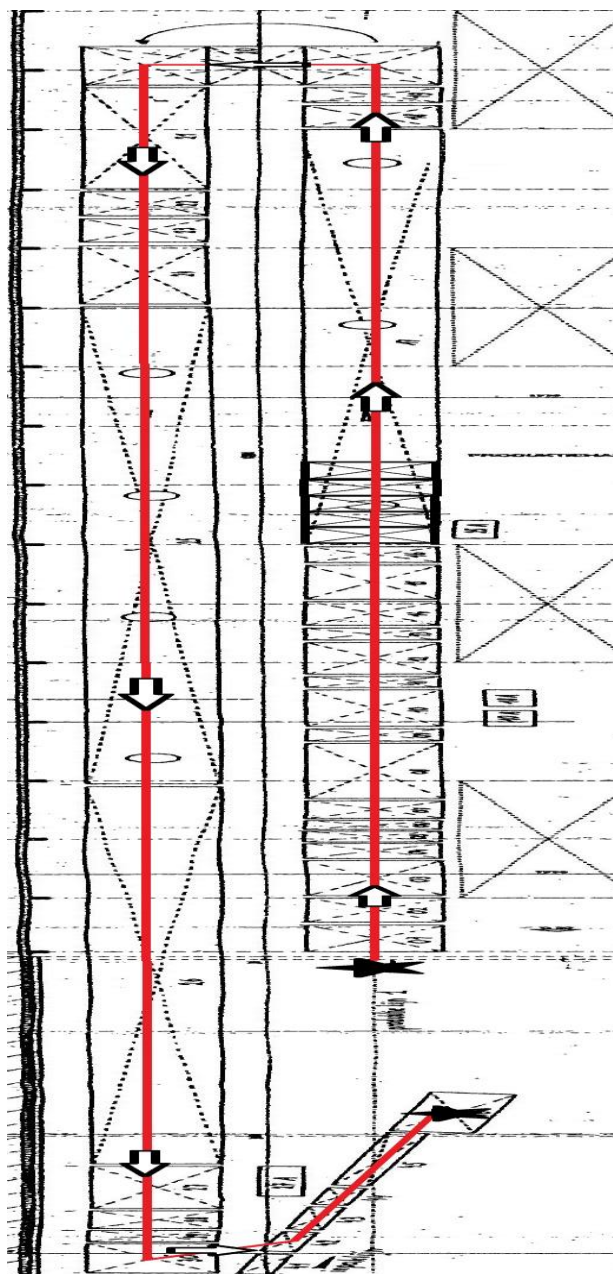
- Het vervangen van de kleurlak of olie bij de walsen;
- Het handmatig reinigen van de walsen;
- Het reinigen van de borstels op de borstelmachine;
- Het vervangen van de schuurbanden van de schuurmachines en schuurborstelmachine;
- Het reinigen van de schuurmachines met behulp van perslucht;
- Het onderhouden van de UV-lampen;
- Het vervangen van de wikkelrol bij de inpakmachine.

Tijdens de productie worden de machines regelmatig gecontroleerd. Dit doen ze omdat vaak storingen optreden. Onder "storingen" verstaan we de volgende problemen:

- De rollen van de walsen zijn onzuiver waardoor de lak niet goed op de planken hecht;
- De schuurbanden bij de schuurmachines of bij de schuurborstelmachine zijn versleten en moeten vervangen worden;
- De borstels van de borstelmachine hebben te veel vocht opgevangen waardoor het eindresultaat van de laklaag niet gewenst is;
- De UV-lampen worden vuil en hierdoor verhoogt de kans dat ze sneller verslijten;
- De planken raken geblokkeerd waardoor er bij de UV-machines brand kan ontstaan.

- Lange planken raken gekneld bij de overlegger. De overlegger bevindt zich achteraan de productielijn. De overlegger verplaatst de houten planken naar een transportband (figuur 3).

Bij het eerste arbeidsmiddel van de productielijn bevinden zich beeldschermen waardoor de werknemers kunnen zien als er storingen plaatsvinden. De werknemers maken gebruik van een luchthoorn, om iedereen te waarschuwen dat er een probleem is. Wanneer één van de machines een fout detecteert, wordt er automatisch een lichtsignaal geactiveerd. Het grootste nadeel van de productielijn is, wanneer 1 arbeidsmiddel een storing ondervindt of defect is, dan kan men niets meer produceren en wordt het werk stilgelegd.



Figuur 3: Productielijn 1

3.9 OPMERKINGEN RESULTATEN RISICOANALYSE

De meeste arbeidsmiddelen van productielijn 1 zijn tweedehands aangekocht of zijn afkomstig van een andere vestiging. Tijdens de verhuis naar de vestiging in Houthalen-Helchteren zijn veel documenten van de machines verloren gegaan. De inventaris van alle machines zijn onvolledig en ongeorganiseerd. Bij alle machines zullen volgende knelpunten terug te vinden zijn:

- De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt;
- Er is geen handleiding aanwezig;
- Het "**Technisch dossier**" is onvolledig of niet in orde;
- De kenplaat met technische gegevens van het arbeidsmiddel is onleesbaar;
- Er zijn geen instructies opgesteld;
- Het bedieningspaneel is onduidelijk.

Deze problemen vormen op zich geen gevaar voor de werknemers maar zijn wel belangrijk tijdens inspecties. Doordat er bij sommige arbeidsmiddelen de handleiding ontbreken is er onzekerheid dat de werknemers de arbeidsmiddelen juist gebruiken.

Een voorbeeld: er zijn 13 walsen van 2 verschillende merken in productielijn 1. Deze machines zijn gebouwd tussen 1989 en 1996. De verschillende walsen zijn van de merken Bürkle en Giardina. De walsen van het merk Bürkle zijn van het type: DAL 1-1300. Bij Giardina walsen zijn er van type: BABY en van type: G95/08. Er is één handleiding aanwezig van Bürkle voor de **DAL 1-1300** en één handleiding voor de **Giardina G98**. De arbeidsmiddelen zijn gebouwd tussen 1989 en 1996. Een opmerkelijk verschil is het bedieningspaneel en de veiligheidstoepassingen bij machines die gebouwd zijn na 1994. Hoewel de types walsen hetzelfde zijn, de instructies, het onderhoud en andere aspecten kunnen verschillen.

Een tweede probleem bij de walsen zijn de bedieningspanelen. Niet alle bedieningspanelen zijn geplaatst op dezelfde lijn. Sommige bedieningspanelen bevinden zich links van de machine waar bij andere het rechts van de machine bevindt. Als er een storing voordoet waarbij men snel één van de walsen, waarvan het bedieningspaneel zich links van de machine bevindt, moet uitschakelen en de werknemer bevindt zich rechts van de productielijn (figuur 3), dan moet de werknemer omweg maken om tot het bedieningspaneel waar de storing zich bevindt, te geraken. Er zijn 3 trappen geplaatst in de productielijn, waarbij de werknemers snel bij de panelen kunnen geraken.

Een term die vaak terug zal komen is "**vat met chemicaliën of chemische producten**". De producten die MAPO gebruikt voor het lakken van houten planken, bevatten onder andere: **dipropyleenglycoldiacrylaat** en **(1-Methyl-1,2-ethandiyl)bis[oxy(methyl-2,1-ethandiyl)]diacrylat**. Deze chemicaliën irriteren de huid en bij het inademen kunnen ze duizeligheid of slaperigheid veroorzaken.

4 RESULTATEN RISICOANALYSES PRODUCTIELIJN 1

4.1 ARBEIDSMIDDEL 1

De eerste machine in productielijn 1 is de schuurmachine van het merk Boere. Deze machine en de schuurborstelmachine (ook van het merk Boere) zijn één van de weinige nieuw aangekochte machines van productielijn 1.

Tabel 7: Technische gegevens schuurmachine Boere

Omschrijving:	Schuurmachine
Type:	Elite 1300 TKKKS
Serienummer	07026411
Fabrikant/Leverancier	Boere
Bouwjaar	2007
Locatienummer	1

De machine is gebouwd in het jaar 2007, dit wil zeggen dat de machine CE-plichtig is. Het opstellen van een indienststellingsverslag is niet noodzakelijk zoals vermeld in voorafgaande hoofdstukken.

De taken van de werknemers bij het gebruiken van de schuurmachine zijn het volgende:

- Vervangen van de schuurband;
- Corrigeren van de schuurbandsturing;
- Ingeven van de parketpanelen.

Bij nader onderzoek zijn de handelingen/ gevaarlijke situaties:

- Contact met ruwe oppervlaktes;
- Menselijke fouten;
- Overmatige geluidsoverlast;
- De beveiligingsdeuren van de machine zijn tijdens bedrijf open;
- Gevaar voor brand/explosie als lakstof gemengd wordt met schuurstof;
- Overbelasting ten gevolge van repetitief werk.

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Contact met ruwe oppervlakten.

Afhankelijk van de grootte van de in te brengen houten planken, wordt de schuurband vervangen. Hierbij is er kans dat de werknemer schaafwonden krijgt als men de schuurband vervangt zonder het dragen van PBM.

Risico 2: Menselijke fouten.

De schuurmachine heeft 3 schuurbanden ingebouwd. Voor het corrigeren van de schuurbanden moeten ze het volgende doen volgens de handleiding:

- De machine uitschakelen;

- De beveiligingsdeuren openen;
- De tools gebruiken om de schuurband aan te spannen;
- De machine activeren;
- Controleren als de schuurband afwijkt;
- De beveiligingsdeuren sluiten.

Wanneer 1 van de 3 schuurbanden vervangen moet worden, voeren ze de correcties uit zonder de hiervoor vernoemde stappen toe te passen. Als men met de handen snel iets wil corrigeren (omdat de schuurband niet goed is opgespannen) kan men zonder nadenken, schuurband nr.2 aanraken. Dit kan leiden tot ernstige schaafwonden.

Risico 3: Overmatig geluidsoverlast.

De werknemers zijn gedurende hun shift van 8 uur aanwezig bij een machine die veel geluid produceert. Ze zijn verplicht om gehoorbescherming te dragen. De verplichting, afgebeeld met een gebodsbord, wordt niet altijd nageleefd.

Risico 4: Open beveiligingsdeuren tijdens productie.

Afhankelijk van de afmetingen van de houten planken, houden de werknemers de beveiligingsdeuren van de schuurmachine open, afgebeeld in onderstaande figuur 4. De reden waarom ze dit doen is zodat de planken 'beter' worden afgescheurd. In de handleiding wordt deze situatie echter afgeraden. Er is meer kans dat stof vrijkomt en wordt ingeademd. De stof kan in elektrische kasten overbruggingen maken waarbij de kans op elektrocutie ontstaat. Doordat de deuren tijdens de productie open blijven is er ook meer geluidsoverlast voor de mensen die in de nabijheid van de machine werken. Deze mensen dragen geen gehoorbescherming.



Figuur 4: De deuren van de schuurmachine is open tijdens productie

Risico 5: Gevaar voor brand/explosie.

In de handleiding staat vermeld dat wanneer lakstof zich mengt met schuurstof de kans ontstaat dat er brand of explosiegevaar is. In sommige gevallen zijn de in te brengen houten planken voorzien van een laklaag. De werknemers moeten dan onthouden dat dit gevaar kan plaatsvinden.

Risico 6: Overbelasting ten gevolge van repetitief werk.

Afhankelijk van de eisen van de klant worden kleine-, middelmatige- of grote (tot wel langer dan 1 meter) planken geschuurd. Bij het inbrengen van de houten planken moeten de werknemers rond hun eigen as draaien wanneer ze de planken willen bereiken. Dit kan bij een hogere productie overbelastend zijn.

Evaluatie van de risico's:

De evaluatie gebeurt volgens de Fine & Kinney methode. Voor risico 6 gebeurt de evaluatie volgens de KIM methode.

Risico 1: Contact met ruwe oppervlakten.

Tabel 8: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 1

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	3	Dit resultaat is afhankelijk van de situatie. In sommige gevallen moeten de schuurbanden meerdere keren per week vervangen worden.
Effect	1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	3	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 2: Menselijke fouten.

Bij de RI&E is de 'correctie schuurbandsturing' gelinkt met menselijke fouten. Enkel de ploegbaas corrigeert de schuurbanden.

Tabel 9: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 2

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	0,5	Denkbaar, maar onwaarschijnlijk.
Blootstelling	3	Dit resultaat is afhankelijk van de situatie. In sommige gevallen moet de vervangen schuurband meerdere keren gecorrigeerd worden.
Effect	1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	1,5	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 3: Overmatig geluidsoverlast.

In tabel 10 wordt de risicograad bepaald in de situatie waarbij de werknemers geen gehoorbescherming dragen. In tabel 11 wordt het restrisico berekend wanneer de werknemers wel gehoorbescherming dragen.

Tabel 10: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 1

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat schade optreedt bij blootstelling aan gevaar.
Blootstelling	10	Voortdurende blootstelling (8 uur per dag)
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand (doof).
Risicograad (R)	30	20<R<70 aandacht nodig.

Tabel 11: Restriscoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 1

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	10	Voortdurende blootstelling (8 uur per dag)
Effect	1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	10	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 4: Open beveiligingsdeuren tijdens productie.

Het gevolg van open beveiligingsdeuren is rondzwevend stof (zaagsel) dat ingeademd kan worden. Zolang de deuren dicht blijven is er geen kans dat stof vrijkomt in de atmosfeer.

Tabel 12: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 1

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Voortdurende blootstelling (8 uur per dag)
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 5: Gevaar voor brand/explosie

Tabel 13: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 1

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	0,5	Denkbaar, maar onwaarschijnlijk.
Blootstelling	6	Wanneer de houten planken een lak bezitten is de frequentie van blootstelling aan gevaar dagelijks.
Effect	40	Dodelijk letsel.
Risicograad (R)	120	70<R<200 risico verminderen, maatregelen nemen.

Alle werknemers die de schuurmachine bedienen zijn opgeleid en kennen de risico's die kunnen ontstaan. Dit is bevestigd door een rondvraag bij de bedieners. Hierdoor blijft er een restrisico over, weergegeven in tabel 14.

Tabel 14: Restriscoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 1

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	0,5	Denkbaar, maar onwaarschijnlijk.
Blootstelling	6	Dagelijkse blootstelling aan gevaar
Effect	1	Geringe letsel
Risicograad (R)	3	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 6: Overbelasting volgens repetitief werk.

Dit risico was eerst volgens de Fine & Kinney methode bepaald. De inspecteur van Toezicht op het Werk vermeldde dat de meeste PBW deze fout maakten en zei dat de Key-Indicator-Method geraadpleegd moest worden.

Tabel 15: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddel 1

Parameter	Score
Belasting index	1
Houdingsindex	2
Arbeidsomstandighedenindex	0
Totaal (Belastings- + Houdings- + Arbeidsomstandighedenindex = Totaal)	3
Tijdsindex	1
Risicoscore (Totaal x Tijdsindex)	3

Wanneer de werknemers moeten werken met grotere houten planken, dan werken ze met 2 personen. De 2^{de} werknemer mag hierbij niet vergeten om zijn gehoorbescherming te dragen.

Opmerkingen:

Het opstellen van het indienststellingsverslag is voor deze machine niet noodzakelijk. Uit verder onderzoek is gebleken dat de gegevens van de EG-verklaring van overeenstemming niet overeenkomt met de technische kenplaat van de machine. Op het eerste zicht vormt dit geen groot risico. De handleiding en de technische documenten zijn van de machine. Voor een inspectie kan dit wel een probleem vormen. Het serienummer en het bouwjaar van de machine kwamen niet overeen met het serienummer beschreven in de verklaring van overeenstemming.

Preventiemaatregelen:

De meeste risico's hebben een lage risicograad en deze zijn dus aanvaardbaar. Dit betekent echter niet dat de waarschuwingen, beschreven in de handleiding, genegeerd mogen worden. De beveiligingsdeuren moeten allertijden gesloten worden. Dit vermindert de geluidsoverlast, de kans dat stof wordt ingeademd en de kans dat stof overbruggingen maakt in elektrische kasten van andere machines.

Om ervoor te zorgen dat de beveiligingsdeuren dicht blijven moet de afzuiginstallatie van de machine herzien worden. De filters kunnen onder andere verstopt zijn. De voorgestelde maatregel, weergegeven in onderstaande tabel, is geldig voor op lange termijn.

Tabel 16: Maatregel op lange termijn voor arbeidsmiddel 1

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel

1	Beveiligingsdeuren van de machine zijn tijdens het draaien open.	-	Herziening afzuigingsinstallatie en filters controleren op gebreken.
2	De gegevens van de EG-verklaring komen niet overeen met de gegevens van de machine	-	Herzien van de EG-verklaring van overeenstemming.

4.2 ARBEIDSMIDDEL 2

De schuurborstelmachine schuurt de houten planken zodat deze gereed zijn voor een lak-olielaag.

Tabel 17: Technische gegevens schuurborstelmachine Boere

Omschrijving:	Schuurborstelmachine
Type:	TBBBB 1300
Serienummer:	99045628
Fabrikant/leverancier:	Boere
Bouwjaar:	-
Locatienummer:	2

De schuurborstelmachine werkt volgens hetzelfde principe als de schuurmachine. Dit betekent dat dezelfde risico's voorkomen.

Identificatie van de risico's

Risico 1: Contact met ruwe oppervlakten.

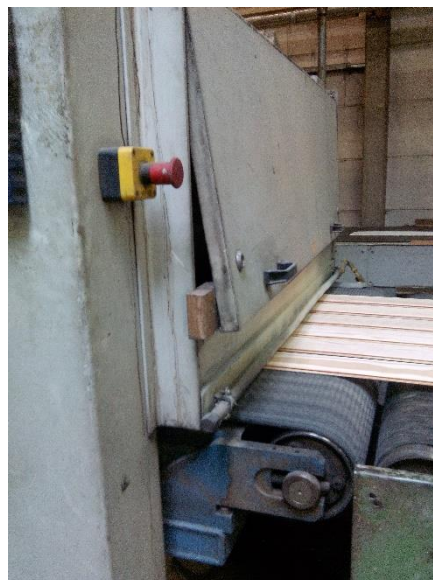
Zoals bij de schuurmachine, worden de schuurbanden vervangen. Hierbij is er de kans dat de werknemer schaafwonden krijgt als men de PBM niet gebruiken.

Risico 2: Open beveiligingsdeuren.

De beveiligingsdeuren van deze machine worden ook open gehouden, afgebeeld in figuren 5 en 6. In deze situatie bevordert het de afzuiging. In onderstaande figuren is de opening geringer dan bij de schuurmachine. In sommige gevallen zijn de deuren waarbij men toegang heeft tot de schuurbanden ook open.



Figuur 6: Voorzijde van één van de deuren van de schuurborstelmachine



Figuur 5: Achterzijde van één van de deuren van de schuurborstelmachine



Figuur 7: Open onder paneel van schuurborstelmachine

Risico 3: Onduidelijk bedieningspaneel.

Bij het controleren van het bedieningspaneel afgebeeld in figuur 8, zijn de functies van de knoppen onduidelijk. Je hebt een opleiding nodig om de functies van deze knoppen te kennen.



Figuur 8: Bedieningspaneel van de schuurborstelmachine

Risico 4: Contact met onderspanning staande delen.

De hoofdschakelaar van de spanningskast van de schuurborstelmachine is defect. Bij het opstarten van de machine moet de werknemer een schakelaar in de kast omschakelen. Doordat er kans is op stof in de spanningskast kunnen verbindingen overbrugd worden. Hierdoor is de werknemer meer blootgesteld aan onder spanning staande onderdelen. De positie van de hoofdschakelaar is terug te vinden in onderstaande afbeelding.



Figuur 9: Spanningskast schuurborstelmachine

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Contact met ruwe oppervlakten.

Tabel 18: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 2

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	3	Dit resultaat is afhankelijk van de situatie. In sommige gevallen moeten de schuurbanden meerdere keren per week vervangen worden.
Effect	1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	3	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 2: Open beveiligingsdeuren.

Tabel 19: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 2

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	De deuren weergeven in bovenstaande figuren zijn dagelijks open
Effect	1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	6	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 3: Onduidelijk bedieningspaneel.

Tabel 20: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 2

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks
Effect	1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	6	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 4: Contact met onderspanning staande delen.

Tabel 21: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 2

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	7	Aanzienlijke ernstige verwondingen, werkonbekwaamheid meer dan 1 maand.
Risicograad (R)	42	20<R<70 aandacht nodig.

Preventiemaatregelen op korte termijn:

Tabel 22: Maatregel op korte termijn voor arbeidsmiddel 2

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Hoofdschakelaar (draaiknop) op de spanningskast is defect	1	Herstellen van hoofdschakelaar

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 23: Maatregelen voor arbeidsmiddel 2

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Beveiligingsdeuren van de machine zijn tijdens het draaien open.	2	Herziening afzuigingsinstallatie en filters controleren op gebreken.
2	De bedieningsknoppen zijn onduidelijk	3	Functie van de bedieningsknoppen toelichten. De knoppen benoemen indien noodzakelijk

Opmerkingen:

De hoofdschakelaar van de schuurborstelmachine is in tussentijd vervangen. De werknemers moeten de kast niet meer open doen om de machine te starten. Het restrisico is weergegeven in tabel 24.

Tabel 24: Restrisicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 2

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	0,2	Denkbaar, maar praktisch onmogelijk.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	7	Aanzienlijke ernstige verwondingen, werkonbekwaamheid meer dan 1 maand.
Risicograad (R)	8,4	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

4.3 ARBEIDSMIDDEL 3

Na de schuurborstelmachine komt de transportband van Venjakab. De transportband op zich vormt geen risico. In dit geval vormen de handelingen van de werknemers een risico. Er zijn geen technische gegevens van deze transportband terug gevonden.

Identificatie van de risico's

Risico 1: Geen technische gegevens.

De technische gegevens zijn noodzakelijk om de technisch constructie dossier, zoals hierboven vermeld, te vervolledigen. De kenplaat op de machine ontbreekt. Bij het gebruik van de checklijst is ondervonden dat de EG-verklaring van overeenstemming ook ontbreekt.

Risico 2: Geen signaleringen.

Er zijn geen signaleringen op de transportband aangebracht. De signaleringen zijn noodzakelijk om de werknemers te informeren wat voor gevaar mogelijk is. Ze mogen niet op de

transportband staan en ze mogen niet met de handen in de machine gaan. In het 2^{de} geval is er kans dat de handen gekneld geraken.

Bij storingen moeten de werknemers zo snel mogelijk de bedieningspanelen van alle in serie geplaatste machines bereiken. Niet alle bedieningspanelen van de machines zijn in eenzelfde lijn geplaatst, dit wil zeggen dat de werknemer op bepaalde plaatsen omweg moet maken om tot een bedieningspaneel te geraken. Wanneer ze snel moeten reageren, hebben de werknemers de drang om over de transportband te stappen.

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Geen technische gegevens.

Tabel 25: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 3

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Risico 2: Geen signaleringen.

Het effect krijgt een score van 3. Als de werknemer valt wordt er op het eerste gezicht geen groot letsel verwacht. In deze situatie spelen omliggende factoren, zoals de spatie tussen de transportbanden of materialen een rol.

Tabel 26: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 3

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Figuren 10 en 10.A zijn de signaleringen die aangebracht kunnen worden. Deze zijn niet verplicht omdat het risico op vallen (gelinkt met de signalering) aanvaardbaar is.

Tabel 27: Maatregelen voor arbeidsmiddel 3

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Er zijn geen signalering aanwezig	1	Aanbrengen van signaleringen.
2	Er is geen kenplaat met technische informatie	2	Achterhalen wat de technische beschrijving van de machine omvat.
3	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	3	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan de fabrikant/leverancier.



Figuur 10: Verboden om op de transportband te staan



Figuur 10.A: Pictogram verboden om de handen in de machine te plaatsen

4.4 ARBEIDSMIDDEL 4

Na het schuren van de houten planken krijgen deze een lak- of olielaag. Het lakken gebeurt door een kleur- of harde wals. Alle walsen die hierna beschreven worden, geven een bepaalde kleur textuur aan de houten planken. In combinatie met de andere arbeidsmiddelen waaronder; ovens, UV-machines en andere walsen, krijgen de houten planken de gewenste kleur. Niet alle walsen worden bij een proces gebruikt.

Tabel 28: Technische gegevens arbeidsmiddel 4

Omschrijving:	Kleurwals Bürkle
Type:	DAL 1-1300
Serienummer:	5772
Fabrikant/leverancier:	Bürkle
Bouwjaar:	1992
Locatienummer:	4

Deze machine beschikt niet over een CE-markering en moet daarom gecontroleerd worden op de vigerende wetgeving omtrent veiligheid bij arbeidsmiddelen. Het controleren van de wetgeving gebeurt door gebruik te maken van de checklijst.

De taken van de werknemers voor iedere wals zijn namelijk:

- Het plaatsen van een vat dat lak- of olie bevat voor de machine;
- Het gedeelte van een pomp in het vat plaatsen;
- Bij het reinigen van de wals, een vat met reinigingsmiddel voor de machine plaatsen;
- Manueel de wals reinigen met een doek en het reinigingsproduct;
- Hoogte van de walsen instellen.

Onderstaande figuur geeft u een beeld wat er wordt bedoeld met “een vat voor de machine plaatsen”.



Figuur 11: Positie van een vat met chemisch product bij een wals

De 'gevaarlijke' handelingen/ situaties zijn:

- Er is geen EG-verklaring van overeenstemming;
- De handleiding en veiligheidswaarschuwingen zijn in het Duits;
- Het bedieningspaneel is onduidelijk;
- De noodstop is verborgen onder een laag verf;
- De signaleringen zijn bedekt onder een laag verf;
- De beschermkap is open tijdens productie (veiligheidsschakelaar is overbrugd)
- De vaten met lak- of olie verdampen bij een temperatuur tussen de 30°C – 40 °C, giftige dampen komen vrij in de atmosfeer;
- De opslagplaats van de vaten met lak of olie vormen een gevaar voor het intern transport;
- De beschermingshandschoenen zijn niet waterdicht;
- Bij onzuiverheden op de wals, moet de werknemer manueel de wals reinigen wanneer de machine in bedrijf is.

Deze situaties komen ook voor bij alle andere walsen in de productielijn. De risicograad is weliswaar verschillend.

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Geen verklaring van overeenstemming.

De verklaring van overeenstemming is noodzakelijk voor het technisch dossier. Hierin worden alle veiligheidseisen die bij de fabrikant/leverancier zijn geëist vermeld.

Risico 2: De handleiding is in het Duits.

Op het eerste zicht is er geen probleem met een handleiding in het Duits. Er vormt echter een probleem als de werknemers de taal niet kennen. De instructies moeten vertaald worden en belangrijke aspecten moeten eveneens gekend zijn. De werknemers moeten ingelicht worden over de gevaren die in de handleiding worden beschreven.

Risico 3: Signaleringen zijn in het Duits.

Op de machine zijn waarschuwingen in het Duits vermeld. Het is de taak van de onderneming om de waarschuwingen te vertalen voor de werknemers die de Duitse taal niet beheersen.

Risico 4: De noodstop is bedekt onder een laag verf.

Noodstoppen moeten allertijden duidelijk zichtbaar zijn. De werknemers weten waar de noodstop zich bevindt. Voor de andere mensen is de locatie onduidelijk. De werknemers voeren grotendeels hun opdrachten bij één machine uit. Wanneer er een probleem is waarbij werknemer A gekneld is aan machine A, moet werknemer B weten waar de noodstop is van machine A.



Figuur 12: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 4

Risico 5: De signaleringen zijn bedekt onder een laag verf.

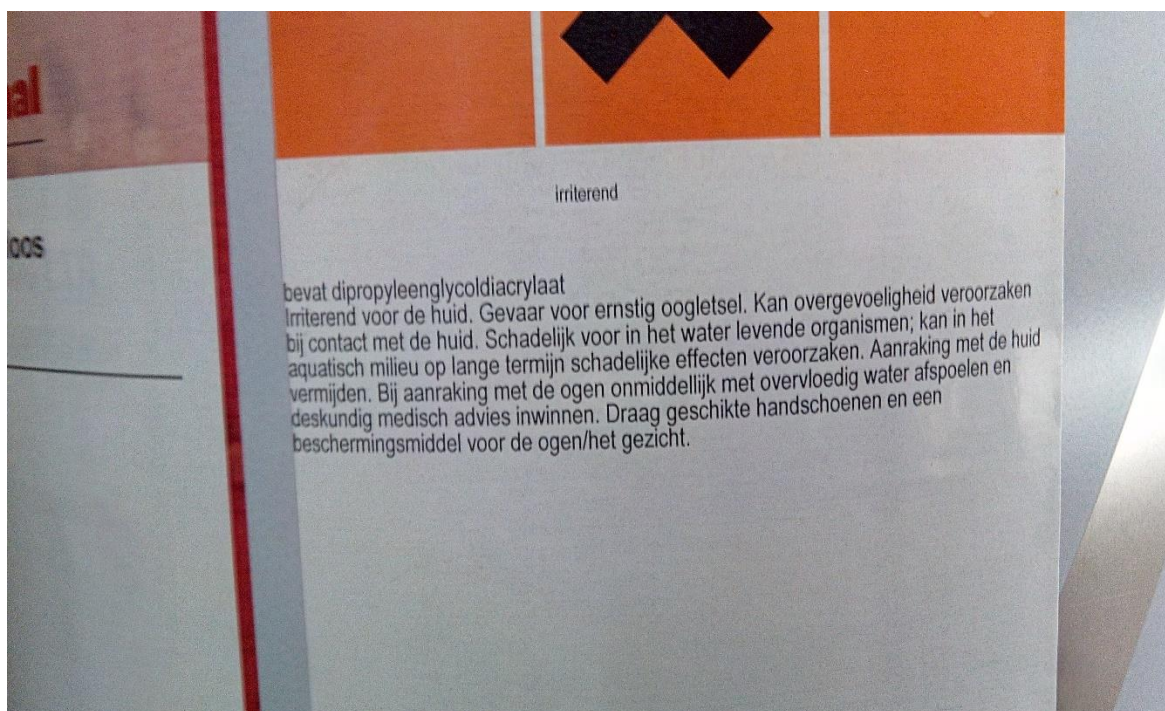
Rechts van figuur 12 bevinden zich 2 platen met instructies in het Duits, beschreven in risico 3. De veiligheidsinstructies moeten duidelijk zichtbaar zijn.

Risico 6: De beschermkap is open tijdens productie.

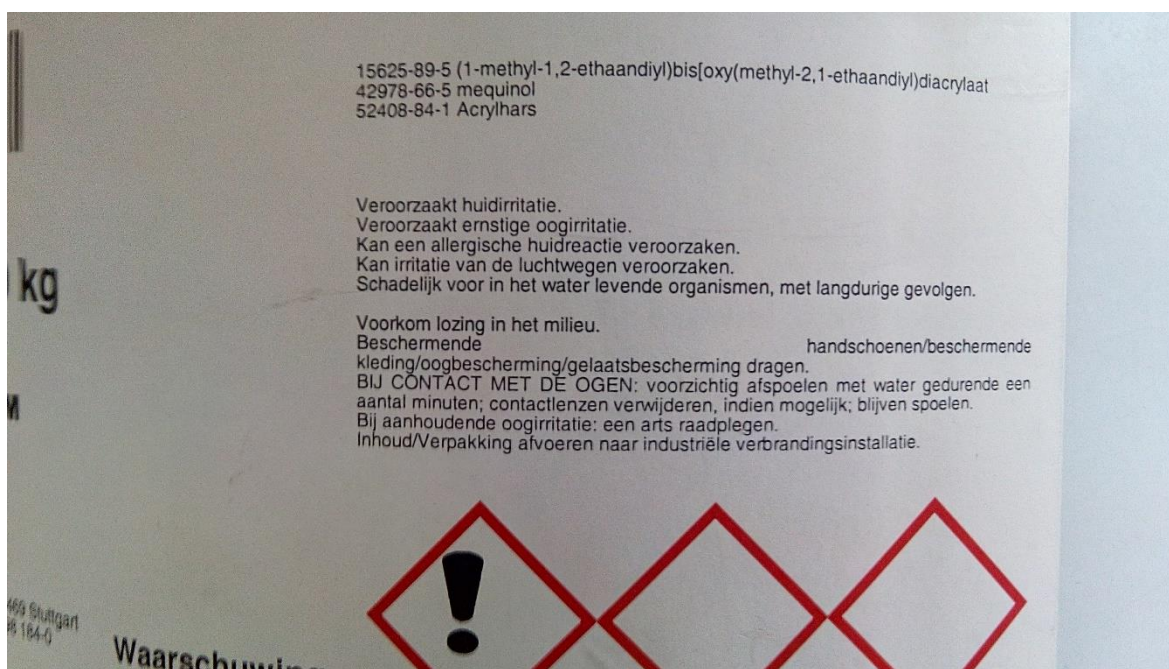
Dit is het meest voorkomende geval bij alle walsen. De beschermkap heeft hier meerdere functies. Enerzijds heeft het de functie om de werknemer te belemmeren dat hij met zijn handen tussen de rollen van de walsen komt. Anderzijds zorgt het ervoor dat wegs pattend vloeistof (gebeurt wanneer de pomp moeite heeft met het vloeistof te verpompen) wordt opgevangen. In het eerste geval speelt ergonomie een rol. De werknemer moet regelmatig controleren als er vuil op de rollen van de walsen is. Vuil op de walsen kan de kwaliteit van het eindproduct verminderen. De werknemers vergeten de beschermkap te sluiten na de visuele controle. In het 2^{de} geval zorgt de beschermkap ervoor dat de machine 'zuiver' blijft door wegs pattende vloeistof op te vangen. Figuur 12 is een duidelijke weergave van een machine waarbij ze de beschermkap open houden.

Risico 7: Chemische producten.

Sommige kleuren of oliën bevatten 'dipropyleenglycoldiacrylaat' afgebeeld in figuur 13 en andere chemicaliën. Dit product kan irriterend zijn voor de huid, ogen, ademhaling en meer. Sommige producten worden bij een proces niet gebruikt. Deze producten zijn niet afgesloten van de atmosfeer en kunnen verdampen waarbij chemische dampen in de atmosfeer terecht komen. In sommige gevallen kunnen deze chemische dampen in combinatie van een UV-bron, brand veroorzaken.



Figuur 13: Informatiefiche van dipropyleenglycoldiacrylaat



Figuur 14: Informatiefiche chemicaliën

Risico 8: De opslagplaats van de vaten met producten vormen een gevaar voor het intern transport.

Er zijn 4 walsen achter elkaar in het eerste gedeelte van de productielijn. In sommige bewerkingsprocessen zijn er 2-3 verschillende kleuren of oliën nodig. Om de productie te verhogen worden deze vaten dicht bij de machines bewaard. Daarom worden een aantal (+10 vaten) langs de machines bewaard. Wanneer de heftrucks een grote stapel moeten verplaatsen is de ruimte tussen de opslagplaats van de vaten en productielijn 2 smal.

Risico 9: De beschermingshandschoenen zijn niet waterdicht.

Wanneer de werknemers de rollen van de walsen manueel moeten reinigen, komen ze in contact met de producten weergegeven in figuur 13 en 14. Deze handschoenen zijn niet waterdicht waardoor het risico van huidirritatie blijft.

Risico 10: Reinigen van de wals wanneer de machine in bedrijf is.

Wanneer de werknemer de rollen van de walsen moet reinigen kan dit enkel gebeuren wanneer de machine in bedrijf is. De beschermkap is open zodat alle delen van de rol bereikt kunnen worden. Het risico dat hier kan ontstaan is dat de vingers tussen de rollen, weergegeven in figuur 15, terecht kunnen komen.



Figuur 15: weergaven van 'rollen' van een wals

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Geen verklaring van overeenstemming.

Tabel 29: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Risico 2: De handleiding is in het Duits.

Tabel 30: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren dat er belangrijke informatie niet begrepen is.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 3: Signaleringen zijn in het Duits.

Tabel 31: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.

Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid dan minder 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 4: De noodstop is bedekt onder een laag verf.

Tabel 32: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat de noodstop wordt gebruikt bij storingen
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

De werknemers krijgen een mondelinge instructie van de ploegbaas. Ze kennen de positie van de noodstop.

Tabel 33: Restriscoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat de noodstop wordt gebruikt bij storingen
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering, miniem letsel.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen vereist

Risico 5: De signaleringen zijn bedekt onder een laag verf.

Tabel 34: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 6: De beschermkap is open tijdens productie.

De werknemers krijgen een opleiding en worden ingelicht over de gevaren met de beschermkap. Enkel bij het reinigen van de walsen of het vervangen van een lak, komen ze in contact met een mogelijk risico.

Tabel 35: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.

Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig
-----------------	----	--

Risico 7: Chemische producten.

Er is een veiligheidscoördinator aangeduid voor het gebruik van chemische producten. Het is de verantwoordelijkheid van de werknemer om zijn handen te wassen nadat er contact is gemaakt met het chemisch product.

Tabel 36: Risicoberekening van risico 7 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 8: De opslagplaats van de vaten met producten vormen een gevaar voor het intern transport.

Voor 80% vormt het intern transport geen gevaar in deze situatie. Enerzijds door de verschillende productieprocessen waar al dan niet veel opslagruimte nodig is. De lengte van de te hijsen onderdelen speelt ook een rol. Wanneer er een proces is waarbij men veel verschillende lakken moet gebruiken, met andere woorden, waarbij de opslagruimte naast de machine groter is als anders en wanneer de heftruck een pallet moet hijsen met een lengte langer dan 3,5 meter, vormt er een gevaar.

Tabel 37: Risicoberekening van risico 8 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 9: De beschermingshandschoenen zijn niet waterdicht.

Wanneer de werknemer manueel de wals moet reinigen, dompelt de werknemer een doek in een vat dat het reinigingsmiddel bevat. Het reinigingsmiddel irriteert de huid. Een vochtige beschermingshandschoen beschermt niet voldoende de handen van de werknemer. Beschreven in risico 7 van arbeidsmiddel 4, wassen de werknemers hun handen na het gebruik van dit chemisch product.

Tabel 38: Risicoberekening van risico 9 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering, miniem letsel
Risicograad (R)	6	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 10: Reinigen van de wals wanneer de machine in bedrijf is.

De werknemers zijn ingelicht over de gevaren van knelling tussen de rollen van de wals.

Tabel 39: Risicoberekening van risico 10 van arbeidsmiddel 4

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 40: Maatregelen van arbeidsmiddel 4

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan de fabrikant/leverancier.
2	Het bedieningspaneel, noodstop en signaleringen zijn bedekt onder een laag verf	2	De machine reinigen.
3	De handleiding en informatieborden op de machine zijn in de Duitse taal	3	Nederlandse handleiding vragen bij de leverancier. De informatieborden vertalen en verklaren. Instructies in de Nederlandse taal opstellen en verklaren.
4	Chemische dampen komen vrij in de atmosfeer	4	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de vaten.
5	Beschermkap is open tijdens productie	5	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap

4.5 ARBEIDSMIDDEL 5

Arbeidsmiddel 5 is identiek aan arbeidsmiddel 4. Het zijn beide dezelfde type kleurwalsen van het merk Bürkle. Dezelfde risico's zijn van toepassing. Het verschil met vorige beschreven arbeidsmiddelen is dat het bedieningspaneel duidelijker zichtbaar is dan van arbeidsmiddel 4. De technische kenplaat van arbeidsmiddel 5 is bedekt door een laag verf waardoor niet alle gegevens van de machine gekend zijn.

Tabel 41: Technische gegevens arbeidsmiddel 5

Omschrijving:	Kleurwals Bürkle
Type:	DAL 1-1300

Serienummer:	?
Fabrikant/leverancier:	Bürkle
Bouwjaar:	?
Locatienummer:	5

Doordat de kenplaat van de machine onduidelijk is, weet men niet precies als de machine CE-plichtig is of niet. Voor de zekerheid is er een controle uitgevoerd.

De taken van de werknemers en de gevaarlijke situaties zijn hetzelfde als arbeidsmiddel 4. **Vanaf dit punt worden de uitzonderlijke risico's van iedere wals vermeld.**

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Het bedieningspaneel is onduidelijk

De functies van de knoppen zijn niet herkenbaar.



Figuur 16: Het bedieningspaneel van arbeidsmiddel 5

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Het bedieningspaneel is onduidelijk.

Tabel 42: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 5

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Zoals bij arbeidsmiddel 4 zijn dit de hoofdknelpunten van arbeidsmiddel 5. Er is één handleiding van de DAL 1-1300. De opmerking dat de handleiding en signaleringen in het Duits zijn, zal voor elke wals type DAL 1-1300 van toepassing zijn.

Tabel 43: Maatregelen van arbeidsmiddel 5

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan de fabrikant/leverancier.
2	Het bedieningspaneel en signaleringen zijn	2	De machine reinigen.

	bedekt onder een laag verf		
3	De handleiding en informatieborden op de machine zijn in de Duitse taal	3	Nederlandse handleiding vragen bij de leverancier. De informatieborden vertalen en verklaren. Instructies in de Nederlandse taal opstellen en verklaren.
4	Chemische dampen komen vrij in de atmosfeer	4	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de vaten.
5	Beschermkap is open tijdens productie	5	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap

4.6 ARBEIDSMIDDEL 6

Arbeidsmiddel 6 is de 3^{de} wals in productielijn 1 (locatienummer 6). Deze wals is een aantal keer gemodificeerd. Er zijn geen technische gegevens van deze machine.

Doordat de machine gemodificeerd is zijn er een aantal aspecten die **gevaarlijker** zijn dan bij andere walsen:

- Er is geen beschermkap voorzien;
- De motoronderdelen zijn blootgesteld;
- Het bedieningspaneel bevindt zich in een ongunstige plaats;
- Er is geen noodstop aanwezig;
- Geen veiligheidssignaleringen.

De gelijkaardige handelingen/situaties zijn:

- Geen EG-verklaring van overeenstemming;
- Contact met chemisch product;
- Technische gegevens ontbreken;
- Geen instructies opgesteld;
- Geen handleiding;
- De PBM zijn niet geschikt.

Identificatie van de risico's:**Risico 1: Geen beschermkap.**

De beschermkap beschermt de werknemer tegen wegsplattend vloeistof wanneer de pomp problemen heeft met de aanzuiging van de vloeistof. Anderzijds belemmert het de werknemer om zijn handen tussen de wals te steken. Het gevaar dat de handen gekneld raken is hier groter.



Figuur 17: Arbeidsmiddel 6

Risico 2: Motoronderdelen zijn blootgesteld.

De motor van de machine is blootgesteld, weergegeven in figuur 17. De kans dat er gevaar voor knelling optreedt is groter.



Figuur 18: Motoronderdeel van arbeidsmiddel 6

Risico 3: Het bedieningspaneel bevindt zich in een ongunstige plaats.

In figuur 17 bevindt zich het bedieningspaneel rechtsonder aan de machine. De werknemers moeten zich buigen om aan het bedieningspaneel te geraken.

Risico 4: Geen noodstop.

De machine heeft geen noodstop. Wanneer de werknemer gekneld raakt aan de voorzijde van de machine (figuur 17), dan kan de werknemer nog de knoppen van het bedieningspaneel toereiken. Wanneer de werknemer gekneld raakt aan de achterzijde van de machine (figuur 18), dan moet een collega de werknemer zien te redden.

Risico 5: Geen veiligheidssignaleringen.

Er zijn geen signaleringen aangebracht die de werknemers beletten om foute handelingen uit te voeren.

Risico 6: Geen technische documentatie.

In dit geval is de technische documentatie van de machine belangrijker dan bij andere machines. Mede omdat er zoveel gebreken zijn.

Evaluatie van de risico's:

Risico 1 + risico 2: contact met bewegende delen.

Doordat de beschermkappen van de wals en de motor ontbreken, is de kans op knelling veel hoger.

Tabel 44: Risicoberekening van risico 1 en 2 van arbeidsmiddel 6

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	6	Zeer goed mogelijk dat er schade optreedt bij blootstelling aan gevaar
Blootstelling	6	Dagelijks.

Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	108	70<R<200 risico verminderen, maatregelen nemen.

Wanneer de beschermkappen worden geïnstalleerd is de risicograad drastisch lager.

Tabel 45: Restriscoberekening van risico 1 en 2 van arbeidsmiddel 6

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 3: Het bedieningspaneel bevindt zich in een ongunstige plaats.

Tabel 46: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 6

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 4: Geen noodstop.

Tabel 47: Risicobeleving van risico 4 van arbeidsmiddel 6

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat er schade optreedt bij blootstelling aan gevaar
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	7	Aanzienlijk, ernstige verwondingen, werkongeschiktheid meer dan 1 maand.
Risicograad (R)	126	70<R<200 risico verminderen, maatregelen nemen.

Risico 5: Geen veiligheidssignaleringen.

Tabel 48: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 6

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig

Risico 6: Geen technische documentatie.

Er zijn geen gegevens van de machine. Geen schema's van de elektrische aansluitingen, geen onderhoudsinstructies, geen veiligheidsinstructies, etc. Deze documenten zijn eenmaal noodzakelijk om te voldoen aan de wetten omtrent veiligheid bij arbeidsmiddelen.

Tabel 49: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddel 6

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	7	De machine kan afgekeurd worden door de inspecteur van Toezicht op Welzijn op het Werk
Risicograad (R)	126	70<R<200 risico verminderen, maatregelen nemen.

Opmerkingen:

Er zijn veel onderdelen die niet in orde zijn bij het doorlopen van de checklijst voor arbeidsmiddelen. De gebreken die de machine vertoont kunnen een aanleiding voor de inspecteur voor Toezicht op Welzijn op het Werk, zijn om de machine **af te keuren**.

Omdat de machine gemodificeerd is, is de werkgever zelf verplicht om een verklaring van overeenstemming op te maken. Een voltooide machine beschikt over een Type II.a verklaring.

In overleg met **vdbTechnics**, is er besproken dat het plaatsen van een noodstop voordelig is bij deze machine. Uit verdere besprekingen is er geconcludeerd dat een nieuwe machine aanschaffen de beste oplossing is.

Preventiemaatregelen:

Er zijn preventiemaatregelen op korte termijn en op lange termijn:

Tabel 50: Maatregelen op korte termijn

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Beschermkap niet aanwezig	1	Aanbrengen beschermkap
2	Contact met motorcomponent	1	Bekisting installeren
3	Geen noodstop	1	Noodstop installeren
4	EG-verklaring van leverancier/fabrikant afwezig	3	Documenten eisen bij fabrikant(en)/leverancier
5	Technische gegevens van AM ontbreken (niet terug te vinden)	2	AM controleren als machine-kenplaat aanwezig is. Onderzoeken in bestelbonnen, facturen of overige documenten naar serienummer van AM

Tabel 51: Maatregelen op lange termijn

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Signalisatie onduidelijk/ niet herkenbaar/ niet aanwezig	2	Reinigen van AM (signaleringen moeten duidelijk zichtbaar zijn) En/of Veiligheidssignaal aanbrengen (gevaar voor knelling, andere gevaren)
2	Contact met chemisch product	3	Sensibiliseren van personeel voor het dragen van PBM's en het sluiten van de chemische vaten
3	Geen instructies	4	Instructies opstellen en toelichten

4.7 ARBEIDSMIDDEL 7

Na de walsen is er een borstelmachine. De borstelmachine verwijdert overtollige lak. In productielijn 1 zijn er 2 borstelmachines.

Tabel 52: Technische gegevens borstelmachine 1

Omschrijving:	Borstelmachine Bürkle
Type:	VBM 1300
Serienummer:	7611-08
Fabrikant/leverancier:	Bürkle
Bouwjaar:	1996
Locatienummer:	7

De borstels van de machine worden vaak gereinigd. De machine beschikt over 3 borstels die men in hoogte kan aanpassen. 2 werknemers zijn nodig om de borstels te dragen naar een bak waar de borstels worden gereinigd.

Bij het reinigen van de borstels zijn er enkele situaties waar risico's aan verbonden zijn:

- Contact met chemische vloeistof in de ogen
- Contact met chemische vloeistof op de huid

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Contact met vallende voorwerpen.

Hier bestaat het risico dat de borstels kunnen vallen als de werknemers de borstels op een foute manier verplaatsen.

Risico 2: Irritatie van de huid.

Het reinigen van de borstels gebeurt door gebruik te maken van water. Wanneer de werkgever met zijn handen over de haren van de borstels wrijft, verspreidt de vloeistof zich over de omgeving. Deze vloeistoffen kunnen op het gelaat van de werknemer terechtkomen.

Risico 3: onjuiste PBM.

De werknemer heeft geen persoonlijk beschermingsmiddel dat de ogen beschermt.

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Contact met vallende voorwerpen.

Tabel 53: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 7

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk. Werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 2: Irritatie van de huid.

Tabel 54: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 7

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering, miniem letsel.
Risicograad (R)	6	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 3: onjuiste PBM.

Hier is de risicograad hoger, omdat de beschermingshandschoenen de werknemer niet beschermen tegen irritatie van de huid en dat er geen oogbescherming voorzien is

Tabel 55: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 7

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat vloeistof in de ogen terecht komt.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 56: Maatregelen van arbeidsmiddel 7

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Geen gelaatsbescherming	1	Gelaatsbescherming voorzien.
2	PBM is niet waterbestendig.	2	Voorzien van waterbestendige werkhandschoenen

4.8 ARBEIDSMIDDEL 8

Arbidsmiddel 8 is een wals van het merk GIARDINA. Voor de wals bevindt zich een heteluchtoven en achter de wals de infrarood transport met UV-lamp. **Het heeft dezelfde risicofactoren van arbeidsmiddel 4.**

Tabel 57: Technische gegevens van arbeidsmiddel 8

Omschrijving:	Wals Giardina
Type:	Baby
Serienummer:	01251/4
Fabrikant/leverancier:	Giardina
Bouwjaar:	1992
Locatienummer:	9

Identificatie van risico:

Risico 1: Het bedieningspaneel is onduidelijk.

De beschrijving van de knoppen op het bedieningspaneel is onduidelijk.



Figuur 19: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 8

Evaluatie van de risico:

Risico 1: Onduidelijk bedieningspaneel.

Tabel 58: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 8

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat fouten gebeuren bij het verkeerd intoetsen van de knoppen
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 59: Maatregelen van arbeidsmiddel 8

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel

1	Bedieningspaneel onduidelijk	1	Bedieningspaneel reinigen.
2	Contact met chemisch product	2	Sensibiliseren van het personeel voor het dragen van PBM.
3	EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	3	EG-verklaring eisen bij de fabrikant/leverancier.
4	Optioneel: het bedieningspaneel bevindt zich op een ongunstige locatie	4	Het bedieningspaneel verplaatsen indien mogelijk.
5	Geen handleiding Giardina type baby	5	Nederlandse handleiding eisen bij fabrikant/leverancier.

Opmerking:

In de preventiemaatregel voor deze machine staat er geschreven dat het bedieningspaneel zich op een ongunstige locatie bevindt. Dit is voor meerdere walsen van toepassing. De werknemer moet omweg maken om tot het bedieningspaneel te geraken. In geval van storingen moet de werknemer hier snel zijn. Tussen arbeidsmiddel 11 tot 21 bevinden zich een deel van de bedieningspanelen aan de rechterkant en het andere deel aan de linkerkant. Er zijn 2 trappen gemonteerd om snel tot bij de bedieningspanelen te geraken. Bij de eerste trap staat er een stroomcabine in de weg. De doorgangen bij de trappen zijn beperkt en de kans op vallen bestaat. Figuur 20 is een wals waarbij het bedieningspaneel zich aan de linkerkant bevindt.

Zou het verplaatsen van het bedieningspaneel niet gemakkelijker zijn? Wanneer men het bedieningspaneel wil verplaatsen van kant, moet men de machine ombouwen en is productielijn 1 voor minstens 1,5 week geblokkeerd. Wanneer 1 machine moet aangepast worden zal de productie tijdelijk niet beschikbaar zijn. Er zijn minstens 4 machines waarvan het bedieningspaneel zich aan de linkerkant van de productielijn bevindt. Volgens vdbTechnics zou het bedrijf te veel onkosten hebben om deze machines aan te passen. “Ze kunnen beter een (tweedehands)-machine aanschaffen waarbij het bedieningspaneel zich aan de rechterkant bevindt”.



Figuur 20: Arbeidsmiddel 8

4.9 ARBEIDSMIDDEL 9

Arbeidsmiddel 9 is een harde wals van het merk Giardina. Voor deze machine is er geen uitzonderlijk risico van toepassing. De beschreven maatregelen van arbeidsmiddel 4 zijn voor deze machine ook van toepassing.

Tabel 60: Technische gegevens van arbeidsmiddel 9

Omschrijving:	Wals Giardina
Type:	G95/05
Serienummer:	50965/06
Fabrikant/leverancier:	Giardina
Bouwjaar:	1995
Locatienummer:	11

4.10 ARBEIDSMIDDEL 10

De Moosgummi wals van het merk Bürkle is machine nr. 12 in de productielijn. De technische gegevens zijn niet leesbaar door een laag verf op de kenplaat. Een handleiding van deze machine werd ook niet terug gevonden.

Tabel 61: Technische gegevens van arbeidsmiddel 10

Omschrijving:	Moosgummi Bürkle
Type:	?
Serienummer:	?
Fabrikant/leverancier:	Bürkle
Bouwjaar:	?
Locatienummer:	12

Identificatie van de risico's:

Risico 1: De functies van de bedieningsschakelaars zijn onduidelijk.

Doordat er geen handleiding aanwezig is zijn de functies van de schakelaars afgebeeld in figuur 21, onduidelijk.



Figuur 21: Het bedieningspaneel van arbeidsmiddel 10

Risico 2: Technische documenten ontbreken.

De EG-verklaring van overeenstemming en de technische gegevens van deze machine ontbreken.

Evaluatie van de risico's

Risico 1: De bedieningsschakelaars zijn onduidelijk.

Tabel 62: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 10

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat fouten gebeuren bij het verkeerd intoetsen van de knopen
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Risico 2: Technische documenten ontbreken.

Tabel 63: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 10

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

De voorgestelde maatregelen zijn dezelfde als vorig beschreven walsen:

- De EG-verklaring van overeenstemming eisen bij de fabrikant/leverancier;
- Het bedieningspaneel reinigen;
- Instructies opstellen en verklaren;
- Sensibiliseren van het personeel voor het dichten van de chemische producten.

4.11 ARBEIDSMIDDEL 11

Het onderzoek van arbeidsmiddel 11 heeft dezelfde resultaten als arbeidsmiddel 10.

Tabel 64: Technische gegevens van arbeidsmiddel 11

Omschrijving:	Harde wals Bürkle
Type:	?
Serienummer:	?
Fabrikant/leverancier:	Bürkle
Bouwjaar:	?
Locatienummer:	13

Figuur 22 is het bedieningspaneel van arbeidsmiddel 11. De technische kenplaat van de machine is bedekt met verfspatten waardoor niet alle gegevens gekend zijn (figuur 23).



Figuur 22: bedieningsschakelaars van arbeidsmiddel 11



Figuur 23: Technische kenplaat van arbeidsmiddel 11

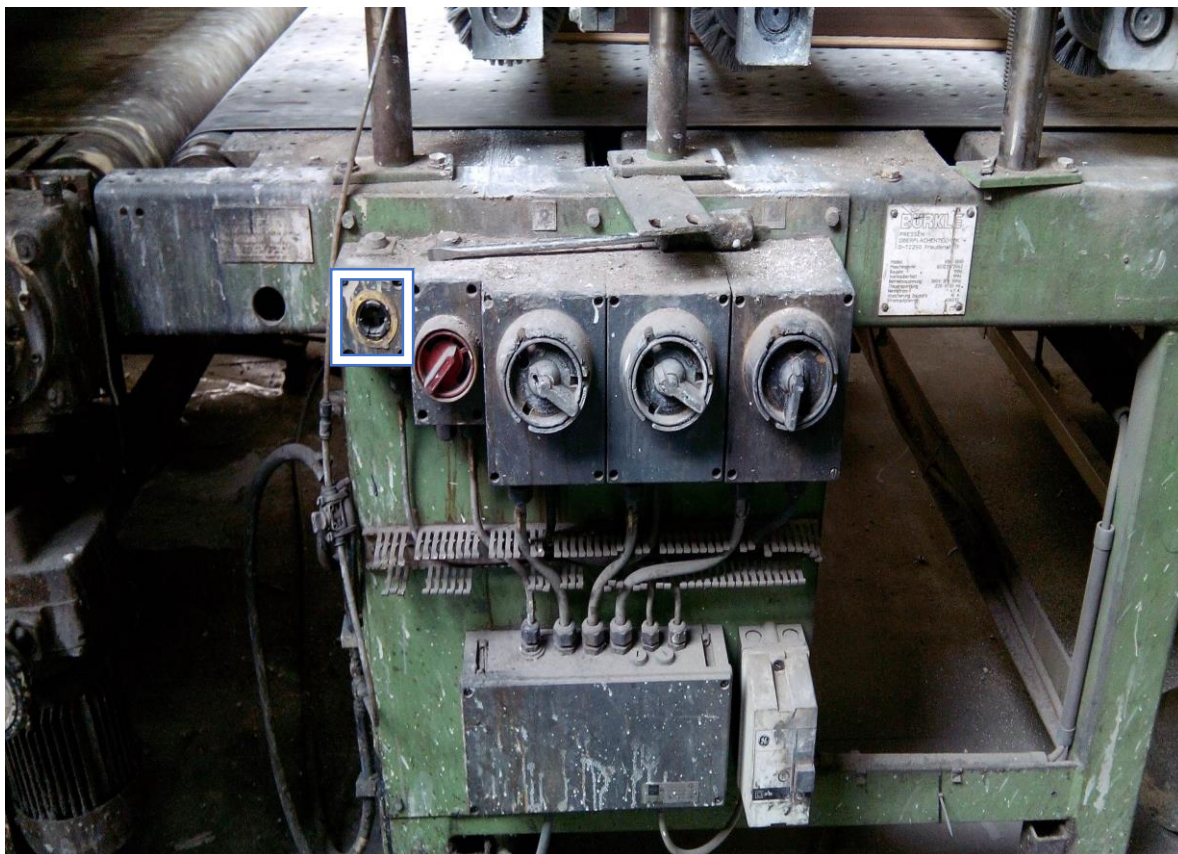
4.12 ARBEIDSMIDDEL 12

Na de 3 walsen is er terug een borstelmachine van het merk Bürkle.

Tabel 65: Technische gegevens arbeidsmiddel 12

Omschrijving:	Borstelmachine
Type:	VBM 1300
Serienummer:	651201/2042
Fabrikant/leverancier:	Bürkle
Bouwjaar:	1994
Locatienummer:	14

Een opmerkelijk verschil met de borstelmachine gebouwd in 1994 en de borstelmachine gebouwd in 1996 is dat het bedieningspaneel van arbeidsmiddel 7 compacter/moderner is. Dit arbeidsmiddel is niet CE-plichtig. De resultaten van de risicoanalyse zijn hetzelfde als de resultaten beschreven bij arbeidsmiddel 7. Bij een verder visueel onderzoek is er gebleken dat één van de noodstoppen afwezig is, de positie van de noodstop die ontbreekt werd omkaderd in figuur 24. Omwille van de afwezigheid van een handleiding zijn de functies van de schakelaars op de machine onduidelijk.



Figuur 24: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 12

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Noodstop is defect

De noodstop aan de rechterzijde van de machine ontbreekt. In geval van nood moet de werknemer de hoofdschakelaar van de machine omschakelen. De functie van de noodstop is bij deze handeling zinloos.

Risico 2: Onduidelijke bedieningspaneel

Niet alle werknemers zijn opgeleid om alle machines te gebruiken. Bij het opstarten van de productielijn worden enkel de hoofdschakelaars van alle machine in stand 1 gezet. De andere functies zijn bij een rondvraag niet gekend.

Risico 3: Technische documenten ontbreken.

Het technisch dossier moet tegenwoordig de volgende documenten bevatten:

- De handleiding in de Nederlandse taal;
- Veiligheidsvoorschriften;
- Elektrische schema's van de besturingselementen;

- Onderhoudsinstructies.

Doordat deze documenten ontbreken is het onderzoek, als de werknemers de machine correct bedienen, niet gebeurt.

Evaluaties van de risico's:

Risico 1: Noodstop is defect.

De machine wordt minder vaak gebruikt dan arbeidsmiddel 7, soms maar 1 maal per week. De kans dat een werknemer gevaar ondervindt bij het gebruik van deze machine is zeer laag.

Tabel 66: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 12

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	3	Wekelijks
Effect	3	Belangrijk. Werkongeschiktheid minder dan 1 maand
Risicograad (R)	9	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 2: Onduidelijke bedieningspaneel.

Doordat de ploegbaas bij start van zijn shift enkel de hoofdschakelaar gebruikt (om de transportband van de machine te activeren) en er geen verdere toepassingen noodzakelijk zijn, is het kennen van de functies van de overige schakelaars niet noodzakelijk. De tweede handeling die de werknemer uitvoert bij het bedienen van de borstelmachine is de hoogte van de borstel instellen. Dit kan men doen door aan schijven te draaien die zich bij de borstel bevinden.

Tabel 67: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 12

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	3	Wekelijks
Effect	3	Belangrijk. Werkongeschiktheid minder dan 1 maand
Risicograad (R)	9	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 3: Technische documenten ontbreken.

De technische documenten moeten aanwezig zijn voor wanneer de inspectie voor Toezicht op Welzijn op het Werk de arbeidsmiddel controleert.

Tabel 68: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 12

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 69: Maatregelen van arbeidsmiddel 12

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	Geen gelaatsbescherming	1	Gelaatsbescherming voorzien.
2	PBM is niet waterbestendig.	2	Voorzien van waterbestendige werkhandschoenen
3	Noodstop is defect	3	Noodstop herstellen en controleren
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel

4.13 ARBEIDSMIDDEL 13

Na een reeks van walsen en borstel machines komen een aantal machines die gebruik maken van een UV-bron. De eerste geanalyseerde machine met UV-bron, is de GIARDINA GST.

Tabel 70: Technische gegevens arbeidsmiddel 13

Omschrijving:	UV-lamp GIARDINA GST
Type:	GST 1400/2
Serienummer:	30450
Fabrikant/leverancier:	GIARDINA
Bouwjaar:	1993
Locatienummer:	15

Voor het analyseren van dit arbeidsmiddel is gebruik gemaakt van de checklijst voor kunstmatige optische stralingen. Het risico bij dit type van machines zijn de blootstellingen aan UV-stralingen. De werknemers komen onrechtstreeks in contact met de UV-stralingen. Op korte termijn is er geen schade mogelijk, maar op lange termijn wel. Door het sterke licht dat de UV-lamp in de machine produceert, is er kans dat schade op lange termijn optreedt. De voornaamste schade bevindt zich bij de ogen en is enkel mogelijk als de werknemer gedurende een lange periode naar de lichtbron staart.

Bij onderzoek van de Giardina GST zijn volgende knelpunten vastgesteld:

- Er is geen oogbescherming voor tegen UV-stralingen ter beschikking;
- Er is geen handleiding aanwezig;
- Er zijn geen instructies opgesteld;
- De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt;

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Geen oogbescherming tegen UV-stralingen.

Wanneer de werknemers onderhoud moeten verrichten bij naburige machines zoals de walsen, dan is er kans dat de stralingen en het sterke lichtbron de ogen van de werknemer bereiken. Op lange termijn kan er schade optreden. Onder schade verstaan we in deze context, kans op staarvorming en foto conjunctivitis en de bekende 'lasogen'.

Risico 2: Geen handleiding.

Er is geen handleiding van deze machine terug gevonden. Mogelijke waarschuwingen die het bedrijf vermeldde zijn ongekend.

Risico 3: Geen instructies.

Voor het bedieningspaneel van de machine zijn er geen instructies opgesteld.

Risico 4: De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt.

De EG-verklaring van overeenstemming is noodzakelijk voor het technisch dossier.

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Geen oogbescherming voor tegen UV-stralingen.

Tabel 71: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 13

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon dat er direct schade optreedt.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 2: Geen handleiding.

De transportband van de machine wordt bij de start van de shift opgestart. Wanneer er processen zijn waarbij UV-licht noodzakelijk is, activeren ze de UV-lampen via een stroomcabine.

Tabel 72: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 13

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon dat er fouten handelingen zijn.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 3: Geen instructies.

Tabel 73: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 13

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon dat er fouten gebeuren door afwezigheid van instructies.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 4: De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt.

Tabel 74: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 13

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 75: Maatregelen van arbeidsmiddel 13

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding van de Giardina GST	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
3	Er is geen beschermingsbril voor tegen UV-stralingen	3	Beschermbril ter beschikking stellen.
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies	5	Instructies opstellen en verklaren.

4.14 ARBEIDSMIDDEL 14

Na de Giardina GST komt de harde wals van het merk Giardina.

Tabel 76: Technische gegevens van arbeidsmiddel 14

Omschrijving:	Giardina harde wals
Type:	Baby
Serienummer:	01251/7
Fabrikant/leverancier:	GIARDINA
Bouwjaar:	1993
Locatienummer:	16

Het bedieningspaneel van dit arbeidsmiddel bevindt zich aan de linkerkant van de machine. De werknemers kunnen hier geraken door gebruik te maken van een trap op de Giardina GST.

De risico's van dit arbeidsmiddel zijn hetzelfde als vorig beschreven walsen:

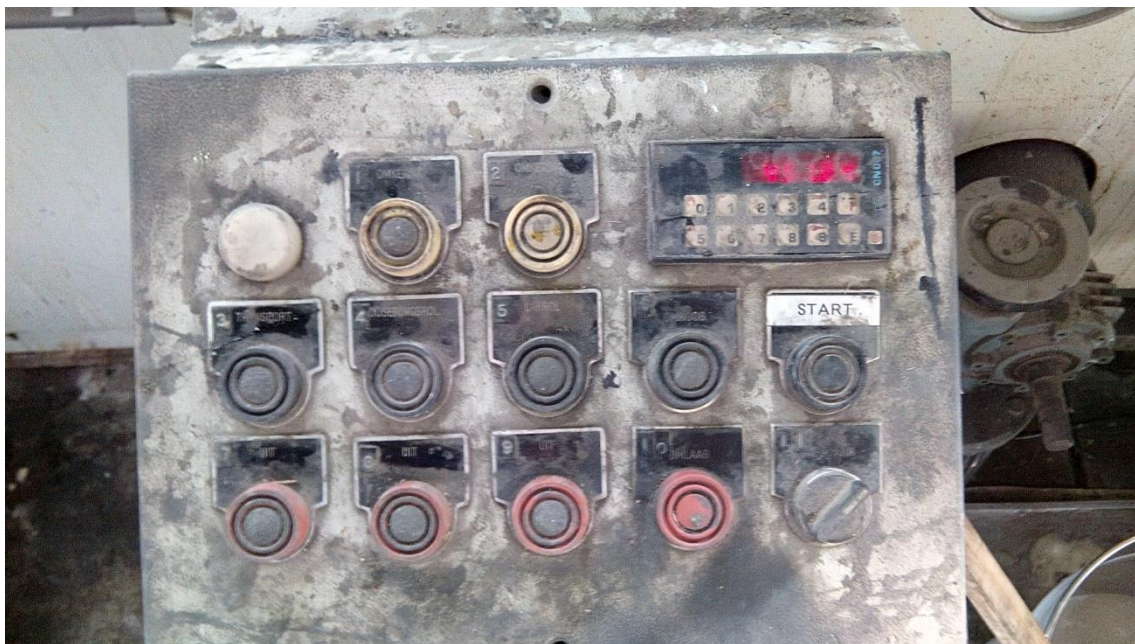
- Het bedieningspaneel is onduidelijk leesbaar;
- De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt;
- Het product met chemische vloeistof is blootgesteld aan de atmosfeer;
- Er is geen handleiding aanwezig;

- Er zijn geen instructies opgesteld;
- Er zijn geen signaleringen aangebracht.

De uitzonderlijke 'risico's' worden hieronder afgebeeld.

Risico 1: Het bedieningspaneel is onduidelijk leesbaar.

Door vuil zijn enkele benamingen van het bedieningspaneel onduidelijk leesbaar, weergeven in onderstaande figuur.



Figuur 25: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 14

Risico 2: Spanningskast is open

De spanningskast van de wals moet tijdens de productie dicht blijven. Als dit niet het geval is bestaat er de kans dat stof in de spanningskast geraakt. Stof kan overbruggingen maken waardoor er indirect kans op elektrocutie voordoet.



Figuur 26: Open spanningskast van arbeidsmiddel 14

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 77: Maatregelen van arbeidsmiddel 14

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
3	Er zijn geen veiligheidssignaleringen aangebracht.	3	Veiligheidssignaleringen aanbrengen.
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technisch dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies	5	Instructies opstellen en verklaren.
6	Vat met chemische vloeistof is blootgesteld aan de atmosfeer	6	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de vaten.
7	Spanningskast is open tijdens productie	7	Sensibiliseren van het personeel om te controleren als de spanningskasten van de walsen dicht zijn.

4.15 ARBEIDSMIDDEL 15/17

Arbeidsmiddel 15 en 17 zijn UV-machines van het merk Superfici. Tussen beide machines bevindt zich een harde wals. De resultaten van de risicoanalyses van arbeidsmiddel 15 zijn identiek aan dat van arbeidsmiddel 17.

Tabel 78: Technische gegevens arbeidsmiddel 15

Omschrijving:	UV-lamp Superfici
Type:	TU166_210 + 160 TL
Serienummer:	2464
Fabrikant/leverancier:	Superfici
Bouwjaar:	-
Locatienummer:	17

Tabel 79: Technische gegevens arbeidsmiddel 17

Omschrijving:	UV-lamp Superfici
Type:	TU166_210 + 160 TL
Serienummer:	-
Fabrikant/leverancier:	Superfici
Bouwjaar:	-
Locatienummer:	19

Bij het overlopen van de checklijst van arbeidsmiddel en de checklijst op kunstmatige optische stralingen zijn onderstaande risico's geïdentificeerd.

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Een deel van het collectieve beschermingsmiddel ontbreekt.

Bij beide arbeidsmiddelen ontbreekt een deel van het collectieve beschermingsmiddel. Bij deze machine verstaan we onder collectieve beschermingsmiddelen een 'gordijn' dat een deel van de UV-stralingen en een deel van de felle lichtbron blokkeert. De reden waarom het collectieve beschermingsmiddel van de machine is verwijderd, komt omdat het gordijn de lak van de houten planken opvangt.

Risico 2: Geen persoonlijke beschermingsmiddelen.

Punt 15.2 van hoofdstuk: PREVENTIE beschrijft: "De CBM hebben altijd voorrang op PBM indien het risico betrekking heeft op een installatie of technische machine. Indien het gebruik van CBM onmogelijk is, kan men overschakelen naar PBM, waardoor de schade eveneens kan worden voorkomen of kan worden beperkt".

Risico 3: Veiligheidssignalering ontbreekt.

Het dragen van PBM is verplicht. De verplichting moet aangeduid worden met een gebodspictogram.

Risico 4: Geen technische documenten.

Het technisch dossier ontbreekt. Er is geen verklaring van overeenstemming, geen handleiding en er zijn geen elektrische schema's.

Risico 5: Geen noodstop.

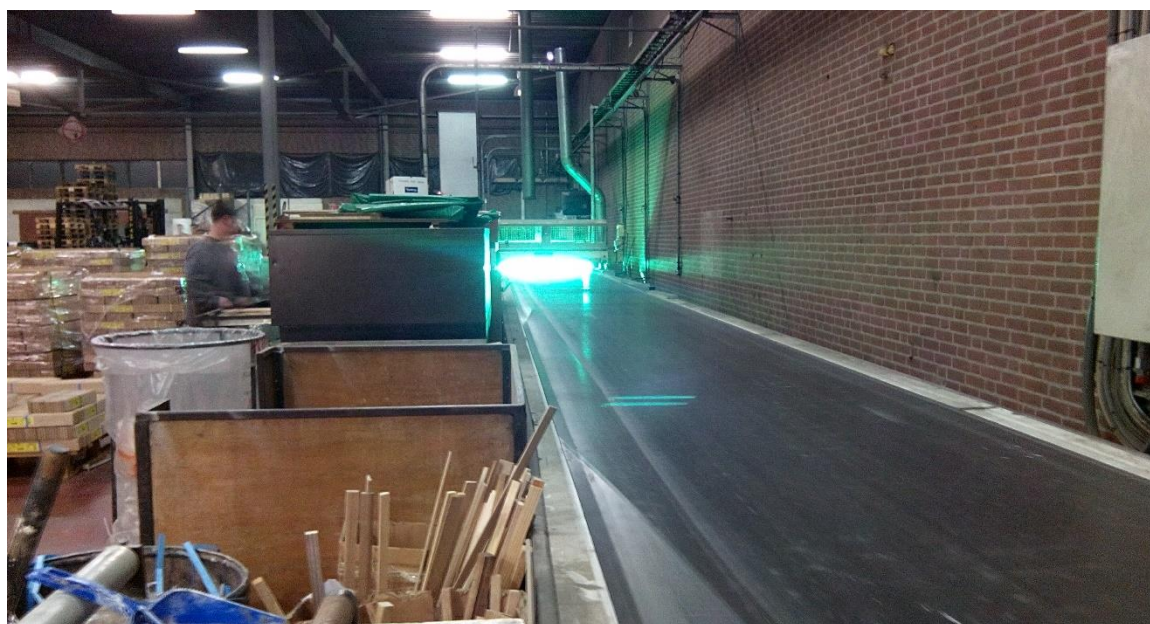
Er bevindt zich een noodschakelaar op de stroomkast afgebeeld in figuur 27. Op de website van Superfici wordt dit model gepresenteerd met een noodstop.



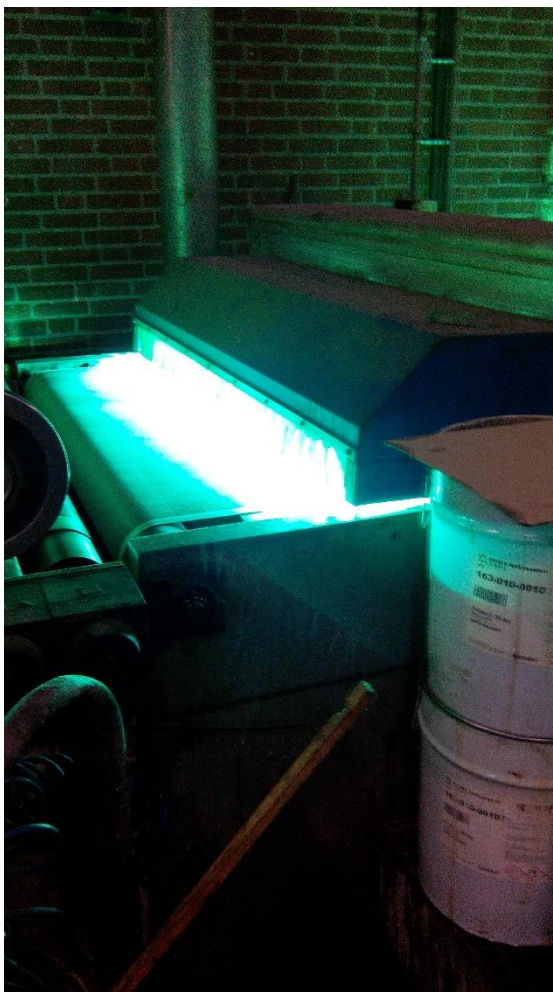
Figuur 27: Stroomkast van de 3 Superfici UV-machines.

Risico 6: Contact met felle licht.

Doordat de collectieve beschermingsmiddelen ontbreken, kunnen de werknemers door de UV-machine kijken. Wanneer de werknemer te lang staart naar de sterke lichtbron, kan men lasogen krijgen. De onderstaande figuren weergeven de intensiteit van het lichtbron waarbij de collectieve beschermingsmiddelen van de UV-machines ontbreken. Figuur 28 is genomen bij de schuurmachine. De afstand tussen de schuurmachine en de UV-machine bedraagt minstens 10 meter.



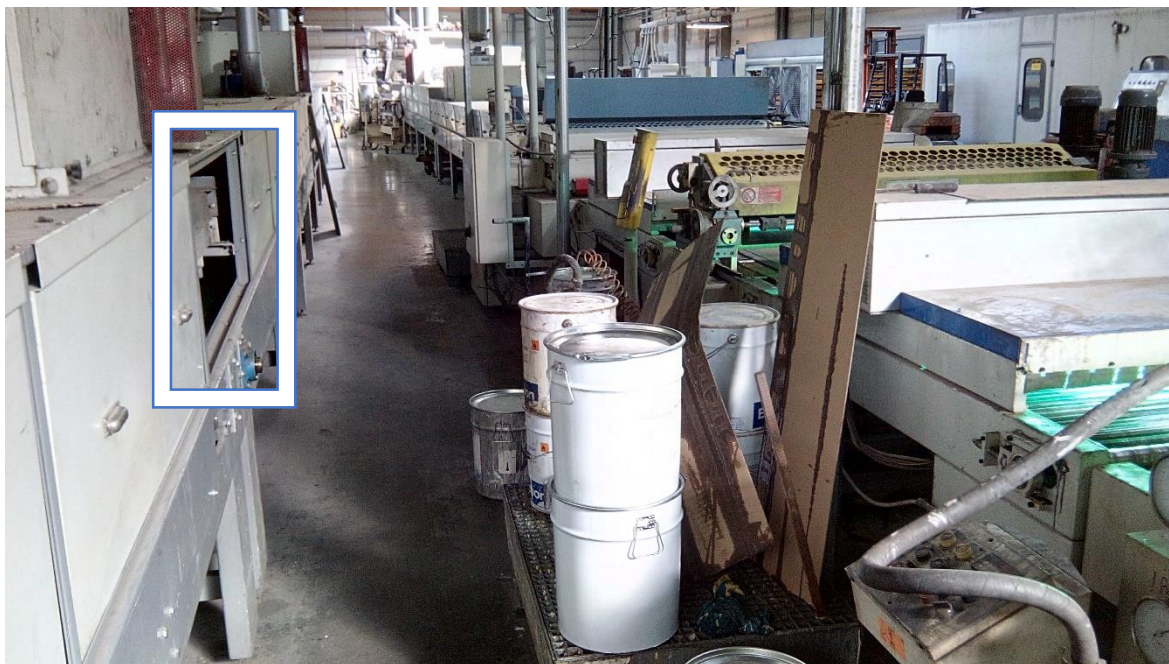
Figuur 28: Lichtbron van de UV-machine (arbeidsmiddel 23) zonder collectieve beschermingsmiddel.



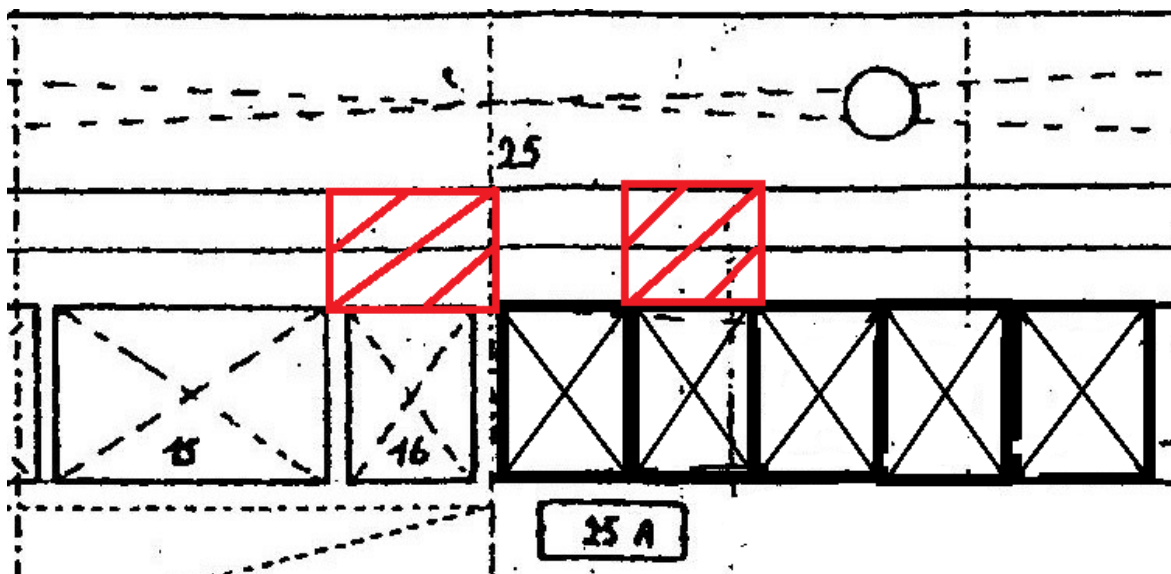
Figuur 29: Lichtbron van arbeidsmiddel 23.

Risico 7: Opslagplaats van chemische producten.

Tussen de twee UV-machines bevindt zich een harde wals. Voor deze wals zijn enkele vaten met chemische producten (**dipropyleenglycoldiacrylaat**) opgeslagen. Sommige vaten zijn niet afgesloten en bevinden zich in de buurt van een heteluchtoven, de Giardina GST en de 2 UV-machines van het merk Superfici. De UV-machines produceren warmte. Op de plaats waar de producten zijn opgeslagen is een paneel van de heteluchtoven open, waarbij warme lucht vrij komt. In deze zone, afgebeeld in figuur 30 en 31, is de kans dat de chemische producten verdampen groter dan bij alle andere locaties waar de vaten worden opgeslagen. Wanneer deze dampen vrijkomen in de atmosfeer, kunnen de dampen neven effecten veroorzaken zoals duizeligheid en slaperigheid.



Figuur 30: Opslagplaats van lakken voor arbeidsmiddel 16.



Figuur 31: Zone waar de chemische opgeslagen producten verdampen

Als figuur 30 met figuur 31 vergeleken wordt, hebben we het volgende: in figuur 31 komt het getal 25 overeen met de heteluchtoven, links afgebeeld in figuur 30. De opslagplaats weer gegeven in figuur 30 komt overeen met de 2^{de} rode markering in figuur 31.

Zowel de Giardina GST, de hete lucht oven en de UV-machines van Superfici produceren warmte die vrijkomen in de werkruimte, met andere woorden, de warmte wordt in de werkplaats ter plaatsen uitgestoten. Er zijn afvoeringen voorzien voor de hete lucht ovens, maar deze hebben weinig nut als de panelen (witmarkering in figuur 30) van de oven opengehouden worden. Zolang de vaten gesloten blijven vormt er geen probleem. In figuur 31 zijn de vaten op het verhoogde onderdeel (midden onder figuur 30) gesloten, maar de vaten gelegen bij de walsen niet.

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Een deel van het collectieve beschermingsmiddel ontbreekt.

Tabel 80: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddelen 15 en 17

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon dat schade optreedt maar zou kunnen gebeuren
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 2: Geen persoonlijke beschermingsmiddelen.

Tabel 81: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddelen 15 en 17

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon dat schade optreedt maar zou kunnen gebeuren
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 3: Veiligheidssignalering ontbreekt.

Tabel 82: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddelen 15 en 17

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	De signalering is verplicht.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Risico 4: Geen technische documenten.

Tabel 83: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddelen 15 en 17

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig.

Risico 5: Geen noodstop.

Bij het gebruik van de noodstop (noodschakelaar) is het vooral belangrijk dat de lampen uitgeschakeld worden. Wanneer de houten planken vast geraken in de machine ontstaat er brandt.

Tabel 84: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddelen 15 en 17

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon dat schade optreedt maar zou kunnen gebeuren
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	7	Belangrijk. Kans op brandt.
Risicograad (R)	42	20<R<70 Aandacht nodig.

Risico 6: Contact met felle licht.

Alle UV-machines van Superfici in de productielijn produceren fel licht. De werknemers werken in de omgeving van de machines en komen onrechtstreeks in contact met de lichtbron. Het eerste wat een mens doet als men naar een felle lichtbron kijkt, zijn de ogen vernauwen. De kans dat er direct schade optreedt, is hierdoor met 80% verminderd [5]. Enkel als men direct naar de bron kijkt voor een lange periode kan er schade aan de ogen optreden. Op jaarbasis kan er ook schade optreden. Dit wordt meestal verward met de symptomen die komen bij 'ouderdom'.

Tabel 85: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddelen 15 en 17

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Bij direct staren is het mogelijk dat schade optreedt.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering, miniem letsel of pijn, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 7: Opslagplaats van chemische producten.

De werknemers passeren deze zone zelden. De kans dat er direct gevaar optreedt voor de werknemers is klein.

Tabel 86: Risicoberekening van risico 7 van arbeidsmiddelen 15 en 17

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat neveneffecten optreden bij het inademen van de chemische dampen.
Blootstelling	2	Af en toe (meerdere keren per maand).

Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 87: Maatregelen van arbeidsmiddelen 15 en 17

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
3	Er zijn geen veiligheidssignaleringen aangebracht.	3	Veiligheidssignaleringen, verplicht dragen van beschermingsbril, aanbrengen.
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies	5	Instructies opstellen en verklaren.
6	Vat met chemische vloeistof is blootgesteld aan een omgeving waar de temperaturen hoog zijn (+ 25 °C)	6	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de vaten.
7	Er is geen noodstop op de machine	7	Indien mogelijk, noodstop installeren.
8	*Contact met felle lichtbron	8	*Op maat gemaakte UV-werende plastic monteren ter vervanging van de gordijnen op de machine.

*Voor maatregel 8 kan men de gordijnen (figuur 32) vervangen door UV werende plastic te gebruiken (figuur 33). De plastic blokkeert het felle licht en de UV-stralen beter dan het gordijn. Er is geen contact met de houten planken waardoor verf op de planken gehecht blijft. Bij het toepassen van deze maatregel moet men geen beschermingsbrillen dragen omdat een collectieve beschermingsmiddel voorrang heeft op persoonlijk beschermingsmiddel.



Figuur 32: CBM van UV-machine



Figuur 33: UV-werende plastic

Iedere wals dat bij een bepaald proces niet gebruikt wordt, is het vat met lak, dat een chemisch product bevat, aan de atmosfeer blootgesteld. De werkgever moet de werknemers opleiden om deze vaten te sluiten als de machine niet wordt gebruikt. In onderstaande figuur kan je afleiden dat een vat met lak voor een deel verdampt is. Dit is te zien door gedroogde ringen in de vat.



Figuur 34: Herkenning dat een vloeistof verdampt

4.16 ARBEIDSMIDDEL 16

Arbeidsmiddel 16 is een harde wals van het merk Giardina. Doordat de UV-lampen warmte uitstoten is er meer gevaar voor het inademen van chemische dampen. De machine zelf vormt geen gevaar voor de werknemers. De maatregelen voor deze machine zijn hetzelfde voor vorig beschreven walsen.

Tabel 88: Technische gegevens arbeidsmiddel 16

Omschrijving:	Harde wals Giardina
Type:	Baby
Serienummer:	30450
Fabrikant/leverancier:	Giardina
Bouwjaar:	1993
Locatienummer:	18

De knelpunten bij deze machine zijn:

- Geen handleiding;
- Er zijn geen instructies opgesteld;
- De beschermkap is open tijdens productie;
- Het bedieningspaneel bevindt zich links van de machine;
- De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt.

De preventiemaatregelen zijn hierbij hetzelfde als de maatregelen beschreven bij vorige walsen, uitzonderlijk voor arbeidsmiddel 6.

Preventiemaatregel op lange termijn:

Tabel 89: Maatregel van arbeidsmiddel 16

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
3	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	3	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
4	Er zijn geen instructies	4	Instructies opstellen en verklaren.
6	Vat met chemische vloeistof is blootgesteld aan de atmosfeer	6	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de vaten.
7	De beschermkap is open tijdens productie	7	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap.

Dezelfde maatregel is van toepassing voor arbeidsmiddelen 18 en 19.

4.17 ARBEIDSMIDDEL 20

Arbeidsmiddel 20 is een UV-machine van het merk Superfici. Het bevindt zich tussen een hete lucht oven en een schuurmachine. Het bedieningspaneel bevindt zich op een stroomkast beschreven bij arbeidsmiddelen 15 en 17. Doordat de kenplaat op de machine gekrast is, zijn de gegevens onduidelijk.

Tabel 90: Technische gegevens arbeidsmiddel 20

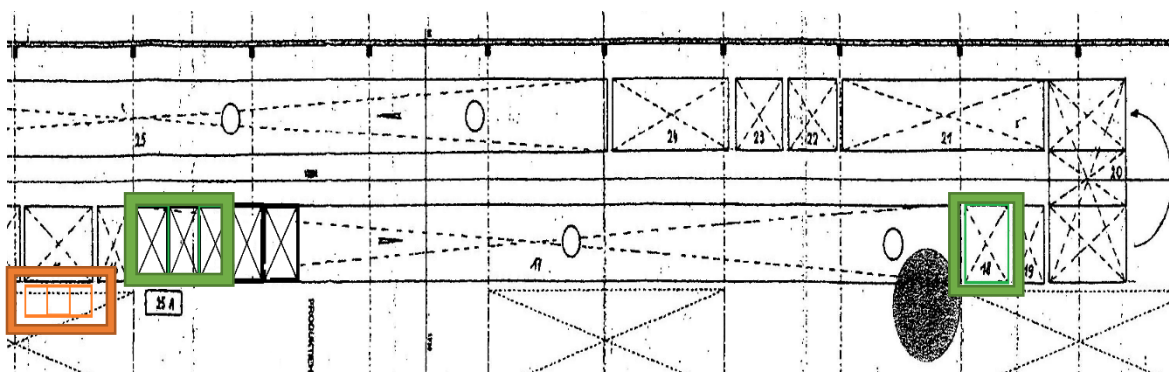
Omschrijving:	UV-lamp Superfici
Type:	-
Serienummer:	-
Fabrikant/leverancier:	Superfici
Bouwjaar:	-
Locatienummer:	23

Dit arbeidsmiddel werkt op dezelfde wijze als arbeidsmiddelen 15 en 17. Dezelfde risico's en maatregelen zijn van toepassing. Wanneer de werknemer onderhoud moet verrichten voor arbeidsmiddel 21 en er doet zich een probleem voor waarbij er verstopping ontstaat in arbeidsmiddel 20, dan moet de werknemer minstens 25 meter lopen om tot de stroomkast te geraken om uiteindelijk de machine uit te schakelen.

Identificatie van de risico:

Risico 1: Bedieningspaneel bevindt zich niet in de buurt van de machine.

Er kan brand ontstaan wanneer de gelakte planken te lang onder de UV-lampen blijven. De werknemer moet in dit geval snel lopen naar de stroomkast om de machine uit te schakelen. De werknemer moet ook weten welke schakelaar hij moet gebruiken, anders schakelt hij arbeidsmiddelen 15 en 17 ook uit waardoor hierbij ook problemen voorkomen. In onderstaande figuur is de locatie van het bedieningspaneel van de 3 UV-machines weergegeven. Het oranje gedeelte (linksonder) is de locatie van het bedieningspaneel. In het groen zijn de UV-machines.



Figuur 35: Locatie van bedieningspaneel voor arbeidsmiddel 20

Evaluatie van de risico:

Risico 1: Bedieningspaneel bevindt zich niet in de buurt van de machine.

Tabel 91: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 20

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon, maar mogelijk dat er brand ontstaat wanneer er houten planken verstopt geraakt in de machine.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

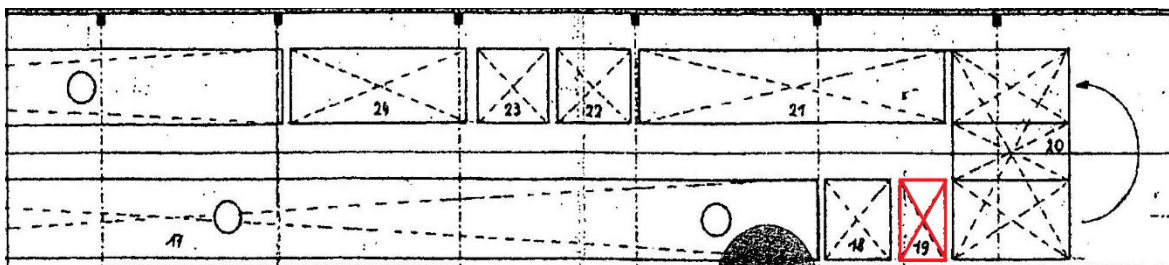
Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 92: Maatregel van arbeidsmiddel 20

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
3	Er zijn geen veiligheidssignaleringen aangebracht.	3	Veiligheidssignaleringen, verplicht dragen van beschermingsbril, aanbrengen.
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies	5	Instructies opstellen en verklaren.
6	Er is geen noodstop op de machine	6	Indien mogelijk, noodstop installeren.
7	Contact met felle lichtbron. Collectieve beschermingsmiddel ontbreekt.	7	Op maat gemaakte UV-werende plastic monteren ter vervanging van de gordijnen op de machine.
8	Persoonlijke beschermingsmiddelen ontbreken.	8	Ter beschikking stellen van gepaste PBM

4.18 ARBEIDSMIDDEL 21

De Slisser Boere is een schuurmachine van het merk Boere. Het bevindt zich achteraan de productielijn (figuur 36, in het rood gemarkeerd). Na deze schuurmachine is er een overlegger. Om ruimte te besparen laten ze de houten planken in de tegengestelde richting terugkeren door middel van transportbanden. De knelpunten zijn hetzelfde als bij arbeidsmiddel 1, de schuurmachine vooraan de productielijn.



Figuur 36: Locatie van de Slisser Boere

Tabel 93: Technische gegevens van arbeidsmiddel 21

Omschrijving:	Slisser Boere
Type:	TK-LS1300
Serienummer:	1125866
Fabrikant/leverancier:	Boere
Bouwjaar:	2001
Locatienummer:	24

Uitzonderlijke risico's:

Risico 1: Beveiligingsdeuren zijn open tijdens productie.

Bij dit arbeidsmiddel zijn de beveiligingsdeuren meerdere malen open per dag. Hierdoor komt fijn stof vrij tijdens het productieproces.



Figuur 37: Open zijdeur van de Slisser Boere



Figuur 38: Open beveiligingsdeur van de Slisser Boere

Risico 2: Fijn stof.

De machine wordt gereinigd door gebruik te maken van perslucht. Bij het reinigen komt fijn stof in de lucht terecht en deze kan ingeademd worden of in de ogen terecht komen. Er is geen mondkap of oogbescherming voorzien.

Evaluatie van de risico's:Risico 1: Beveiligingsdeuren zijn open tijdens productie.

Tabel 94: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 21

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat fijn stof vrijkomt doordat de beveiligingsdeuren open zijn.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 2: Fijn stof.

Tabel 95: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 21

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat fijn stof vrijkomt in de atmosfeer
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Preventiemaatregel op lange termijn:

Tabel 96: Maatregelen van arbeidsmiddel 21

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies	5	Instructies opstellen en verklaren.
6	Beveiligingsdeuren zijn open tijdens productie	6	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beveiligingsdeuren.
7	Bij het reinigen komt fijn stof in de atmosfeer	7	Oogbescherming en mondkap ter beschikking stellen.

4.19 ARBEIDSMIDDELEN 22

Arbeidsmiddel 22 is een harde wals van het merk Bürkle.

Tabel 97: Technische gegevens arbeidsmiddel 22

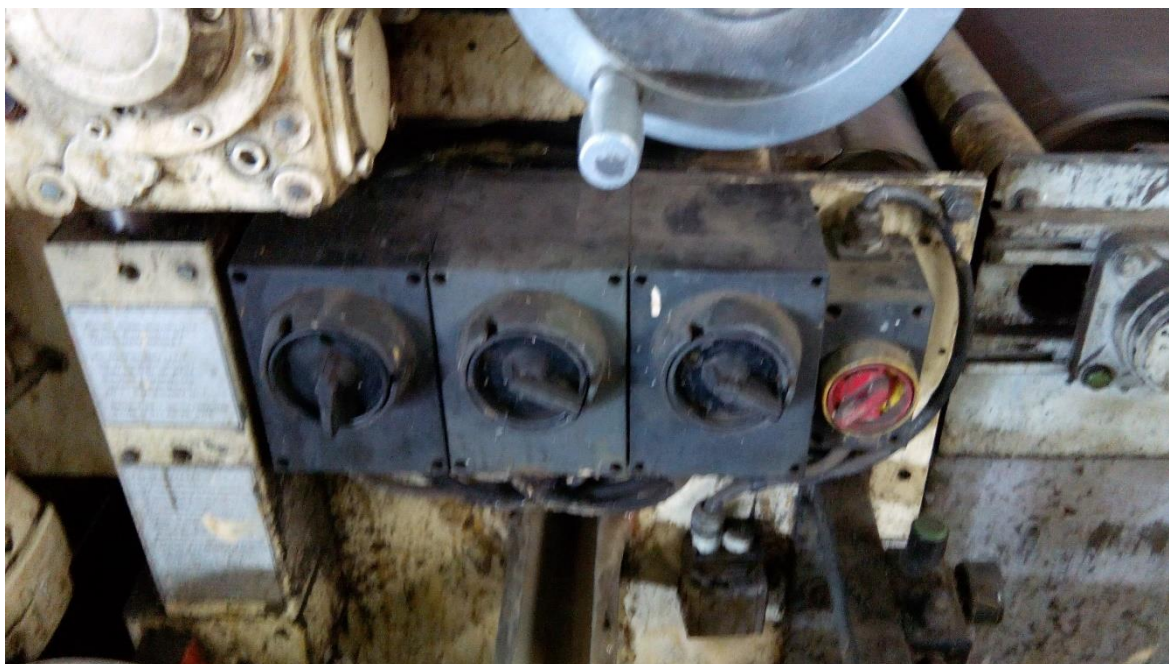
Omschrijving:	Harde wals Bürkle
Type:	DAL 1-1300
Serienummer:	6356
Fabrikant/leverancier:	Bürkle
Bouwjaar:	1989 – gereviseerd op: 1994
Locatienummer:	32

In de buurt van deze 2 walsen zijn 2 UV-machines aanwezig. Een opslagplaats van de kleurlak /olie bevinden zich langs de UV-machines.

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Het bedieningspaneel is onduidelijk door vuiligheden.

Door een laag vuil zijn de functies van de schakelaars van het bedieningspaneel onduidelijk.



Figuur 39: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 22

Risico 2: het vat dat chemicaliën bevat is opengesteld aan de atmosfeer.

Omdat de nabije UV-machines warmte produceren is er kans dat de vloeistof verdampt. Het vat weergegeven in onderstaande afbeelding is gedurende 2 weken niet gebruikt.



Figuur 40: Vat met chemicaliën bij arbeidsmiddel 22

Risico 3: De beschermkap is open tijdens productie.

De beschermkap voorkomt dat de werknemer zijn handen tussen de rollen van de wals kan steken. Het vangt rondspattende vloeistoffen op.

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Het bedieningspaneel is onduidelijk.

Tabel 98: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 22

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat de fouten gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 2: open vat met chemicaliën.

De dampen die vrijkomen kunnen slaperigheid, duizeligheid en concentratiestoornissen veroorzaken.

Tabel 99: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 22

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat het vat met vloeistof verdampt.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk. Kan duizeligheid en concentratiestoornissen veroorzaken.
Risicograad (R)	54	20<R<70 Aandacht vereist.

Risico 3: Beschermkap is open tijdens productie.

Tabel 100: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 22

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon dat er schade optreedt, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 101: Maatregelen van arbeidsmiddel 22

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding in de Nederlandse taal.	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.

4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies opgesteld.	5	Instructies opstellen en verklaren.
6	Beschermkap is open tijdens productie.	6	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap.
7	Veiligheidssignaleringen zijn in het Duits.	7	Verklaren wat de signaleringen betekenen.

4.20 ARBEIDSMIDDEL 23

Arbeidsmiddel 23 is een UV-machine van het merk Superfici. Tegenover de andere UV-machines is de veiligheidssignalering wel aangebracht. Het persoonlijke beschermingsmiddel is niet beschikbaar gesteld. Bij dit arbeidsmiddel bevindt zich een opslagplaats van vaten met chemische producten. De overige knelpunten zijn hetzelfde als vorige beschreven UV-machines.

Tabel 102: Technische gegevens arbeidsmiddel 23

Omschrijving:	Uv-lamp Superfici
Type:	TU166-20
Serienummer:	2315
Fabrikant/leverancier:	Superfici
Bouwjaar:	-
Locatienummer:	33

Identificatie van de risico:

Risico 1: De opslagplaats van de chemische producten bevinden zich langs een warmtebron.
In sommige gevallen zijn de producten opengesteld aan de atmosfeer. Als deze producten zich bevinden bij een warmtebron, verdampt het product sneller. Deze dampen hebben neveneffecten.



Figuur 41: Opslagplaats van chemische producten langs een warmtebron

Evaluatie van de risico:

Risico 1: De opslagplaats van de chemische producten bevinden zich langs een warmtebron.

Tabel 103: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 23

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Het is ongewoon de producten verdampen, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk!
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 104: Maatregelen van arbeidsmiddel 23

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.

2	Er is geen handleiding in de Nederlandse taal.	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies opgesteld.	5	Instructies opstellen en verklaren.
6	Collectieve beschermingsmiddel ontbreekt.	6	Collectieve beschermingsmiddel installeren.
7	Persoonlijke beschermingsmiddel ontbreekt.	7	Beschermingsbril aanschaffen en ter beschikking stellen.
8	Opslagplaats van chemische producten bevindt zich langs een warmtebron	8	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de vaten. Herindelen opslagplaats van chemische producten.

4.21 ARBEIDSMIDDEL 24

Arbeidsmiddel 24 is een harde wals van het merk Bürkle. Dezelfde knelpunten zijn van toepassing zoals beschreven bij arbeidsmiddel 22.

Tabel 105: Technische gegevens arbeidsmiddel 24

Omschrijving:	Harde wals
Type:	DAL 1-1300
Serienummer:	6356
Fabrikant/leverancier:	Bürkle
Bouwjaar:	1993
Locatienummer:	34

Identificatie van de risico's:

Risico 1: Het bedieningspaneel is onduidelijk leesbaar.

Alle walsen worden nauwelijks gereinigd waardoor op latere termijn de functies van het bedieningspaneel onduidelijk zijn.



Figuur 42: Bedieningspaneel van arbeidsmiddel 24

Evaluatie van de risico:

Risico 1: Onduidelijke bedieningspaneel.

Tabel 106: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 23

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat de fouten gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Samen met overige overeenkomende knelpunten, beschreven bij vorige walsen resulteert dit tot onderstaande preventiemaatregel.

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 107: Maatregel voor arbeidsmiddel 24

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding in de Nederlandse taal.	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies opgesteld.	5	Instructies opstellen en verklaren.
6	Beschermkap is open tijdens productie	6	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap.

7	Bedieningspaneel is onduidelijk door vuil	7	Reinigen van het bedieningspaneel.
8	Het vat met chemische product is niet afgesloten	8	Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de vaten.

4.22 ARBEIDSMIDDEL 25

Arbeidsmiddel 25 is een UV-machine die beschikt over 3 UV-lampen. Omwille van de constructie is het moeilijk om een duidelijk gebodspictogram aan te brengen. De knelpunten zijn hetzelfde als vorige beschreven UV-machines. Het bedieningspaneel bevindt zich links van de machine.

Tabel 108: Technische gegevens van arbeidsmiddel 25

Omschrijving:	UV-lamp Superfici
Type:	TU166-65 + 3UVM55
Serienummer:	2315
Fabrikant/leverancier:	Superfici
Bouwjaar:	-
Locatienummer:	35

Preventiemaatregelen op lange termijn:

Tabel 109: Maatregelen voor arbeidsmiddel 25

Nr.	Vaststelling/Knelpunt	Prioriteit	Voorgestelde maatregel
1	De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt	1	EG-verklaring van overeenstemming eisen aan fabrikant/leverancier.
2	Er is geen handleiding	2	Handleiding bestellen bij fabrikant/leverancier.
3	Er zijn geen veiligheidssignaleringen aangebracht.	3	Veiligheidssignaleringen, verplicht dragen van beschermingsbril, aanbrengen.
4	Technisch dossier is onvolledig/ontbreekt	4	Technische dossier opmaken van het arbeidsmiddel.
5	Er zijn geen instructies	5	Instructies opstellen en verklaren.
6	Er is geen noodstop op de machine	6	Indien mogelijk, noodstop installeren.
7	Contact met felle lichtbron. Collectieve beschermingsmiddel ontbreekt.	7	Op maat gemaakte UV-werende plastic monteren ter vervanging van de gordijnen op de machine.
8	Persoonlijke beschermingsmiddelen ontbreken.	8	Ter beschikking stellen van gepaste PBM

4.23 ARBEIDSMIDDEL 26

Arbeidsmiddel 26 is de inpakmachine. De inpakmachine wikkelde een folie rond een pak en sluit deze door middel van een warmtebron. De inpakmachine is van het Italiaanse merk SITMA.

Tabel 110: Technische gegevens arbeidsmiddel 26

Omschrijving:	Inpakmachine + transportband
Type:	C35
Serienummer:	748
Fabrikant/leverancier:	SITMA
Bouwjaar:	1994
Locatienummer:	37

Vorig jaar (2014) is er een ongeval gebeurd waarbij een werknemer gekneld geraakte door het sealingsmechanisme. Het sealingsmechanisme is een warmtebron dat de folie dichtsmelt. De taken van de werknemer zijn:

- Toekomstige planken stapelen en schikken;
- Wikkelrol plaatsen onderaan de machine;
- Instellen van de hoogte van het sealingmechanisme.

De knelpunten zijn:

- De werknemer draait rond zijn eigen as bij het stapelen en schikken van de houten planken;
- De werknemer moet de machine inschakelen door een schakelaar om te schakelen in de stroomkast;
- De werknemer moet de hoogte van het sealingmechanisme aanpassen, dit gebeurt door aan een schroef in de machine te draaien.

Dit resulteert in volgende risico's:

Risico 1: Kans op elektrocutie.

De knop van de hoofdschakelaar ontbreekt waardoor de werknemer de stroomkast (figuur 42 en 43) moet openen en in contact komt met onder spanning staande onderdelen.



Figuur 43: Aanduiding hoofdschakelaar op het bedieningspaneel van arbeidsmiddel 26



Figuur 44: Hoofdschakelaar van arbeidsmiddel 26

Risico 2: Kans op knelling.

Wanneer men een nieuwe wikkelrol plaats blijft er overtollige folie over. De folie smelt men dicht door gebruik te maken van de sealingmechanisme. De werknemer schakelt hierbij niet over naar manuele bediening waardoor op het moment dat een sensor van de inpakmachine een beweging detecteert, de sealingmechanisme beweegt. De sealingmechanisme is normaal gezien afgeschermd.



Figuur 45: Sealingmechanisme inpakmachine

Risico 3: Afstellen van de machine.

Voor het afstellen van de machine moet de werknemer met zijn handen in de machine zijn. Er is weinig ruimte voorzien. Bij het afstellen is er kans dat een onderdeel begint te bewegen waardoor er gevaar is voor letsel.



Figuur 46: Afstelmechanisme van de inpakmachine

Risico 4: Opleiding.

Bij ondervragingen is er gebleken dat niet alle functies op het bedieningspaneel gekend zijn. Wanneer een werknemer gekneld raakt en hij drukt vervolgens op de noodknop, dan blijft hij

geknelde. Dit komt omdat alle elektrische sturingen onderbroken worden. Het sealingmechanisme werkt onder een temperatuur van 70 °C, wanneer de werknemer vast geraakt en vervolgens op de noodknop drukt, blijft het gevaar aanwezig. De juiste stappen in deze situatie zijn:

- Overschakelen naar manuele bediening;
- Manueel het sealingmechanisme bedienen.

Risico 5: Geen instructies.

Er zijn geen instructies gemaakt over hoe men de machine moet bedienen en wat de functies zijn van iedere knoppen op het bedieningspaneel.

Risico 6: PBM worden nauwelijks gedragen.

De beschermingshandschoenen kunnen vervelend zijn wanneer de werknemers hun taken moeten uitvoeren. De beschermingshandschoenen zijn op vlak van ergonomie een hinder voor de werknemers.

Risico 7: Geen signaleringen

De werknemers zijn verplicht om beschermingshandschoenen te dragen en de gevaren zijn niet gesignaleerd.

Risico 8: Technisch dossier is onvolledig.

De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt.

Evaluatie van de risico's:

Risico 1: Kans op elektrocutie.

Tabel 111: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 26

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk, werkongeschiktheid minder dan 1 maand.
Risicograad (R)	18	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 2: Kans op knelling.

Tabel 112: Risicoberekening van risico 2 van arbeidsmiddel 26

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	7	Aanzienlijke, ernstige verwondingen, werkongeschiktheid meer dan 1 maand.
Risicograad (R)	42	20<R<70 aandacht nodig.

Risico 3: Afstellen van de machine.

Tabel 113: Risicoberekening van risico 3 van arbeidsmiddel 26

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Gering, miniem letsel, eerste hulp kan nodig zijn.
Risicograad (R)	6	R<20 aanvaardbaar risico, geen maatregelen nodig.

Risico 4: Opleiding.

Tabel 114: Risicoberekening van risico 4 van arbeidsmiddel 26

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon, maar zou kunnen gebeuren.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	7	Aanzienlijke, ernstige verwondingen, werkongeschiktheid meer dan 1 maand.
Risicograad (R)	42	20<R<70 aandacht nodig

Risico 5: Geen instructies.

Tabel 115: Risicoberekening van risico 5 van arbeidsmiddel 26

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat fouten gebeuren bij het bedienen van het bedieningspaneel.
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht nodig

Risico 6: PBM worden nauwelijks gedragen.

Tabel 116: Risicoberekening van risico 6 van arbeidsmiddel 26

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	1	Ongewoon dat er schade zou gebeuren bij het niet dragen van PBM
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	1	Belangrijk.
Risicograad (R)	6	R<20 Geen maatregelen nodig

Risico 7: Geen signaleringen.

Tabel 117: Risicoberekening van risico 7 van arbeidsmiddel 26

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat de werknemers blootgesteld zijn aan ongekende gevaren.
Blootstelling	6	Dagelijks.

Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 aandacht vereist

Opmerkingen:

De inpakmachine is de eerste geanalyseerde machine. De beschreven risico's zijn tegenwoordig niet meer van toepassing. Een instructiekaart is opgemaakt en een beknopte handleiding is ter beschikking gesteld. SITMA heeft een EG-verklaring van overeenstemming kunnen leveren maar dit document bevat niet de richtlijnen die werden toegepast bij de constructie van de machine. Het is de verantwoordelijkheid van de werknemers om hun PBM te dragen.

4.24 ARBEIDSMIDDEL 27

Na de inpakmachine komt de krimptunnel. De krimptunnel zorgt ervoor dat de folie op de verpakking gehecht blijft. Dit arbeidsmiddel vormt geen risico. Het enige knelpunt is dat het technisch dossier onvolledig is.

Tabel 118: Technische gegevens arbeidsmiddel 27

Omschrijving:	Krimptunnel
Type:	-
Serienummer:	-
Fabrikant/leverancier:	SITMA
Bouwjaar:	1994
Locatienummer:	38

Identificatie van de risico:

Risico 1: technisch dossier is onvolledig.

De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt.

Evaluatie van de risico:

Risico 1: technisch dossier is onvolledig.

Tabel 119: Risicoberekening van risico 1 van arbeidsmiddel 27

Parameter	Score	Verklaring
Waarschijnlijkheid	3	Mogelijk dat de EG-verklaring van overeenstemming gevraagd wordt tijdens een inspectie
Blootstelling	6	Dagelijks.
Effect	3	Belangrijk.
Risicograad (R)	54	20<R<70 Aandacht vereist.

Preventiemaatregel:

EG-verklaring van overeenstemming eisen aan de fabrikant/leverancier.

4.25 SAMENVATTING RESULTATEN

27 arbeidsmiddelen zijn geanalyseerd volgens de wettelijke verplichtingen en richtlijnen die een IDPBW moet volgen. Van de 27 machines voldoet 1 machine, namelijk de gemodificeerde harde wals (arbeidsmiddel 6) niet aan de vigerende wetten betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen.

De knelpunten per categorie zijn:

a) De schuurmachine, schuurborstelmaschine en de Slisser schuurmachine:

- a. De beveiligingsdeuren worden meerdere keren open gehouden waardoor fijn stof ingeademd kan worden;
- b. De EG-verklaring van overeenstemming komt niet overeen met de technische gegevens op de machine.

b) Walsen:

- a. De EG-verklaringen van overeenstemmingen ontbreken;
- b. De beschermkap is open tijdens productie.
 - i. Voor 7 van de 13 walsen van toepassing;
- c. De ongebruikte chemische vaten bij de wals zijn blootgesteld aan de atmosfeer waardoor giftige dampen vrijkomen. In de nabijheid van warmtebronnen is de kans dat de producten verdampen groter;
- d. Het bedieningspaneel is onduidelijk door een verflaag of vuil;
- e. Er is kans dat de handen gekneld geraken tussen de rollen van de wals, omdat de werknemer manueel de rollen moet reinigen;
- f. De spanningskasten van de walsen, op locatie 16 en 18, zijn open. Stof kan elektrische verbindingen overbruggen waardoor er indirect kans is op elektrocutie;
- g. Er is geen handleiding van de juiste machine type;
- h. Er zijn geen instructies opgesteld.

c) UV-machines:

- a. De EG-verklaringen van overeenstemmingen ontbreken;
- b. Het collectieve beschermingsmiddel is beschadigd aan één zijde van de machine;
- c. Het collectieve beschermingsmiddelen ontbreken;
- d. De persoonlijke beschermingsmiddelen ontbreken;
- e. Veiligheidssignaleringen ontbreken;
- f. Er is geen noodstop aanwezig;

d) Borstelmachines:

- a. De EG-verklaringen van overeenstemmingen ontbreken;
- b. De noodstop is defect bij arbeidsmiddel 12;

- c. Er zijn geen geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking.
- e) Inpakmachine:
 - a. De EG-verklaring van overeenstemming is onvolledig;
 - b. De beschermingskap van het sealingmechanisme ontbreekt;
- f) Krimptunnel:
 - a. De EG-verklaring van overeenstemming ontbreekt;
 - b. De technisch dossier is onvolledig.

De meeste knelpunten vormen een laag risico ($R < 20$) waardoor er geen maatregelen vereist zijn. Dit betekent niet dat ze compleet verwaarloosd mogen worden. Het uiteindelijke doel van preventie is het vernietigen van risico's.

Van de 27 arbeidsmiddelen zijn voor de walsen van het merk Bürkle een EG-verklaring van overeenstemming opgevraagd. Bürkle is niet meer in staat om de verklaringen, van de machines gebouwd voor het jaar 1995, te geven. Het technisch dossier vervolledigen is enkel mogelijk indien de werkgever aanpassingen maakt op deze arbeidsmiddelen. De werkgever is dan zelf verantwoordelijk voor de technische documenten en mag dan zelf de CE-markering aanbrengen als de machine voldoet aan de richtlijnen. De EG-verklaring van de SITMA C35 inpakmachine is onvolledig.

De voorgestelde maatregelen leggen de nadruk om ervoor te zorgen dat het technisch dossier van alle machines in orde zijn. Dit is niet alleen belangrijk voor wanneer de inspecteur van Toezicht op het Welzijn op het Werk de arbeidsmiddelen wil controleren, maar het is ook belangrijk wanneer men deze arbeidsmiddelen wilt doorverkopen. De klant kan deze documenten aanvragen en veiligheidseisen opleggen. De werkgever kan dan door middel van deze risicoanalyses een argument opleggen dat de arbeidsmiddelen voldoen aan de wetten omtrent arbeidsveiligheid.

In samenwerking met vdbTechnics is er besproken als het mogelijk is om de machines te modificeren, door bijvoorbeeld een noodstop te installeren of het bedieningspaneel te verplaatsen. Deze toepassingen zijn mogelijk en kunnen ervoor zorgen dat een storing sneller wordt opgelost. Het nadeel zijn de kosten die hieraan verbonden zijn. De meeste arbeidsmiddelen zijn tweedehands aangekocht. Wanneer ze 1 machine gaan aanpassen, is de productielijn minstens 1 week niet bruikbaar. Als ze bijvoorbeeld voor alle walsen een aanpassing maken, is de productielijn voor minstens 13 weken niet bruikbaar. Het bedrijf kan dit niet permitteren. vdbTechnics geeft het advies om een nieuwe machine, die voldoet aan de veiligheidseisen en aan de uitzonderlijke eisen van de klant, te gebruiken.

In **bijlage 16** is het globaal preventieplan van de geanalyseerde machines en andere onderwerpen terug te vinden. Het GPP is opgemaakt door een checklijst te overlopen. De vragen die voorkomen in de checklijst kunnen voordelig zijn voor de werkgever.

5 CONCLUSIE

De taken van een interne dienst voor preventie en bescherming op het werk zijn zeer uitgebreid. De dienst moet de wetgevingen en de richtlijnen volgen die vermeld worden in het Welzijnsbeleid. Door het invoeren van het dynamisch risicobeheersingssysteem kan de IDPBW op een eenvoudige manier de arbeidsmiddelen controleren op arbeidsveiligheid.

Van de 38 arbeidsmiddelen in productielijn 1 zijn er 27 geanalyseerd en geïnventariseerd. Door het toepassen van de *what-if* methode in combinatie met de *taakanalyse* en door gebruik te maken van de verschillende *checklijsten* als tools, kunnen IDPBW met basiskennis toch een grondige analyse uitvoeren. Dit betekent niet dat ze onafhankelijk zijn van de expertise van een externe dienst voor preventie en bescherming op het werk. Zowel de werknemers, de IDPBW en de EDPBW benaderen de mogelijke risico's bij een arbeidsmiddel vanuit een andere oogpunt.

De arbeidsmiddelen van productielijn 1 vormen een laag tot geen risico voor de werknemers, maar de werknemers vormen een individueel risico voor zichzelf. Door beveiligingen te verwaarlozen, zoals bijvoorbeeld het open houden van de beveiligingsdeuren van de schuurmachine, ontstaan er indirecte gevaren. De opslagplaatsen van de kleurlakken of oliën, die irriterende chemische stoffen bevatten, bevinden zich op locaties bij een warmtebron. Hierdoor kunnen er chemische dampen vormen. Het inademen van deze dampen kunnen neveneffecten veroorzaken. Het is de verplichting van de werkgever om de werknemers te sensibiliseren om de (openstaande) producten af te sluiten van de atmosfeer.

Arbeidsmiddelen die gebouwd zijn na 1995 zijn onderworpen aan de Europese richtlijnen. Ze dragen de CE-label en mogen in Europa verkocht worden. Een onderzoek als deze arbeidsmiddelen in dienst gesteld mogen worden, is niet noodzakelijk doordat een erkende externe dienst voor preventie en bescherming op het werk het onderzoek reeds heeft uitgevoerd. Voor de arbeidsmiddelen die het CE-label niet dragen kan men het technisch dossier vervolledigen op 2 manieren. Enerzijds kan men de fabrikant contacteren en vragen als ze het technisch dossier kunnen opsturen. Anderzijds kan de werkgever de rol van de fabrikant uitvoeren, waardoor de werkgever zelf de verplichting oplegt om de documenten op te stellen. De werkgever voert een EG-type onderzoek uit.

Na het uitvoeren van de RI&E wordt een globaal preventieplan opgesteld. Het globaal preventieplan somt de voorgestelde maatregelen van de geanalyseerde machines op. Het is een concrete document waarbij de werkgever kan zien welke maatregelen de hoogste prioriteiten hebben. In het jaarlijks actieplan wordt er besproken hoe ze de maatregelen zullen aanpakken en hoeveel de maatregelen zullen kosten.

viii. BIBLIOGRAFIE

- [1] FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, „De risicoanalyse,” 2009.
- [2] Vincotte, „Veiligheid van arbeidsmiddelen/machines,” 2013.
- [3] Federale Overheidsdienst, „Algemene brochure Risicoanalyse & Risicobeheer,” 2013.
- [4] De Lange H., De Gruyter R., Van Hamme L., Boon C., Preventieboekje Welzijn op het werk editie 2013, Mechelen: Kluwer, 2012.
- [5] FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, „Kunstmatige optische stralingen,” 2015.
- [6] Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, „De Wet en Codex over het welzijn op het werk,” 2012.
- [7] Euronorm B.V., „Digitaal informatieplatform voor wetgeving & normalisatie,” [Online]. Available: www.eurnorm.net. [Geopend 9 Maart 2015].
- [8] EUR-Lex, „EUR-Lex De toegang tot het recht van de Europese Unie,” [Online]. Available: <http://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html>. [Geopend 23 Maart 2015].
- [9] Europese Commissie Ondernemingen en Industrie, „Gids voor de toepassing van Machinerichtlijn 2006/42/EG,” 2010.
- [10] FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, „FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg,” [Online]. Available: www.werk.belgie.be. [Geopend 23 Februari 2015].
- [11] D. J., „Hoofdstuk 5: Risicoanalyse,” [Online]. Available: <http://users.skynet.be/StafJacobs/Risicoanalyse.pdf>. [Geopend 24 februari 2015].
- [12] Prebes, „Prebes Welzijn op het Werk,” 6 Maart 2014. [Online]. Available: http://wikiprebia.prebes.be/images/d/da/DOC007_Checklist_Minimum_Voorschriften.pdf. [Geopend 1 April 2015].
- [13] Machineveiligheid.info, „Toelichting Risicobeoordeling,” [Online]. Available: <http://www.machineveiligheid.info/wp-content/uploads/2013/09/Toelichting-Risicobeoordeling.pdf>. [Geopend 12 Maart 2015].
- [14] FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, „Manueel behandelen van lasten - Gids om risico's te evalueren en te voorkomen,” April 2008. [Online]. Available: <http://www.werk.belgie.be>. [Geopend 10 April 2015].
- [15] W. Mariën, „Stappenplan (her)keuring van (oude) elektrische installaties - KB van 2 juni 2008 Minimale voorschriften inzake veiligheid van bepaalde oude elektrische installaties”.
- [16] R. Dubbeldeman, A. Heinen en R. Reijmerink, „Risicomangement meer dan de som der delen,” Delotte, Utrecht, 2009.
- [17] Europese Commissie, „Niet-bindende gids van goede praktijken voor de tenuitvoerlegging van Richtlijn 2006/25/EG (Kunstmatige optische straling),” Europese Unie, Luxemburg, 2011.

[18] N.A.V.B., „Het globaal preventieplan,” C.HEYRMAN, Brussel.

ix. BIJLAGE

BIJLAGE 1: KONINKLIJK BESLUIT VAN 4 AUGUSTUS 1996

**Wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk
(B.S. 18.9.1996)**

Gewijzigd bij: (1) wet van 13 februari 1998 houdende bepalingen tot bevordering van de tewerkstelling (BS 19.2.1998)

- (2) wet van 28 februari 1999 houdende sommige maatregelen inzake sociale verkiezingen (BS 18.3.1999)
- (3) wet van 5 maart 1999 met betrekking tot de sociale verkiezingen (BS 18.3.1999)
- (4) wet van 7 april 1999 betreffende de PWA-arbeidsovereenkomst (BS 20.4.1999)
- (5) wet van 11 juni 2002 betreffende de bescherming tegen geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk (BS 22.6.2002)
- (6) wet van 17 juni 2002 tot wijziging van het Gerechtelijk Wetboek naar aanleiding van de wet van 11 juni 2002 betreffende de bescherming tegen geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk (BS 25.6.2002)
- (7) wet van 25 februari 2003 houdende maatregelen ter versterking van de preventie inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (BS 14.3.2003)
- (8) wet van 3 mei 2003 houdende diverse bepalingen betreffende de sociale verkiezingen (BS 16.5.2003 - Ed. 2)
- (9) programmawet van 27 december 2004 (BS 31.12.2004 - Ed. 2)
- (10) wet van 9 maart 2005 tot wijziging van hoofdstuk V "Bijzondere bepalingen betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen" van de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (BS 6.4.2005 - erratum: BS 13.5.2005)
- (11) wet van 11 juli 2006 tot wijziging van de wet van 26 juni 2002 betreffende de sluiting van de ondernemingen (B.S. 24.8.2006)
- (12) wet van 20 juli 2006 houdende diverse bepalingen (BS 28.7.2006 - Ed. 2)
- (13) wet van 27 december 2006 houdende diverse bepalingen (BS 28.12.2006 – Ed. 3; erratum: BS 12.2.2007)
- (14) wet van 10 januari 2007 tot wijziging van verschillende bepalingen betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk waaronder deze betreffende de bescherming tegen geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk (BS 6.6.2007)
- (15) wet van 6 februari 2007 tot wijziging van de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk wat de gerechtelijke procedures betreft (BS 6.6.2007)
- (16) wet van 3 juni 2007 houdende diverse arbeidsbepalingen (B.S. 23.7.2007 – Ed. 1)
- (17) wet van 23 april 2008 tot aanvulling van de omzetting van Richtlijn 2002/14/EG van het Europees Parlement en de Raad van 11 maart 2002 tot vaststelling van een algemeen kader betreffende de informatie en de raadpleging van de werknemers in de Europese Gemeenschap (B.S. 16.5.2008)

- (18) wet van 6 mei 2009 houdende diverse bepalingen (B.S. 19.5.2009) Gewijzigd bij: (19) wet van 30 december 2009 houdende diverse bepalingen (B.S. 31.12.2009)
- (20) wet van 6 juni 2010 tot invoering van het Sociaal Strafwetboek (B.S. 1.7.2010)
- (21) wet van 22 april 2012 ter bestrijding van de loonkloof tussen mannen en vrouwen (B.S. 28.8.2012)
- (22) wet van 27 mei 2013 tot wijziging van verschillende wetgevingen inzake de continuïteit van de ondernemingen (B.S. 22.7.2013)
- (23) wet van 12 juli 2013 tot wijziging van de wetgeving met betrekking tot de bestrijding van de loonkloof tussen mannen en vrouwen (B.S. 26.7.2013)
- (24) wet van 17 augustus 2013 tot aanpassing van de wet van 15 februari 1993 tot oprichting van een Centrum voor gelijkheid van kansen en voor racismebestrijding met het oog op de omvorming ervan tot een federaal Centrum voor de analyse van de migratiestromen, de bescherming van de grondrechten van de vreemdelingen en de strijd tegen de mensenhandel (B.S. 5.3.2014)
- (25) wet van 8 december 2013 tot wijziging van artikel 30bis van de wet van 27 juni 1969 tot herziening van de besluitwet van 28 december 1944 betreffende de maatschappelijke zekerheid der arbeiders en tot aanpassing van de bepalingen van de wet van 4 augustus 1996 die betrekking hebben op de voorafgaande aangifte en op de registratie van aanwezigheden voor wat de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen betreft (B.S. 20.12.2013)
- (26) wet van 26 december 2013 betreffende de invoering van een eenheidsstatuut tussen arbeiders en bedienden inzake de opzeggingstermijnen en de carenzdag en begeleidende maatregelen (B.S. 31.12.2013) [treedt in werking op 1 januari 2016]
- (27) wet van 28 februari 2014 tot aanvulling van de wet van 4 augustus 1996 wat de preventie van psychosociale risico's op het werk betreft, waaronder inzonderheid geweld, pesten en ongewenst seksueel gedrag op het werk (B.S. 28.4.2014)
- (28) wet van 28 maart 2014 tot wijziging van het Gerechtelijk Wetboek en de wet van 4 augustus 1996 wat de gerechtelijke procedures betreft (B.S. 28.4.2014)

Omzetting in Belgisch recht van de kaderrichtlijn 89/391/EEG van de Raad van 12 juni 1989 betreffende de tenuitvoerlegging van maatregelen ter bevordering van de verbetering van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers op het werk.

Artikel 1.- Deze wet regelt een aangelegenheid als bedoeld in artikel 78 van de Grondwet.

HOOFDSTUK I. - Toepassingsgebied en definities

Art. 2.- § 1. Deze wet is toepasselijk op de werkgevers en de werknemers.
Voor de toepassing van deze wet worden gelijkgesteld met:

1° werknemers:

- a) de personen die, anders dan krachtens een arbeidsovereenkomst, arbeid verrichten onder het gezag van een ander persoon;
- b) de personen die een beroepsopleiding volgen waarvan het studieprogramma voorziet in een vorm van arbeid die al dan niet in de opleidingsinstelling wordt verricht;
- c) de personen verbonden door een leerovereenkomst;
- d) de stagiairs;
- e) de leerlingen en studenten die een studierichting volgen waarvan het opleidingsprogramma voorziet in een vorm van arbeid die in de onderwijsinstelling wordt verricht;

2° werkgevers: de personen die de onder 1° genoemde personen tewerkstellen.

§ 2. De bepalingen van hoofdstuk V zijn bovendien van toepassing op de personen die betrokken zijn bij de werkzaamheden betreffende tijdelijke of mobiele bouwplaatsen.

§ 3. De Koning kan de bepalingen van deze wet en van haar uitvoeringsbesluiten geheel of gedeeltelijk toepasselijk verklaren op andere dan de bij § 1 bedoelde personen die zich op de bij deze wet en haar uitvoeringsbesluiten bedoelde arbeidsplaatsen bevinden.

[§ 4. Deze wet is niet van toepassing op de dienstboden en het andere huispersoneel en hun werkgevers met uitzondering van de afdelingen 1 en 3 van Hoofdstuk Vbis (5)]

Art. 3.- § 1. Voor de toepassing van deze wet wordt verstaan onder:

- 1° welzijn: het geheel van factoren betreffende de omstandigheden waarin arbeid wordt verricht zoals bedoeld in artikel 4, tweede lid;
- 2° Comité: Comité voor Preventie en Bescherming op het werk;
- 3° Dienst: Interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het werk;
- 4° Hoge Raad: Hoge Raad voor Preventie en Bescherming op het werk;
- 5° organisatie: de in § 2 bedoelde meest representatieve werkgevers- en werknemersorganisaties;
- 6° de wet van 19 maart 1991: de wet van 19 maart 1991 houdende bijzondere ontslagregeling voor de personeelsafgevaardigden in de ondernemingsraden en in de comités voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing van de werkplaatsen alsmede voor de kandidaatpersoneelsafgevaardigden;
- 7° opdrachtgever: iedere natuurlijke of rechtspersoon voor wiens rekening een bouwwerk wordt verwezenlijkt;
- 8° bouwdirectie belast met het ontwerp: iedere natuurlijke of rechtspersoon die voor rekening van de opdrachtgever zorg draagt voor het ontwerp van het bouwwerk;

- 9° bouwdirectie belast met de uitvoering: iedere natuurlijke of rechtspersoon die voor rekening van de opdrachtgever zorg draagt voor de uitvoering van het bouwwerk;
- 10° bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering: iedere natuurlijke of rechtspersoon die voor rekening van de opdrachtgever zorg draagt voor het toezicht op de uitvoering van het bouwwerk;
- 11° aannemer: iedere natuurlijke of rechtspersoon die activiteiten verricht tijdens de uitvoeringsfase van de verwezenlijking van het bouwwerk ongeacht of hij werkgever of zelfstandige is of een werkgever die samen met zijn werknemers werkt op de bouwplaats;
- 12° coördinator inzake veiligheid en gezondheid tijdens de uitwerkingsfase van het ontwerp van het bouwwerk: iedere persoon die door de opdrachtgever of de bouwdirectie belast met het ontwerp belast is om zorg te dragen voor de coördinatie inzake veiligheid en gezondheid tijdens de uitwerkingsfase van het ontwerp van het bouwwerk;
- 13° coördinator inzake veiligheid en gezondheid tijdens de verwezenlijking van het bouwwerk: iedere persoon die door de opdrachtgever, de bouwdirectie belast met de uitvoering of de bouwdirectie belast met de controle op de uitvoering, belast is om zorg te dragen voor de coördinatie inzake veiligheid en gezondheid tijdens de verwezenlijking van het bouwwerk;
- 14° tijdelijke of mobiele bouwplaats: elke bouwplaats waar civieltechnische werken of bouwwerken worden uitgevoerd waarvan de lijst is vastgesteld door de Koning;
- 15° arbeidsplaats: elke plaats waar arbeid wordt verricht, ongeacht of deze zich binnen of buiten een inrichting bevindt en ongeacht of deze zich in een besloten of in een open ruimte bevindt;
- 16° zelfstandige: iedere natuurlijke persoon die een beroepsactiviteit uitoefent waarvoor hij niet verbonden is door een arbeidsovereenkomst of waarvoor zijn rechtspositie niet eenzijdig is geregeld door de overheid.

§ 2. Voor de toepassing van deze wet worden als [representatieve werkgevers- en werknemersorganisaties (3)] beschouwd:

- [1° de interprofessionele organisaties van werknemers en werkgevers, die in de Centrale Raad voor het bedrijfsleven en in de Nationale Arbeidsraad vertegenwoordigd zijn; (19)]
- 2° de professionele en interprofessionele organisaties die aangesloten zijn bij of deel uitmaken van een onder 1° genoemde interprofessionele organisatie.

HOOFDSTUK II. - Algemene beginselen

Art. 4.- [§ 1. (4)] De Koning kan aan de werkgevers en de werknemers alle maatregelen opleggen die nodig zijn voor het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

Het welzijn wordt nagestreefd door maatregelen die betrekking hebben op:

1° de arbeidsveiligheid;

2° de bescherming van de gezondheid van de werknemer op het werk;

[3° de psychosociale aspecten van het werk; (27)]

4° de ergonomie;

5° de arbeidshygiëne;

6° de verfraaiing van de arbeidsplaatsen;

7° de maatregelen van de onderneming inzake leefmilieu, wat betreft hun invloed op de punten 1° tot 6°.

De Koning kan bijzondere maatregelen vaststellen om rekening te houden met de specifieke toestand van inzonderheid de thuiswerkers, de kleine en middelgrote ondernemingen, de krijgsmacht, de politiediensten en de diensten voor burgerbescherming, met het oog op het bereiken van een gelijkwaardig beschermingsniveau.

[§ 2. Tijdens de periode gedurende welke een werknemer, die verbonden is door een PWAarbeidsovereenkomst, werkt bij een gebruiker, is deze laatste, onder dezelfde voorwaarden als een werkgever, verantwoordelijk voor de toepassing van de bepalingen van deze wet en haar uitvoeringsbesluiten die van toepassing zijn op de arbeidsplaats.

De Koning kan bepalen welke de verplichtingen zijn die respectievelijk aan de gebruiker en de werkgever worden opgelegd en kan de nadere regelen bepalen voor de toepassing van deze wet en haar uitvoeringsbesluiten.

De bepalingen van hoofdstuk XI zijn eveneens van toepassing op de gebruiker. (4)]

Art. 5.- § 1. De werkgever treft de nodige maatregelen ter bevordering van het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

Daartoe past hij de volgende algemene preventiebeginselen toe:

- a) risico's voorkomen;
- b) de evaluatie van risico's die niet kunnen worden voorkomen;
- c) de bestrijding van de risico's bij de bron;
- d) de vervanging van wat gevaarlijk is door dat wat niet gevaarlijk of minder gevaarlijk is;
- e) voorrang aan maatregelen inzake collectieve bescherming boven maatregelen inzake individuele bescherming;

- f) de aanpassing van het werk aan de mens, met name wat betreft de inrichting van de werkposten, en de keuze van de werkkuitrusting en de werk- en productiemethoden, met name om monotone arbeid en tempogebonden arbeid draaglijker te maken en de gevolgen daarvan voor de gezondheid te beperken;
 - g) zo veel mogelijk de risico's inperken, rekening houdend met de ontwikkelingen van de techniek;
 - h) de risico's op een ernstig letsel inperken door het nemen van materiële maatregelen met voorrang op iedere andere maatregel;
 - i) de planning van de preventie en de uitvoering van het beleid met betrekking tot het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk met het oog op een systeembenadering waarin onder andere volgende elementen worden geïntegreerd: techniek, organisatie van het werk, arbeidsomstandigheden, sociale betrekkingen en omgevingsfactoren op het werk;
 - j) de werknemer voorlichten over de aard van zijn werkzaamheden, de daaraan verbonden overblijvende risico's en de maatregelen die erop gericht zijn deze gevaren te voorkomen of te beperken:
 - 1° bij zijn indiensttreding;
 - 2° telkens wanneer dit in verband met de bescherming van het welzijn noodzakelijk is;
 - k) het verschaffen van passende instructies aan de werknemers en het vaststellen van begeleidingsmaatregelen voor een redelijke garantie op de naleving van deze instructies.
- [l] het voorzien in of het zich vergewissen van het bestaan van de gepaste veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk, wanneer risico's niet kunnen worden voorkomen of niet voldoende kunnen worden beperkt door de collectieve technische beschermingsmiddelen of door maatregelen, methoden of handelwijzen in de sfeer van de werkorganisatie.(9)]

§ 2. De werkgever bepaalt:

- a) de middelen waarmee en de wijze waarop het in § 1 bedoelde beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk kan worden gevoerd;
- b) de bevoegdheid en verantwoordelijkheid van de personen belast met het toepassen van het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

De werkgever past zijn welzijnsbeleid aan in het licht van de opgedane ervaring, de ontwikkeling van de werkmethoden of de arbeidsomstandigheden.

§ 3. De Koning kan de in § 1 bedoelde algemene preventiebeginselen nader omschrijven en nader uitwerken met toepassing van of ter voorkoming van specifieke risicosituaties.

Art. 6.- Iedere werknemer moet in zijn doen en laten op de arbeidsplaats, overeenkomstig zijn opleiding en de door de werkgever gegeven instructies, naar zijn beste vermogen zorg dragen voor zijn eigen veiligheid en gezondheid en deze van de andere betrokken personen.

Daartoe moeten de werknemers vooral, overeenkomstig hun opleiding en de door de werkgever gegeven instructies:

- 1° op de juiste wijze gebruik maken van machines, toestellen, gereedschappen, gevaarlijke stoffen, vervoermiddelen en andere middelen;
- 2° op de juiste wijze gebruik maken van de persoonlijke beschermingsmiddelen die hun ter beschikking zijn gesteld en die na gebruik weer opbergen;
- 3° de specifieke veiligheidsvoorzieningen van met name machines, toestellen, gereedschappen, installaties en gebouwen niet willekeurig uitschakelen, veranderen of verplaatsen en deze voorzieningen op de juiste manier gebruiken;
- 4° de werkgever en de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk onmiddellijk op de hoogte brengen van iedere werksituatie waarvan zij redelijkerwijs kunnen vermoeden dat deze een ernstig en onmiddellijk gevaar voor de veiligheid en de gezondheid met zich brengt, alsmede van elk vastgesteld gebrek in de beschermingssystemen;
- 5° bijstand verlenen aan de werkgever en de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk, zolang dat nodig is om hen in staat te stellen alle taken uit te voeren of aan alle verplichtingen te voldoen die met het oog op het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk zijn opgelegd;
- 6° bijstand verlenen aan de werkgever en de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk, zolang dat nodig is, opdat de werkgever ervoor kan zorgen dat het werkmilieu en de arbeidsomstandigheden veilig zijn en geen risico's opleveren voor de veiligheid en de gezondheid binnen hun werkterrein;
- [7° op positieve wijze bijdragen tot het preventiebeleid dat wordt tot stand gebracht in het kader van de bescherming van de werknemers tegen geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk, zich onthouden van iedere daad van geweld, pesterijen of ongewenst seksueel gedrag op het werk en zich onthouden van elk wederrechtelijk gebruik [van de procedures (27)]. (5)]

De Koning kan de verplichtingen van de werknemers nader bepalen en verder uitwerken met toepassing van of ter voorkoming van specifieke risicosituaties.

[HOOFDSTUK IIbis.- Specifieke bepalingen betreffende ondernemingen met bepaalde risicovolle activiteiten

Art. 6bis.- Elke werkgever is verplicht om voor in zijn bedrijf verrichte sloop- of verwijderingswerkzaamheden waarbij belangrijke hoeveelheden asbest kunnen vrijkomen, een beroep te doen op een daartoe erkende onderneming.

Elke werkgever, die sloop- of verwijderingswerkzaamheden uitvoert waarbij belangrijke hoeveelheden asbest kunnen vrijkomen, moet, met het oog op de bescherming van de werknemers waarop hij een beroep doet voor het uitvoeren van die werken, erkend worden.

De Koning bepaalt de voorwaarden waaronder en de nadere regels volgens welke de ondernemingen bedoeld in het eerste lid en de werkgevers bedoeld in het tweede lid kunnen erkend worden, wat de technische bekwaamheden waarover men moet beschikken betreft om de werken uit te voeren, de beschermingsmiddelen voor de werknemers, alsook hun vorming en informatie.

De Koning kan, bij besluit overlegd in Ministerraad, de in het eerste en tweede lid bedoelde verplichting uitbreiden tot die gevallen waar het niet correct uitvoeren van zeer gespecialiseerde werkzaamheden aanleiding kan geven tot een ernstig probleem voor de werknemers. (9)]

[Art. 6ter.- De werken bedoeld in artikel 30bis van de wet van 27 juni 1969 tot herziening van de besluitwet van 28 december 1944 betreffende de maatschappelijke zekerheid der arbeiders vormen het voorwerp van een voorafgaande aangifte bij de daartoe door de Koning aangeduide overheid.

Deze aangifte gebeurt overeenkomstig de bepalingen van artikel 30bis van voormelde wet van 27 juni 1969 en de uitvoeringsbesluiten ervan.

De Koning kan eveneens bepalen in welke gevallen de aangifte met het oog op de veiligheid en gezondheid van de werknemers vereist is. (24)]

BIJLAGE 2: KONINKLIJK BESLUIT VAN 27 MAART 1998

Koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de Interne Dienst voor preventie en bescherming op het Werk (B.S. 31.3.1998; Errata: B.S. 11.6.1998)

- Gewijzigd bij: (1) koninklijk besluit van 3 mei 1999 betreffende de opdrachten en de werking van de Comit es voor preventie en bescherming op het werk (B.S. 10.7.1999)
- (2) koninklijk besluit van 20 februari 2002 tot wijziging van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de externe diensten voor preventie en bescherming op het werk wat betreft de verplichte forfaitaire minimumbijdragen uit hoofde van de prestaties van de preventieadviseurs van die diensten, en wat betreft de erkenning van die diensten, en tot wijziging van verscheidene reglementaire bepalingen (B.S. 8.3.2002)
 - (3) koninklijk besluit van 11 juli 2002 betreffende de bescherming tegen geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk (B.S. 18.7.2002)
 - (4) koninklijk besluit van 28 augustus 2002 tot aanwijzing van de ambtenaren belast met het toezicht op de naleving van de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk en de uitvoeringsbesluiten ervan (B.S. 18.9.2002)
 - (5) koninklijk besluit van 8 juli 2004 houdende wijziging van diverse bepalingen inzake het opmaken van de arbeidsongevallensteekkaarten (B.S. 18.8.2004, ed. 3)
 - (6) koninklijk besluit van 24 februari 2005 houdende diverse bepalingen ter bestrijding van de ernstige arbeidsongevallen en vereenvoudiging van de arbeidsongevallenaangiften (B.S. 14.3.2005)
 - (7) koninklijk besluit van 30 september 2005 tot wijziging van het koninklijk besluit van 24 februari 2005 houdende diverse bepalingen ter bestrijding van de ernstige arbeidsongevallen en vereenvoudiging van de arbeidsongevallenaangiften (B.S. 25.10.2005)
 - (8) koninklijk besluit van 29 januari 2007 tot invoeging van bijlagen I, II, III en IV (B.S. 13.2.2007)
 - (9) koninklijk besluit van 9 april 2007 houdende wijziging van bijlage IV (B.S. 18.6.2007, Ed. 2)
 - (10) koninklijk besluit van 25 april 2007 betreffende het onthaal en de begeleiding van werknemers met betrekking tot de bescherming van het welzijn bij de uitvoering van hun werk (B.S. 10.5.2007)
 - (11) koninklijk besluit van 17 mei 2007 betreffende de voorkoming van psychosociale belasting veroorzaakt door het werk, waaronder geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk (B.S. 6.6.2007)
 - (12) koninklijk besluit van 17 mei 2007 betreffende de vorming en de bijscholing van de preventieadviseurs van de interne en externe diensten voor preventie en bescherming op het werk (B.S. 11.7.2007)

- (13) koninklijk besluit van 9 maart 2014 tot wijziging van een aantal bepalingen inzake interne diensten en eerste hulp met betrekking tot lichte ongevallen en bijscholing van hulpverleners (B.S. 10.4.2014)
- (14) koninklijk besluit van 10 april 2014 betreffende de preventie van psychosociale risico's op het werk (B.S. 28.4.2014)
- (15) koninklijk besluit van 24 april 2014 tot wijziging van diverse bepalingen inzake welzijn op het werk (B.S. 23.5.2014)

Afdeling I. - Inleidende bepalingen

Artikel 1.- Dit besluit is van toepassing op de werkgevers en de werknemers en op de daarmee gelijkgestelde personen bedoeld in artikel 2 van de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

Art. 2.- Voor de toepassing van de bepalingen van dit besluit wordt verstaan onder:

- 1° de wet: de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk;
- 2° interne dienst: interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het werk;
- 3° externe dienst: externe Dienst voor Preventie en Bescherming op het werk.
- 4° preventieadviseur van de interne dienst: elke natuurlijke persoon verbonden aan een interne dienst en belast met de opdrachten bedoeld in afdeling II, met uitsluiting van het administratief en medisch hulppersoneel (paramedisch personeel) en van de deskundigen met vaardigheden bedoeld in [artikel 14, derde lid, 3° en 4° (3)];
- 5° Comité: het Comité voor Preventie en Bescherming op het werk, bij ontstentenis van een comité, de vakbondsafvaardiging en bij ontstentenis van een vakbondsafvaardiging de werknemers, overeenkomstig de bepalingen van artikel 53 van de wet.
- 6° ARAB: het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming.

Art. 3.- § 1. Voor de toepassing van de bepalingen van dit besluit worden de werkgevers in vier groepen ingedeeld.

De groep A bevat de werkgevers die meer dan 1.000 werknemers tewerkstellen.

Dit aantal werknemers wordt verminderd tot:

- 1° 500 voor de werkgevers van wie de onderneming behoort tot:
 - a) de industrie voor winning, reiniging en distributie van water;
 - b) de metaalverwerkende industrie, en de fijnmechanische en optische industrie, met uitzondering van de ondernemingen bedoeld in 2°, f), g), h) en i)
 - c) de andere be- en verwerkende industrieën, met uitzondering van de ondernemingen bedoeld in 2°, j) [en l) (15)]
- 2° 200 voor de werkgevers van wie de onderneming behoort tot:

- a) de industrie voor productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en warmwater;
- b) de industrie voor vervaardiging en eerste verwerking van metalen;
- c) de industrie voor vaardiging van steen, cement, betonwaren, aardewerk, glas en dergelijke;
- d) de chemische industrie, met uitzondering van de ondernemingen bedoeld in 3°, d) e) en f);
- e) de kunstmatige en synthetische continugaren- en vezelindustrie;
- f) de industrie voor vervaardiging van producten uit metaal;
- g) de machinebouwnijverheid;
- h) de industrie van de automobiellbouw en de fabrieken van auto-onderdelen;
- i) de overige transportmiddelenfabrieken;
- j) de houtindustrie en de fabrieken van houten meubelen;
- k) de bouwnijverheid;
- l) vleesverwerkende nijverheid;
- m) menselijke gezondheidszorg;
- n) vervoer en opslag; (15)]

3° 50 voor de werkgevers van wie de onderneming behoort tot:

- a) de industrie voor winning en vervaardiging van splijt- en kweekstoffen;
- b) de cokesovenbedrijven;
- c) de aardolie-industrie;
- d) de chemische grondstoffenfabrieken;
- e) de petro- en carbochemische industrie;
- f) de industrie voor de vervaardiging van andere chemische producten met voornamelijk industriële of agrarische toepassing.

De groep B omvat de werkgevers:

1° die tussen 200 en 1.000 werknemers tewerkstellen en die niet opgenomen zijn in groep A;

2° die tussen 100 en 200 werknemers tewerkstellen en van wie de onderneming behoort tot de bedrijfstakken bedoeld bij het derde lid, 1°;

3° die tussen 50 en 200 werknemers tewerkstellen en van wie de onderneming behoort tot de bedrijfstakken bedoeld bij het derde lid, 2°;

4° die tussen 20 en 50 werknemers tewerkstellen en van wie de onderneming behoort tot de bedrijfstakken bedoeld bij het derde lid 3°.

De groep C omvat de werkgevers die minder dan 200 werknemers tewerkstellen en die niet zijn opgenomen in de groep A en B;

De groep D omvat de werkgevers die minder dan 20 werknemers tewerkstellen en waar de werkgever zelf de functie van preventieadviseur vervult.

Indien een technische bedrijfseenheid, bedoeld in artikel 35, § 3 van de wet moet worden ingedeeld in één van de groepen bedoeld in § 1 wordt de activiteit van de technische bedrijfseenheid in aanmerking genomen.

§ 2. Het aantal werknemers wordt berekend door het aantal kalenderdagen waarop elke werknemer, gedurende een periode van de vier trimesters die elk trimester voorafgaan, ingeschreven is in het personeelsregister waarvan het bijhouden wordt opgelegd door het koninklijk besluit nr. 5 van 23 oktober 1978 betreffende het bijhouden van sociale documenten, of in elk ander document dat hiertoe bijgehouden wordt indien de werkgever aan de bepalingen van genoemd koninklijk besluit niet onderworpen is, te delen door driehonderd vijftig.

Wanneer het werkelijke uurrooster van een werknemer niet de drievierde bereikt van het uurrooster dat het zijne zou zijn geweest indien hij voltijds tewerkgesteld was, wordt het aantal kalenderdagen waarop hij in het personeelsregister werd ingeschreven tijdens de in het eerste lid bedoelde periode gedeeld door twee.

Het aantal gelijkgestelde personen bedoeld in artikel 2, § 1, tweede lid, 1°, b) tot e) van de wet wordt berekend door het aantal uren waarop zij arbeid, stage of een vorm van arbeid verrichten tijdens een periode van vier trimesters die elk trimester voorafgaan, te delen door duizend zeventienhonderd vijftig.

Afdeling II. - De opdrachten van de interne dienst

Art. 4.- De interne dienst staat de werkgever, de leden van de hiërarchische lijn en de werknemers bij voor de toepassing van de wettelijke en reglementaire bepalingen betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk en alle andere preventie maatregelen en -activiteiten.

De interne dienst mag eveneens de opdrachten inzake gezondheidstoezicht bedoeld in artikel 6 uitoefenen, indien hij beantwoordt aan de voorwaarden opgelegd door artikel 13 § 2.

De interne dienst werkt samen met de externe dienst, telkens wanneer op die dienst een beroep wordt gedaan.

De bepalingen van dit besluit doen geen afbreuk aan de mogelijkheid voor de werkgever om voor specifieke problemen die rijzen in verband met het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk en die een bijzondere deskundigheid vergen die niet verplicht aanwezig is in de externe dienst, een beroep te doen op andere diensten of instellingen die gespecialiseerd zijn of bijzonder bevoegd zijn op de domeinen bedoeld in artikel 4 van de wet en op het vlak van de mindervalide werknemers.

[De werkgever doet een beroep op de in het vierde lid bedoelde diensten of instellingen met de medewerking van de interne of externe dienst en na advies van het comité.

De mogelijkheid om beroep te doen op de bovenvermelde diensten of instellingen, moeten beschreven zijn in het jaarlijks actieplan bedoeld in artikel 11 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. (2)]

Art. 5.- De interne dienst heeft als opdracht de werkgever, de leden van de hiërarchische lijn en de werknemers bij te staan in de uitwerking, programmatie, uitvoering en evaluatie van het beleid bepaald door het dynamisch risicobeheersingssysteem bedoeld in het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

In het kader van dit dynamisch risicobeheersingssysteem heeft de interne dienst volgende opdrachten:

1° in verband met de risicoanalyse:

- a) medewerken aan de identificatie van de gevaren;
- b) advies verlenen over de resultaten die voortvloeien uit het vaststellen en nader bepalen van de risico's, en maatregelen voorstellen teneinde over een permanente risicoanalyse te beschikken;
- c) advies verlenen en voorstellen formuleren voor de opstelling, uitvoering en bijsturing van het globaal preventieplan en het jaaractieplan;

2° deelnemen aan de studie van de factoren die van invloed zijn op het ontstaan van ongevallen of incidenten en aan de studie van de oorzaken van doorslaggevende aard van elk ongeval dat een arbeidsongeschiktheid tot gevolg heeft gehad;

3° deelnemen aan de analyse van de oorzaken van beroepsziekten;

[3°/1 deelnemen aan de analyse van de oorzaken van psychosociale risico's op het werk; (14)]

4° bijdragen tot en meewerken [aan het onderzoek van de fysieke en mentale belasting op het werk (14)], de aanpassing van de techniek en de arbeidsomstandigheden aan de menselijke fysiologie evenals de voorkoming van overmatige professionele fysieke en mentale vermoeidheid en deelnemen aan de analyse van de oorzaken van aandoeningen te wijten aan de werkdruk;

5° advies verlenen over de organisatie van de arbeidsplaats, de werkpost, de omgevingsfactoren en fysieke, chemische, carcinogene en biologische agentia, de arbeidsmiddelen en de individuele uitrusting [en over de andere elementen van de arbeidsorganisatie, de arbeidsinhoud, de arbeidsvoorwaarden, de arbeidsomstandigheden en de interpersoonlijke relaties op het werk die aanleiding kunnen geven tot psychosociale risico's op het werk; (14)]

6° advies verlenen over de hygiëne op de arbeidsplaats inzonderheid wat de keukens, refters, kleedkamers, sanitaire installaties, werk- en rustzitplaatsen en andere bijzondere sociale voorzieningen eigen aan de onderneming betreft die bestemd zijn voor de werknemers;

7° advies verlenen over het opstellen van instructies betreffende:

- a) het gebruik van arbeidsmiddelen;
- b) het gebruik van chemische en carcinogene stoffen en preparaten en biologische agentia;
- c) het gebruik van collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen;
- d) de voorkoming van brand;
- e) de toe te passen procedures in geval van ernstig en onmiddellijk gevaar;

8° advies verlenen over de vorming van de werknemers:

- a) bij indienstneming;
- b) bij een overplaatsing of verandering van functie;
- c) bij invoering van een nieuw arbeidsmiddel of verandering van arbeidsmiddel;
- d) bij invoering van een nieuwe technologie.

9° voorstellen doen voor het onthaal, [de begeleiding (10)], de informatie, de vorming en de sensibilisering van de werknemers inzake de maatregelen in verband met het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk van toepassing in de onderneming of instelling en medewerken aan de maatregelen en de uitwerking van propagandamiddelen die in dat verband worden vastgesteld door het Comité;

10° aan de werkgever en aan het Comité advies verstrekken over ieder ontwerp, maatregel of middel waarvan de werkgever de toepassing overweegt en die rechtstreeks of onrechtstreeks, onmiddellijk of op termijn, gevolgen kunnen hebben voor het welzijn van de werknemers;

11° deelnemen aan de coördinatie, de samenwerking en de informatie inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, wat betreft de ondernemingen van buitenaf en zelfstandigen en meewerken aan de coördinatie, de samenwerking en de informatie inzake veiligheid en gezondheid wat betreft de ondernemingen en instellingen die aanwezig zijn op eenzelfde arbeidsplaats of wat betreft de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen;

12° ter beschikking staan van de werkgever, de leden van de hiërarchische lijn en de werknemers voor alle vragen die rijzen in verband met de toepassing van de wet en haar uitvoeringsbesluiten en deze, in voorkomend geval, voorleggen voor advies aan de externe dienst;

- 13° meewerken aan de uitwerking van de interne noodprocedures en de toepassing van de maatregelen te nemen ingeval van ernstig en onmiddellijk gevaar;
- 14° meewerken aan de organisatie van de eerste hulp en dringende verzorging van werknemers die slachtoffer zijn van een ongeval of getroffen worden door ziekte;
- 15° het verzekeren van het secretariaat van het comité;
- 16° alle andere opdrachten verrichten die worden opgelegd door de wet en de uitvoeringsbesluiten.

Art. 6.- Naast de samenwerking voor het uitvoeren van de opdrachten bedoeld in artikel 5 zijn de volgende opdrachten voorbehouden aan de preventieadviseurs, die beantwoorden aan de vereisten bepaald bij artikel 22, 2° van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de externe Diensten voor Preventie en Bescherming op het werk, die behoren tot het departement of de afdeling belast met het medisch toezicht:

- 1° het onderzoeken van de wisselwerking tussen de mens en de arbeid en hierdoor bijdragen tot een betere afstemming van de mens op zijn taak enerzijds en de aanpassing van het werk aan de mens anderzijds;
- 2° het gezondheidstoezicht op de werknemers verzekeren inzonderheid om:
 - a) te vermijden dat werknemers worden tewerkgesteld aan taken waarvan zij, wegens hun gezondheidstoestand normaal de risico's niet kunnen dragen en te vermijden dat personen tot het werk worden toegelaten die getroffen zijn door ernstige besmettelijke aandoeningen of die een gevaar voor de veiligheid inhouden van de andere werknemers;
 - b) de tewerkstellingskansen te bevorderen voor iedereen, onder meer door het voorstellen van aangepaste werkmethodes, het voorstellen van aanpassingen van de werkpost en het zoeken naar aangepast werk, ook voor personen met een beperkte arbeidsgeschiktheid;
 - c) zo vroeg mogelijk beroepsziekten en de aandoeningen gebonden aan de arbeid op te sporen, de werknemers te informeren en te adviseren over de aandoeningen en gebreken waardoor zij zijn getroffen en mee te werken aan het opsporen en de studie van de risicofactoren die van invloed zijn op beroepsziekten en aandoeningen gebonden aan de uitvoering van het werk;
- 3° toezicht houden op de organisatie van de eerste hulp en dringende verzorging van de werknemers die het slachtoffer zijn van een ongeval of getroffen worden door ziekte.

Art. 7.- § 1. Om deze opdrachten te vervullen zijn de preventieadviseurs ertoe gehouden ten minste de volgende taken uit te oefenen:

- 1° In het kader van de permanente risicoanalyse en het opstellen en het bijsturen van het globaal preventieplan en het jaaractieplan:
 - a) verrichten van veelvuldige en systematische onderzoeken op de arbeidsplaats, hetzij op eigen initiatief, hetzij op vraag van de werkgever,

hetzij binnen de kortst mogelijke tijd na een aanvraag van de werknemers of hun vertegenwoordigers;

- b) op eigen initiatief, op vraag van de werkgever of op vraag van de betrokken werknemers de werkposten te onderzoeken telkens wanneer een werknemer die op die werkpost wordt tewerkgesteld wordt blootgesteld aan de verhoging van de risico's of nieuwe risico's;
- c) ten minste één maal per jaar een grondig onderzoek verrichten van de arbeidsplaatsen en van de werkposten;
- d) onderzoeken doen naar aanleiding van arbeidsongevallen en incidenten die zich op de arbeidsplaats hebben voorgedaan;
- e) de nuttige, de nodige en pertinente onderzoeken en opsporingen verrichten voor de verbetering van het welzijn van de werknemers;
- f) zelf analyses of controles uitvoeren of doen uitvoeren onder de voorwaarden bepaald door de wet en de uitvoeringsbesluiten;
- g) kennis nemen van de fabricageprocédés, werkmethodes en arbeidsprocessen en ze ter plaatse onderzoeken en maatregelen voorstellen om de risico's te verhelpen die eruit voortvloeien;
- h) de nodige documentatie bijhouden waarvan de inhoud bepaald is in bijlage I;
- i) in geval van dringende noodzakelijkheid en de onmogelijkheid om op de directie beroep te doen, zelf de nodige maatregelen treffen om de oorzaken van het gevaar of hinder te verhelpen;
- [j) de taken die de werkgever hen geeft in toepassing van artikel 26 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, teneinde de herhaling van ernstige arbeidsongevallen te vermijden; (6)]
- [k) kennis nemen van de elementen van de arbeidsorganisatie, de arbeidsinhoud, de arbeidsvoorwaarden, de arbeidsomstandigheden en de interpersoonlijke relaties op het werk die aanleiding kunnen geven tot psychosociale risico's op het werk; (14)]

2° In het kader van het beheer en de werking van de dienst te zorgen voor:

- a) het opstellen bij de werkgevers van de groepen A,B en C van de maandverslagen en bij de werkgevers die minder dan 50 werknemers tewerkstellen en die niet behoren tot groep B van de driemaandelijke verslagen waarvan de inhoud is bepaald in bijlage II bij dit besluit;
- b) het opstellen van het jaarverslag waarvan de inhoud is bepaald in bijlage III bij dit besluit;
- [c) het opstellen van de arbeidsongevallensteekkaart waarvan de inhoud is bepaald in bijlage IV bij dit besluit of het invullen van het formulier voor de

aangifte van het arbeidsongeval, overeenkomstig artikel 28 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk; (6)]

3° de documenten op te stellen, aan te vullen of te viseren in het kader van de keuze, de aankoop, het gebruik en het onderhoud van arbeidsmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen.

4° de kennisgevingen die in toepassing van de wet en zijn uitvoeringsbesluiten aan de overheid moeten worden verricht bij te houden.

5° taken in het kader van het secretariaatswerk van het Comité te verrichten zoals bepaald in de reglementering die de werking van het Comité vaststelt.

[6° bijhouden van het document bedoeld in artikel 13, tweede lid, 8°, van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. (10)]

§ 2. In het kader van de opdrachten inzake gezondheidstoezicht bepaald in artikel 6 zijn volgende taken voorbehouden aan de afdeling belast met het medisch toezicht:

a) ervoor zorgen dat de werknemers die het slachtoffer zijn van een ongeval of getroffen worden door ziekte, de eerste hulp en de dringende verzorging krijgen, tenzij andere medische diensten opgericht in toepassing van de wet van 10 april 1971 op de arbeidsongevallen hiermee belast zijn;

b) de aangifte doen van beroepsziekten.

Art. 8.- Onverminderd de bepalingen van de artikelen 9 tot 12 worden de opdrachten en taken bedoeld in de artikelen 5 tot 7 uitgeoefend door de interne dienst of de externe dienst.

Onverminderd de bepaling van artikel 11, kunnen alle opdrachten en taken bedoeld in het eerste lid worden uitgeoefend door de interne dienst, indien deze over de vereiste bekwaamheid beschikt.

De werkgever moet het in het vierde lid bedoelde identificatiedocument, hetzij apart, hetzij als deel van het jaarverslag van de dienst, hetzij als een bijlage bij de overeenkomst met de externe dienst ter beschikking houden van de met toezicht belast ambtenaar.

Dit document vermeldt:

1° de identificatie van de werkgever;

2° de opdrachten die door de interne dienst worden verricht, eventueel middels een verwijzing naar de desbetreffende bepalingen van dit besluit;

3° de samenstelling van de interne dienst, het aantal preventieadviseurs, hun kwalificaties en hun prestatieduur;

4° de vaardigheden die vertegenwoordigd zijn in de interne dienst, zodat de opdrachten volledig en doeltreffend kunnen worden vervuld;

5° de administratieve, technische en financiële middelen waarover de interne dienst beschikt;

6° de adviezen van het Comité;

7° wanneer het gaat om de opdracht inzake gezondheidstoezicht, een kopie van de erkenning verleend door de bevoegde Gemeenschap.

Art. 9.- Bij de werkgevers van groep A en B worden de volgende opdrachten en taken steeds vervuld door de interne dienst:

- 1° de opdrachten van artikel 5, eerste lid en tweede lid, 1°, 4°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 14° en 15°;
- 2° de taken opgesomd in artikel 7, § 1, 1°, a) b) c) e) f) g) h) i), 2°, 3°, 4°, 5°;
- 3° de opdrachten en taken bedoeld in artikel 12 indien beroep gedaan wordt op een externe dienst.

Art. 10.- Bij de werkgevers van de groep C wordt de interne dienst steeds belast met de opdracht bedoeld in artikel 5, tweede lid 6°, 12° en 15° en de taken bedoeld in artikel 7 § 1, 1°, a) c) h) i), 2°, 3°, 4° en 5° evenals met de opdrachten en taken bedoeld in artikel 12 indien beroep gedaan wordt op een externe dienst.

Art. 11.- § 1. De werkgevers waarvan de interne dienst geen departement heeft die belast is met het medisch toezicht, dat beantwoordt aan de bepalingen van artikel 13, § 2, zijn steeds verplicht een beroep te doen op een externe dienst.

De externe dienst verricht in dat geval steeds de volgende opdrachten en taken:

- 1° de opdrachten bedoeld in artikel 6;
- 2° de taken bedoeld in artikel 7, § 2b).

§ 2. Bij de werkgevers van de groep C waarbij de interne dienst geen preventieadviseur heeft die met vrucht een aanvullende vorming niveau I of II heeft beëindigd zoals bepaald in artikel 22 worden de volgende opdrachten en taken steeds verricht door een externe dienst:

- 1° de opdrachten bedoeld in artikel 5 eerste en tweede lid, 1°;
- 2° verrichten van onderzoeken op de arbeidsplaats na een arbeidsongeval op de arbeidsplaats met [vier (6)]of meer dagen arbeidsongeschiktheid.
- [3° de opdrachten en taken die de werkgever hen geeft in toepassing van artikel 26 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk, teneinde de herhaling van ernstige arbeidsongevallen te vermijden. (6)]

§ 3. Bij de werkgevers van groep D worden de opdrachten en taken bedoeld in § 2 steeds verricht door een externe dienst.

Art. 12.- Onverminderd de bepalingen van de artikelen 9 tot 11, is de interne dienst telkens wanneer een beroep gedaan wordt op een externe dienst steeds belast met de volgende opdrachten:

- 1° de samenwerking met de externe dienst organiseren;
- 2° de coördinatie verzekeren met de externe dienst door aan deze externe dienst alle nuttige informatie te verstrekken die zij nodig heeft voor het vervullen van haar opdrachten;
- 3° in het kader van de risicoanalyse samenwerken met de externe dienst, door de preventieadviseur van de externe dienst te vergezellen bij onderzoeken op

de arbeidsplaats en hem bij te staan bij het onderzoeken van de oorzaken van arbeidsongevallen en beroepsziekten en bij het opstellen van inventarissen;

- 4° medewerken met de externe dienst in het kader van de implementatie van de preventiemaatregelen die op basis van de risicoanalyse zijn vastgesteld inzonderheid door advies te verstrekken in verband met de maatregelen inzake propaganda en inzake het onthaal, de informatie, de vorming en sensibilisering van de werknemers en inzake het opstellen van de instructies ten behoeve van de werknemers;
- 5° het medewerken aan de uitwerking van de procedures te volgen bij ernstig en onmiddellijk gevaar, de organisatie van de eerste hulp en de dringende verzorging.

Afdeling III.- De organisatie en werking van de interne dienst

Art. 13.- § 1. De interne dienst bestaat al dan niet uit afdelingen overeenkomstig artikel 35 en 36 van de wet.

§ 2. De werkgever die ervoor kiest dat de opdrachten bedoeld in artikel 6 worden uitgeoefend door de interne dienst, richt binnen de interne dienst een departement op belast met het medisch toezicht, dat erkend kan worden door de Gemeenschappen.

Het departement dat belast is met het medisch toezicht wordt geleid door een preventieadviseur die beantwoordt aan de vereisten bepaald bij artikel 22, 2° van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de externe diensten voor Preventie en Bescherming op het werk.

Het personeel dat deel uitmaakt van dit departement oefent zijn opdrachten uit onder de uitsluitende verantwoordelijkheid van deze preventieadviseur.

De samenstelling van dit departement en de prestatieduur van de leden ervan zijn conform aan de bepalingen van de artikelen 25, 26 en 27 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de externe diensten voor Preventie en Bescherming op het werk.

§ 3. Mogen belast worden met de opdrachten van een departement belast met het medisch toezicht:

- 1° de arbeidsgeneeskundige dienst van de Staat;
- 2° de medische dienst van de Nationale Maatschappij van de Belgische Spoorwegen;
- 3° de medische dienst van de krijgsmacht.

In elk geval moeten deze diensten voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze kunnen de door de bepalingen van dit besluit opgelegde verplichtingen vervullen, zowel wat betreft de uitvoering van de taken die hierin zijn voorgeschreven als wat betreft de titels en wetenschappelijke kwalificaties die de preventieadviseurs aan wie die taken worden toevertrouwd, moeten bezitten;
- 2° de structuur van de diensten is zodanig dat zijn onafhankelijkheid wordt gewaarborgd alsook die van de preventieadviseurs;

3° het medisch dossier maakt wat de arbeidsgeneeskunde betreft, het voorwerp uit van een afzonderlijke behandeling.

Art. 14.- Onverminderd de bepalingen betreffende het departement belast met het medisch toezicht, is de interne dienst dermate samengesteld dat zijn opdrachten kunnen worden vervuld op grond van het principe van multidisciplinariteit.

Het principe van de multidisciplinariteit wordt bereikt door het gecoördineerd optreden van preventieadviseurs en deskundigen die beschikken over verschillende vaardigheden die bijdragen tot de bevordering van het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

Deze vaardigheden hebben inzonderheid betrekking op:

1° de arbeidsveiligheid;

2° de arbeidsgeneeskunde;

3° de ergonomie;

4° de bedrijfshygiëne;

5° de psychosociale aspecten van de arbeid [waaronder geweld, pesterijen en ongewenst seksueel gedrag op het werk (3)].

De werkgever bepaalt, rekening houdend met het globaal preventieplan en, na voorafgaand advies van het Comité, welke vaardigheden in zijn onderneming of instelling aanwezig moeten zijn en voor welke vaardigheden hij een beroep doet op een externe dienst.

[De werkgever geeft gevolg aan dit advies overeenkomstig artikel 19 van het koninklijk besluit van 3 mei 1999 betreffende de opdrachten en de werking van de comités voor preventie en bescherming op het werk. (1)]

In elk geval mogen de vaardigheden inzake arbeidsveiligheid en deze inzake arbeidsgeneeskunde nooit door één en dezelfde persoon beoefend worden.

De werkgever die over één van de vaardigheden bedoeld in [het tweede lid, 3° en 4° (3)] moet beschikken, in toepassing van het globaal preventieplan, kan hiervoor ook een beroep doen op andere personen in zijn onderneming of instelling die niet behoren tot de interne dienst, voor zover deze personen over de deskundigheid beschikken bedoeld in [artikel 22, 3° en 4° (3)] van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de externe Diensten voor Preventie en Bescherming op het werk en voor zover deze personen kunnen beschikken over de nodige tijd en middelen.

Art. 15.- Wanneer een interne dienst bestaat uit meerdere afdelingen in de zin van artikel 35 en 36 van de wet of wanneer een departement belast met het medisch toezicht is opgericht bepaalt de werkgever, na voorafgaand advies van het comité welke de verhouding is tussen, in voorkomend geval de afdelingen, het departement en de centrale dienst en door wie en op welke wijze de leiding van de dienst en, in voorkomend geval, elke afdeling wordt verzekerd.

De leiding van de dienst of de afdeling wordt verzekerd door:

1° ofwel een preventieadviseur die met vrucht een erkende cursus van het eerste niveau heeft beëindigd, wanneer de werkgever of de technische bedrijfseenheid behoort tot de groep A;

2° ofwel een preventieadviseur die met vrucht een erkende cursus van ten minste het tweede niveau heeft beëindigd, wanneer de werkgever of de technische bedrijfseenheid behoort tot de groep B;

3° ofwel de preventieadviseur belast met de leiding van het departement belast met het medisch toezicht.

Wanneer de preventieadviseur belast met de leiding van het departement belast met het medisch toezicht, de leiding van de interne dienst of de afdeling waarneemt moet de interne dienst of de afdeling al naargelang de werkgever of de technische bedrijfseenheid behoort tot groep A of B eveneens beschikken over een preventieadviseur die voldoet aan de voorwaarden bepaald in het tweede lid, 1° en 2°.

Art. 16.- De preventieadviseur belast met de leiding van de dienst hangt rechtstreeks af van de persoon belast met het dagelijks beheer van de onderneming of instelling en heeft rechtstreeks toegang tot de persoon of personen belast met het dagelijks beheer van de technische bedrijfseenheid of bedrijfseenheden.

De preventieadviseur belast met de leiding van een afdeling hangt rechtstreeks af van de persoon belast met het dagelijks beheer van de technische bedrijfseenheid waarvoor de afdeling werd opgericht en heeft rechtstreeks toegang tot de persoon belast met het dagelijks beheer van de onderneming of instelling.

De preventieadviseur belast met de leiding van het departement, belast met het medisch toezicht bedoeld in artikel 13, § 2 heeft eveneens rechtstreeks toegang tot de personen belast met het dagelijks beheer bedoeld in het eerste lid.

Art. 17.- § 1. De werkgever bepaalt, na voorafgaand advies van het comité:

1° de wijze van samenstelling van de interne dienst;

2° de technische en wetenschappelijke middelen, de lokalen en de financiële middelen, evenals het administratief personeel dat ter beschikking van de interne dienst wordt gesteld;

[De werkgever geeft gevolg aan dit advies overeenkomstig artikel 19 van het koninklijk besluit van 3 mei 1999 betreffende de opdrachten en de werking van de comités voor preventie en bescherming op het werk. (1)]

§ 2. De werkgever bepaalt, na voorafgaand akkoord van het Comité, de minimumduur van de prestaties van de preventieadviseurs dermate dat de aan de interne dienst toegewezen opdrachten te allen tijde volledig en doeltreffend worden vervuld.

Op verzoek van elke belanghebbende partij kan de minimumduur van de prestaties worden gewijzigd, volgens dezelfde procedure.

Door duur van de prestaties moet worden begrepen de tijd die minimaal moet besteed worden om de opdrachten en activiteiten toegekend aan de preventieadviseurs te kunnen vervullen.

Art. 18.- Opdat de preventieadviseurs hun opdrachten en activiteiten doeltreffend zouden kunnen vervullen:

1° stelt de werkgever hen in kennis van de fabricageprocédés, de werktechnieken, de werk- en productiemethodes evenals de stoffen en producten die in de onderneming worden aangewend of die men zich voorneemt in de onderneming aan te wenden;

- 2° licht de werkgever hen in en raadpleegt hij hen over de wijzigingen die worden aangebracht aan de fabricageprocédés, de werktechnieken of installaties indien zij bestaande risico's kunnen verergeren of er nieuwe kunnen doen ontstaan, evenals wanneer nieuwe producten worden gebruikt of gefabriceerd [en over de wijzigingen die worden aangebracht aan de andere elementen van de arbeidsorganisatie, de arbeidsinhoud, de arbeidsvoorwaarden, de arbeidsomstandigheden en de interpersoonlijke relaties op het werk die aanleiding kunnen geven tot psychosociale risico's op het werk; (14)]
- 3° geven de werkgever, de leden van de hiërarchische lijn en de werknemers hen alle informatie die zij vragen om hen in de mogelijkheid te stellen de opdrachten van de interne dienst te vervullen;
- 4° brengt de werkgever de preventieadviseur belast met de leiding van de dienst of van de afdeling op de hoogte van alle activiteiten die op de arbeidsplaats worden uitgevoerd door de tussenkomst van ondernemingen van buitenaf, zelfstandigen of uitzendkrachten;
- 5° deelt de werkgever aan de preventieadviseur belast met de leiding van de dienst de lijst van de werknemers mede, met de gegevens nodig voor de uitoefening van zijn opdrachten.

**BIJLAGE 3: TABEL OPDRACHT EN TAAKVERDELING TUSSEN DE INTERNE –
EN DE EXTERNE PREVENTIEDIENST**

Opdrachten per bedrijfsgroep

OPDRACHTEN	Groep: A
Bijstand bij uitwerking, programmering, uitvoering en evaluatie van het beleid bepaald door het dynamische risicobeheersingssysteem	/
1) de risicoanalyse (maatregelen, preventieplan, jaaractieplan	I
2) studie van ongevallen en incidenten	#
3) analyse van de oorzaken van beroepsziekten	#
4) onderzoek psychosociale factoren verbonden aan de arbeid	I
5) advies verlenen over de organisatie van de arbeidsplaats	#
6) advies verlenen over de hygiëne op de arbeidsplaats en sociale voorzieningen	I
7) advies verlenen over het opstellen van instructies	I
8) advies verlenen over de vorming van de werknemers	I
9) voorstellen doen voor onthaal, informatie, vorming van de werknemer.	I
10) advies aan werkgever en aan comité PBW	I
11) deelnemen aan coördinatie, samenwerking en informatie inzake werken met derden	I
12) ter beschikking staan voor vragen van werkgever, hiërarchische lijn, werknemers	I
13) uitwerking van interne noodprocedures	I
14) meewerken aan de organisatie van de eerste hulp	I
15) verzekeren van het secretariaat van het comité PBW	I
16) alle andere opdrachten opgelegd door de wet en de uitvoeringsbesluiten	#
- Onderzoeken van de wisselwerking tussen mens en arbeid	AA
- Gezondheidstoezicht op de werknemers: evaluatie gezondheidstoestand, voorstellen van aangepaste werkmethodes, opsporen van beroepsziekten (met inbegrip van het uitvoeren van de aangifte	AA
- Toezicht houden op de organisatie van de eerste hulp	AA
Organisatie, coördinatie en samenwerking met de externe dienst voor PBW in het kader van de risicoanalyse en invoering van preventiemaatregelen	I

De vermelding “I” geeft aan dat de activiteit steeds door de interne dienst PBW moet worden uitgevoerd.

“AA” (arbeidsarts) duidt aan dat de opdrachten met betrekking tot het medische toezicht moeten worden vervuld door de externe dienst PBW, tenzij er een preventieadviseur arbeidsarts in loondienst is.

geeft aan dat de ondernemingen de keuze hebben: zij mogen deze opdrachten en taken laten uitvoeren door eigen personeel, of ze mogen ze uitbesteden aan een externe preventiedienst PBW.

Verplichte taken per bedrijfsgroep

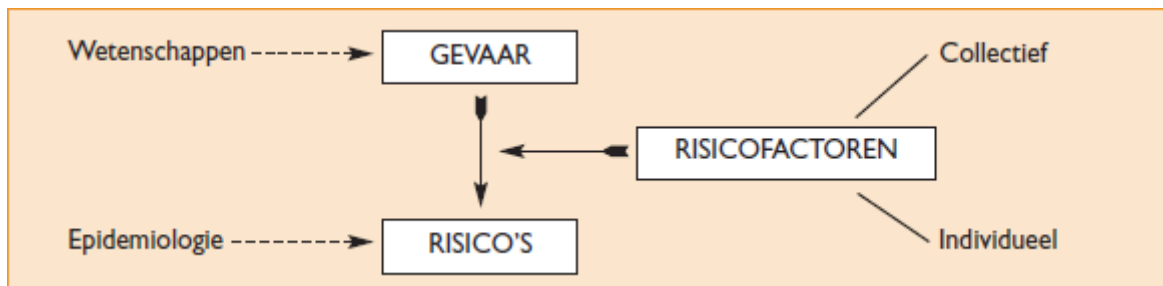
TAKEN	Groep A
<i>Permanente risicoanalyse</i>	
a) veelvuldige en systematische onderzoeken op de arbeidsplaats	I
b) onderzoeken van de werkposten bij verhoging risico's of nieuwe risico's	I
c) ten minste eenmaal per jaar een grondig onderzoek verrichten	I
d) onderzoeken doen naar aanleiding van arbeidsongevallen en incidenten	I
e) onderzoeken doen voor de verbetering van het welzijn van de werknemers	I
f) uitvoeren of doen uitvoeren van analyses en controles	I
g) kennis nemen en onderzoek van fabricageprocédés, werkmethodes en arbeidsprocessen	I
h) bijhouden documentatie	I
i) maatregelen treffen bij onmogelijkheid een beroep te doen op de directie	I
<i>5.1.1.1.1.1 Werking van de dienst</i>	I
j) opstellen maandverslagen (minder dan 50 werknemers: driemaandelijks)	
k) opstellen jaarverslag	
l) opstellen arbeidsongevallensteekkaart	
Documenten opstellen, aanvullen of viseren in het kader van de keuze, de aankoop, het gebruik en het onderhoud van arbeidsmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen	I
Kennisgevingen aan de overheid	I
Taken in het kader van het secretariaatswerk	I
Onderzoeken op arbeidsplaats na arbeidsongeval vanaf 3 dagen werkverlet	#

De vermelding "I" geeft aan dat de activiteit steeds door de interne dienst PBW moet worden uitgevoerd.

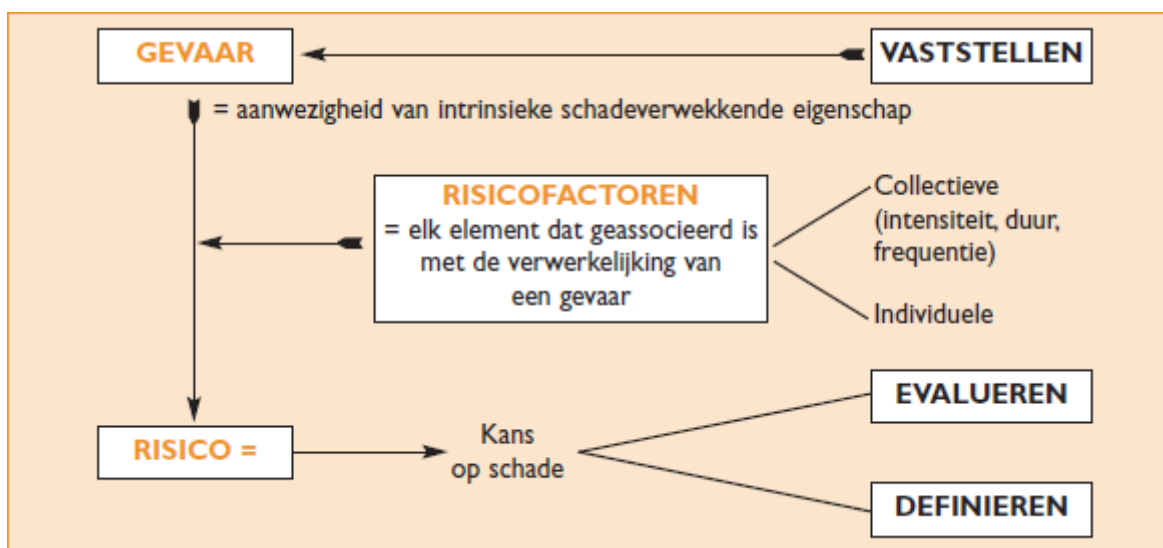
geeft aan dat de ondernemingen de keuze hebben: zij mogen deze opdrachten en taken laten uitvoeren door eigen personeel, of ze mogen ze uitbesteden aan een externe preventiedienst PBW.

BIJLAGE 4: WISSELWERKING TUSSEN DE WEZENLIJKE ASPECTEN VAN DE RISICOANALYSE

Op basis van deze Europese definities van gevaar en risico kan volgend conceptmodel voorgesteld worden dat op een klare wijze het onderscheid tussen risico en schade verduidelijkt.



Uitgewerkt geeft dit:



Laten we asbest als voorbeeld nemen om dit schema concreter te maken:

GEVAAR:

Asbestvezels heeft de intrinsieke eigenschap afweercellen van longen te beschadigen (kankerverwekkend)

RISICOFACTOREN:

Verbonden met de verwerkelijking, het werken met asbest of producten die asbest bevatten en waarbij asbestvezels vrijkomen.

Collectief: *Blootstelling*: type asbest, aard van het werk, duur frequentie, afzuiging, zonering, toestand asbest
Werkomstandigheden: zone, klimaat

individueel: kennis, roken, bescherming

RISICO'S

Kans op: Asbestose, longkanker, mesotheliom

BIJLAGE 5: CHECKLIJST ARBEIDSMIDDELEN

Tabel 120: Checklijst arbeidsmiddelen van MENSURA

Ref.	Korte omschrijving inzake het risico	OK	NOK	NVT	Opmerkingen
VOORKOMINGSBELEID					
	Is de bestelbon geïmprimeerd door de preventieadviseur?				
	Zijn er in de bestelbon aanvullende veiligheidseisen gesteld?				
	Is een document van naleving van die aanvullende veiligheidseisen aanwezig?				
	Is de machine/installatie CE-plichtig	CE-plichtig			
	Is het CE-conformiteitsattest (= EG-verklaring van overeenstemming betreffende machines) van de leverancier aanwezig?				
*	Is een CE-kenplaatje onuitwisbaar en op een duidelijk zichtbare plaats op de machine aangebracht?				
*	Stemmen de gegevens (type, serienummer, bouwjaar, fabrikant) van het CE-kenplaatje overeen met de gegevens op de EG-verklaring van overeenstemming?				
	Is een degelijke gebruiksaanwijzing van de leverancier aanwezig in het Nederlands?				
*	Zijn de schema's van de gebruikte energieën (elektriciteit, pneumatica, hydraulica) in de machine aanwezig?				
	Is er een verslag van indienststelling opgesteld?				
	Indien vereist, is een EG-type onderzoek door een aangemelde instantie uitgevoerd? (<i>nummer onderzoek en aangemelde instantie zijn terug te vinden in de EG-verklaring van overeenstemming</i>)				
	Zijn er instructies (m.b.t. werking, gebruikswijze, inspectie en onderhoud, veiligheidsvoorzieningen)? Zijn deze instructies geïmprimeerd door de preventieadviseur?				
	Krijgt het personeel een adequate opleiding?				
	Wordt het arbeidsmiddel regelmatig gecontroleerd op veiligheids- en gezondheidsvoorschriften en is de controle schriftelijk vastgelegd door een bevoegd persoon?				

BIJLAGE I				
3.1 Bedieningssystemen / -paneel				
3.1.1	Zijn de bedieningssystemen die een invloed hebben op de veiligheid: -duidelijk zichtbaar? -herkenbaar? -passend gemerkt?			
3.1.2	Bevinden de bedieningssystemen zich buiten de gevaarlijke zone(s) (tenzij dit voor welbepaalde gevallen niet anders kan)?			
3.1.3	Zijn de bedieningssystemen zodanig geplaatst dat ze geen extra gevaren met zich meebrengen?			
3.1.4	Leveren de bedieningssystemen bij onopzettelijke handeling geen gevaar op?			
3.1.5	Kan de bediener, waar dit nodig is, vanaf de hoofdbedieningspost zien of er zich gevaarlijke zone(s) bevinden?			
	Indien dit onmogelijk zou zijn, wordt de inschakeling dan voorafgegaan door een veilig systeem, zoals waarschuwende licht- of geluidsignalen?			
	Heeft de blootgestelde werknemer de tijd of de middelen om het gevaar dat ontstaat door het starten of stoppen snel te ontlopen?			
3.1.6	Zijn de bedieningssystemen veilig? Leidt een eventuele storing of beschadiging ervan niet tot een gevaarlijke situatie? (De bedieningssystemen moeten veilig zijn en bij de keuze moet rekening worden gehouden met defecten, storingen en belastingen die bij het gebruik kunnen worden verwacht.)			
3.2		Uitbreiding		
Starten				
3.2.1	Dient het inwerking stellen verricht door een opzettelijke handeling?			
	Ook bij het geval van het in werking stellen na stilstand van welke aard ook? (dus vb. geen automatische start na sluiten scherm of bij opnieuw opkomen van stroom).			
*	Start de machine niet terug automatisch bij het opkomen van de spanning, nadat de installatie spanningsloos geweest is? (machine dient voorzien te zijn van een minimumspanningsbeveiliging)			
*	Is manueel starten noodzakelijk na het sluiten van een afscherming? (machine mag niet automatisch starten na sluiten van afscherming)			
*	Is manueel starten noodzakelijk na activering van een andere beveiligingsinrichting (lichtgordijn, drukmat, ...)? (machine mag niet automatisch starten na activering van beveiligingsinrichting)			

*	Is automatisch starten van de machine niet mogelijk na manueel ontgrendelen van de noodstop? (de machine mag niet automatisch opstarten na ontgrendeling van de noodstop)				
*	Is een wijziging van de toestand van de machine niet mogelijk tijdens ingedrukte noodstop?				
*	Kan de machine na indrukken van de noodstop op een veilige manier bediend worden (manuele bediening) met het oog op de bevrijding van geklemde personen?				
	Ook bij het bewerkstelligen van een belangrijke wijziging in de werking, zoals een wijziging in snelheid, druk, enz. <i>Opm: Dit is niet nodig wanneer de handelingen zonder gevaar verlopen of wanneer ze gebeuren in het kader v.h. normale programma van een automatische cyclus</i>				
*	Is een onopzettelijke wijziging in de bedrijfstoestand van de machine mogelijk?				
*	Indien dit gevaar oplevert, bestaat de mogelijkheid om de machine in elke bedrijfstoestand te vergrendelen?				
3.2.2*	Wordt onopzettelijk starten vermeden?				
*	- Zijn drukknoppen verzonken uitgevoerd?				
*	- In geval van voetpedaal, is de pedaal voorzien van een afschermkap?				
*	- Zijn hefboomen voorzien van ontgrendelingssystemen of blokkeerinrichtingen?				
*	- Zijn horizontale tuimelschakelaars voorzien van een afscherming tegen onvrijwillige bediening?				
3.2.3*	Is gelijktijdige bediening vanop meerdere bedieningspanelen mogelijk?				
*	Indien dit gevaar levert, is vergrendeling van de (niet gebruikte) bedieningspanelen mogelijk met behulp van een vergrendelbare functiekeuzeschakelaar?				
3.3	Stoppen				
3.3.1	Heeft het arbeidsmiddel een bedieningssysteem dat toelaat op veilige wijze binnen de kortst mogelijke tijd volledig stop te zetten?				
	Is dit systeem binnen handbereik van de bediener?				
3.3.2	Is elke werkpost voorzien van een bedieningssysteem waarmee , naargelang het risico, hetzij het gehele arbeidsmiddel, hetzij een deel ervan kan stilgelegd worden zodat het arbeidsmiddel in veilige toestand is?				
3.3.3	Heeft de stopopdracht voorrang op een startopdracht?				
3.3.4	Wordt, wanneer het arbeidsmiddel, of zijn gevaarlijke delen, tot stilstand gekomen is/zijn, de energievoorziening van het/de betrokken aandrijfmechanisme(n) onderbroken?				
3.4			detail		

Noodstop				
3.4.1	Is er een noodstopinrichting aanwezig? <i>Opn: de noodzaak hiervan moet geëvalueerd worden aan de hand van de gevaren en de uitschakeltijd</i>			
	detail			
3.4.2*	Indien een noodstopinrichting aanwezig is:			
*	- Zijn de noodstoppen duidelijk herkenbaar? (<i>drukknop in de vorm van rode paddenstoel met gele achtergrond</i>)			
*	- Zijn de noodstoppen duidelijk zichtbaar opgesteld?			
*	- Zijn de noodstoppen snel bereikbaar en op een veilige plaats opgesteld in geval van nood?			
*	- Dient de noodstop manueel ontgrendeld te worden na indrukken? (noodstoppen worden ontgrendeld door draai- of trekbeweging op de drukknoop uit te oefenen)			
*	- Ingeval van verschillende noodstopzones: is elke noodstop voorzien van opschriften om aan te geven welke zone de noodstop stillegt?			
*	- Ingeval van meerdere bedieningspanelen, is op elk bedieningspaneel een noodstop aanwezig?			
3.4.3*				
	detail			
	Gebbruik van noodkoorden:			
*	- Is de afwijking van de koord voor het genereren van het noodstopsignaal aanvaardbaar? (<i>max. 30cm</i>)			
*	- Wordt de bediening belemmerd door andere voorwerpen?			
*	- Is de trekkracht op de koord aanvaardbaar voor het genereren van de noodstop?			
*	- Is de trekkoord herkenbaar? (<i>eventueel bijkomende signalering noodzakelijk?</i>)			
*	- Wordt het noodstopsignaal gegenereerd bij breuk of loskomen van de koord?			
*	- Is de gehele lengte van de noodkoord zichtbaar vanaf het ontgrendelingsorgaan?			
3.4.4*				
	detail			
	Elektrische uitrusting noodstopcircuit:			
*	Zijn de noodstopcontacten van het type van gedwongen opening? (<i>contacten dienen voorzien te zijn van volgend teken:</i>)			
*	Is het noodstopcircuit hardwarematig (enkel elektromechanische contacten - veiligheidsrelais) uitgevoerd of via een veiligheidsPLC? Uitvoering besturingssysteem van een voldoende hoge categorie (B/1/2/3 of 4) volgens EN 954-1?			

*	Is de noodstopinrichting bestand tegen de uitwendige omgevingsinvloeden/gebruikseisen?				
3.4.5*	Besturing noodstopfunctie: detail				
*	Geeft de stopzetting met de noodstop extra gevaren?				
*	Is de noodstopfunctie steeds functioneel in elke bedrijfstoestand?				
*	Heeft de noodstop steeds de hoogste prioriteit t.o.v. de andere commando's?				
*	Wordt het gevaar voldoende snel afgewend?				
*	Indien noodzakelijk, treden bijkomende beveiligingen in werking bij activering van de noodstop?				
3.4.6*	In werking stellen na noodstop: zie 3.2				
3.5	Specifieke gevaren				
3.5.1	Zijn er geschikte veiligheidsinrichtingen die de werknemers beschermen tegen wegschietende en vallende voorwerpen?				
3.5.2	Zijn er geschikte opvang- of afvoerinrichtingen aan de bron wanneer er gevaar is vanwege gas-, damp- of rookontwikkeling, of vanwege het vrijkomen van vloeistoffen?				
3.6	Stabiliteit				
3.6.1	Zijn het arbeidsmiddel en zijn onderdelen stabiel (vb. door bevestiging of door andere middelen)? <i>Opm: indien noodzakelijk voor de veiligheid van de werknemers</i>				
3.7	Uitspringen of breken				
3.7.1	Zijn er passende beveiligingen voorzien wanneer er gevaar is vanwege het mogelijk breken of uiteenspringen van delen van het arbeidsmiddel? Zijn bv. de gereedschappen van werktuigmachines, die aan middelpuntvliedende krachten onderworpen zijn, zodanig bevestigd, dat zij niet uitgeslingerd kunnen worden?				
3.8	Uitbreiding				
	Gevaren bewegende delen				
3.8.1	Zijn, indien mechanisch contact met bewegende delen mogelijk en gevaarlijk is, de nodige schermen of beveiligingsinrichtingen voorzien om de toegang tot de gevaarlijke zone te verhinderen of kan de beweging van de bewegende delen worden stilgezet alvorens de gevaarlijke zones worden bereikt?				
3.8.2	Voldoen de schermen of beveiligingsinrichtingen aan volgende algemene eisen?	uitbreiding			
	Zijn ze stevig uitgevoerd?				

*	Zijn ze bestand tegen externe invloeden? (temperatuur, trillingen, ...)				
*	Hebben ze voldoende impactresistentie? (ingeval van mogelijk uitbrekende delen, aanrijdingen...)				
*	Hebben ze voldoende resistentie tegen normaal gebruik?				
	Brengen ze geen bijkomende gevaren met zich mee?				
*	Vormen zij een belemmering tijdens noodzakelijke handelingen in de gevaarlijke zone?				
*	Zijn de beweegbare afschermingen ergonomisch te bedienen?				
*	Geeft het design/constructie van de afscherming gevaar? (vb. scherpe randen,...)				
*	Vormen de afschermingen een hygiënisch risico?				
*	Vormen de afschermingen een risico op brand/explosie? (in omgevingen met explosiegevaar)				
*	Bestaat het gevaar dat personen in de gevaarlijke zone opgesloten worden? detail Zo ja:				
*	- Kunnen de beweegbare afschermingen in open stand vergrendeld worden?				
*	- Is een noodstop aanwezig in de gevaarlijke zone?				
*	- Wordt de inschakeling voorafgegaan door een veilig systeem, zoals waarschuwende licht- of geluidsignalen?				
*	- Zijn de beweegbare afschermingen aan de binnenzijde uitgerust met een voorziening om ontsnapping mogelijk te maken?				
	Zijn ze niet gemakkelijk te omzeilen of buiten werking te stellen, zowel opzettelijk als onopzettelijk?				
*	Is de resetschakelaar zodanig opgesteld, zodat deze niet te bedienen is vanuit de gevaarlijke zone?				
	Staan ze voldoende ver van gevaarlijke zones? (noodzakelijke veiligheidsafstanden m.b.t. hoogte en maaswijdte afschermingen: zie EN 294)				
*	Zijn de afschermingen zodanig geplaatst zodat bewegende delen niet meer genaakbaar zijn?				
*	Zijn de afschermingen zodanig ontworpen zodat er geen punten met klem- of stootgevaar zijn tussen (bewegende) delen van de machine en de afschermingen?				
	Belemmeren zij het (noodzakelijk) zicht op het verloop van het werk niet?				

	Laten zij de noodzakelijke handelingen voor het aanbrengen, de vervanging en het onderhoud van de onderdelen toe op een manier dat de toegang wordt beperkt tot de sector waar het werk moet verricht worden en, indien mogelijk, demontage van het scherm of de beveiligingsinrichting niet noodzakelijk is?				
*	Indien van toepassing, bieden de afschermingen voldoende bescherming tegen andere risico's (lawaaai, straling, wegspringende delen...)				
3.8.3*	Voldoen de schermen of beveiligingsinrichtingen aan volgende bijzondere eisen?				
*	<i>Voor vaste afschermingen:</i>	Vaste afscherming			
*	Zijn de vaste afschermingen permanent bevestigd op de machine? Of:				
*	Kunnen de vaste afschermingen enkel afgenomen worden met behulp van gereedschap?				
*	Blijven de afschermingen, voor zover mogelijk, niet in positie, wanneer de bevestigingsmiddelen weggenomen worden?				
*	<i>Voor beweegbare afschermingen van type A:</i>	Afscherming type A			
*	Blijven de afschermingen in geopende toestand met de machine verbonden?				
*	Zijn de bevestigingspunten enkel te verwijderen met behulp van gereedschap?				
*	Zijn de beweegbare afschermingen mechanisch vergrendeld in gesloten toestand? (deurklink, zwaartekracht, veer, slot ...)				
*	Zijn de beweegbare afschermingen voorzien van een veiligheidsschakelaar(s) van een geschikt type die de bewegende delen stopt bij opening van de afschermingen en verhindert dat de bewegende delen op gang komen zolang de afschermingen geopend zijn?				
*	Zijn de contacten van de veiligheidsschakelaars van het type van gedwongen opening? (<i>veiligheidsschakelaars dienen voorzien te zijn van volgend teken:</i>)				
*	Is het veiligheidscircuit hardwarematig (enkel elektromechanische contacten - veiligheidsrelais) uitgevoerd of via een veiligheidsPLC? Uitvoering besturingssysteem van een voldoende hoge categorie (B/1/2/3 of 4) volgens EN 954-1?				
*	Zijn de veiligheidsschakelaars bestand tegen de uitwendige omgevingsinvloeden/gebruikseisen?				
*	<i>Voor beweegbare afschermingen van type B:</i>	Afscherming type B			
*	Blijven de afschermingen in geopende toestand met de machine verbonden?				
*	Zijn de bevestigingspunten enkel te verwijderen met behulp van gereedschap?				

*	Zijn de beweegbare afschermingen mechanisch vergrendeld in gesloten toestand? (deurklink, zwaartekracht, veer, slot ...)				
*	Zijn de beweegbare afschermingen voorzien van een veiligheidsschakelaar(s) van een geschikt type (elektromechanisch vergrendelbaar) die verhinderen dat de afscherming geopend kan worden tijdens werking van de gevaarlijke bewegende delen? (<i>scherm mag niet geopend kunnen worden tijdens werking van de bewegende delen</i>)				
*	Zo ja, is de tijd voor de opening van de vergrendeling steeds groter dan de tijd dat de gevaarlijke bewegende delen tot stilstand zijn gekomen? (<i>bij normale stop</i>)				
*	In geval van gebruik van een vrijgaveschakelaar: kan de elektromechanische vergrendeling pas geopend worden nadat de gevaarlijke bewegende delen volledig tot stilstand gekomen zijn?				
*	Zijn de contacten van de veiligheidsschakelaars van het type van gedwongen opening? (<i>veiligheidsschakelaars dienen voorzien te zijn van volgend teken: </i>)				
*	Is het veiligheidscircuit hardwarematig (enkel elektromechanische contacten - veiligheidsrelais) uitgevoerd of via een veiligheidsPLC? Uitvoering besturingssysteem van een voldoende hoge categorie (B/1/2/3 of 4) volgens EN 954-1?				
*	Zijn de veiligheidsschakelaars bestand tegen de uitwendige omgevingsinvloeden/gebruikseisen?				
*	Voor instelbare afschermingen:	Instelbare afschermingen			
*	Wordt de toegang tot de gevaarlijke bewegende delen voldoende beperkt door het ontwerp van de afscherming?				
*	Is gemakkelijke instelling mogelijk zonder gebruik van gereedschap? (<i>instelling moet mogelijk zijn zonder gebruik van gereedschap</i>)				
*	Worden de instelmogelijkheden correct gebruikt?				
*	Zijn de instelbare afschermingen voorzien van een veiligheidsschakelaar(s) van een geschikt type die de bewegende delen stopt bij opening/uitwijking van de afschermingen en verhindert dat de bewegende delen op gang komen zolang de afschermingen geopend zijn of niet in hun normale positie staan?				
*	Zijn de contacten van de veiligheidsschakelaars van het type van gedwongen opening? (<i>veiligheidsschakelaars dienen voorzien te zijn van volgend teken: </i>)				
*	Is het veiligheidscircuit hardwarematig (enkel elektromechanische contacten - veiligheidsrelais) uitgevoerd of via een veiligheidsPLC? Uitvoering besturingssysteem van een voldoende hoge categorie (B/1/2/3 of 4) volgens EN 954-1?				
*	Bieden de instelbare afschermingen voldoende bescherming tegen wegspringende delen?				

*	<i>Voor zelfsluitende afschermingen (aangedreven):</i>	Zelfsluitende afschermingen		
*	Bestaat het risico voor inklemming/verwonding aan de aangedreven afschermingen?			
*	Zo ja, zijn de afschermingen voorzien van een noodzakelijke beveiliging (vb. onderloopbeveiliging) om het risico voor inklemming/verwondingen te voorkomen?			
*	Is de opening van de zelfsluitende afschermingen niet groter dan strikt noodzakelijk voor het passeren van het werkstuk?			
*	Is het mogelijk om de afscherming in open stand vast te zetten? (<i>afscherming mag niet vergrendelbaar zijn in open stand</i>)			
*	<i>Voor bedieningsschermen (sluiten van afscherming leidt tot automatische start van de machine):</i>	Bedieningsschermen		
*	Starten de bewegende delen pas op nadat het bedieningsscherm volledig gesloten is?			
*	Is het risico aanwezig dat lichaamsdelen in de gevaarlijke zone of tussen de gevaarlijke zone en de afscherming blijven nadat de afscherming gesloten is? (<i>de afscherming dient zodanig ontworpen te zijn zodat onvoldoende ruimte is voor lichaamsdelen om tussen de afscherming en de gevaarlijke bewegende delen te komen</i>)			
*	Zijn de dimensies van de machine zodanig dat de operator een volledig overzicht heeft over de machine/proces? (<i>bedieningsschermen mogen enkel gebruikt worden bij machines waarbij de operator een volledig overzicht heeft over de machine/proces</i>)			
*	Is de opening van het bedieningsscherm de enige mogelijkheid om in de gevaarlijke zone te komen? (<i>bedieningsschermen mogen enkel gebruikt worden wanneer toegankelijkheid van de gevaarlijke zone enkel mogelijk is via het bedieningsscherm</i>)			
*	Is het besturingscircuit van de hekbewaking (veiligheidsschakelaar) uitgevoerd in de hoogste categorie (cat. 4) volgens EN954-1? (<i>omdat een defect ervan kan leiden tot onbedoeld of onverwacht in werking stellen</i>)			
*	<i>Voor lichtgordijnen:</i>	Lichtgordijnen		
*	Zijn de lichtgordijnen zodanig gemonteerd, dat bij het betreden van de gevaarlijke zone de bewegende delen niet bereikt kunnen worden alvorens de gevaarlijke beweging gestopt is? (<i>toepassing EN999 m.b.t. de afstand van het lichtscherm tot de bewegende delen rekening houdende met de resolutie van het lichtgordijn</i>)			
*	Is het veiligheidscircuit hardwarematig (enkel elektromechanische contacten - veiligheidsrelais) uitgevoerd of via een veiligheidsPLC? Uitvoering besturingssysteem van een voldoende hoge categorie (B/1/2/3 of 4) volgens EN 954-1?			

*	Is de machine uitgerust met speciale toepassingen van lichtgordijnen, zijnde muting, blanking, floating blanking of veiligheidslaserscanner?				
	Zo ja, zijn deze beveiligingen zodanig opgevat zodat er geen risico bestaat dat bewegende delen bereikbaar zijn tijdens werking?				
3.8.4*	Is werking van de gevaarlijke delen met openstaande schermen of uitgeschakelde beveiligingsinrichtingen enkel mogelijk onder aangepaste veiligheidsvoorwaarden? (vrijgavevoorziening, hold to run bewegingen, vertraagde snelheid, stap voor stap tweehandenbediening...)				
	Is de automatische stand volledig uitgesloten? (vb. sensoractivatie leidt niet tot gevaarlijke bewegingen)				
3.9	Verlichting				
3.9.1	Zijn de werk- en onderhoudspunten voldoende verlicht?				
3.10	Temperatuur				
3.10.1	Zijn delen van AM die omwille van hun hoge of lage temperatuur gevaar opleveren tegen aanraking of nabijheid van werknemer beveiligd?				
3.11	Alarmsignalen				
3.11.1	Zijn alarmsignalen en signaleringen die noodzakelijk zijn voor de veiligheid van de WN aanwezig?				
3.11.2	Zijn de aanwezige alarmsignalen duidelijk waar te nemen en te begrijpen?				
3.12	Toepassing				
3.12.1	Wordt het arbeidsmiddel enkel gebruikt voor bewerkingen of in omstandigheden waarvoor het geschikt is?				
3.13	Onderhoudswerkzaamheden				
3.13.1	Kan onderhoud enkel gebeuren terwijl het AM is uitgeschakeld? <i>Opm: Indien onderhoud aan draaiend AM kan gebeuren dient dit onder aangepaste veiligheidsvoorwaarden of buiten de gevaarlijke zone te gebeuren.</i>				
3.13.2	Worden de onderdelen enkel gesmeerd, gereinigd of hersteld terwijl ze niet in beweging zijn? <i>(Dit mag enkel en alleen indien de daarvoor aangewende procédés al de nodige veiligheidswaarborgen bieden)</i>				
3.13.3	Kunnen wiggen, bouten of andere dergelijke stukken vastgedraaid worden zonder risico's op ongevallen en zonder dat in de nabijheid van gevaarlijk bewegende delen gewerkt moet worden?				

3.13.5	Wordt het onderhoudsboekje consequent bijgehouden?				
3.14	Loskoppelen krachtbron	Detail			
3.14.1	Is het AM voorzien van duidelijk identificeerbare inrichtingen waarmee het van elk van zijn krachtbronnen kan worden losgekoppeld?				
*	Is er een scheidingsschakelaar voorzien voor elke inkomende bron of voeding naar de machine? <i>(geschikte types zijn lastscheiders, gewone scheiders, vermogensscheiders, stekker-stopcontact)</i>				
*	Is de scheider zo uitgevoerd dat hij in de UIT-stand kan worden vergrendeld? <i>(de scheider mag slechts 1 UIT- en 1 AAN-stand hebben, welke zijn aangeduid met 0 en 1)</i>				
*	Wordt de voedingskabel rechtstreeks aangesloten op de hoofdschakelaar?				
3.14.2	Kan het herverbinden gebeuren zonder gevaar voor de werknemer?				
3.14.3*	Is na het afsluiten van de elektrische, hydraulische of pneumatische energie nog restenergie aanwezig in de machine of installatie?				
*	Zo ja,				
	Is de machine of installatie uitgerust met inrichtingen waarlangs de nog aanwezige restenergie op een veilige manier kan afgelaten worden?				
3.15	Waarschuwingen en signalen				
3.15.1	Zijn alle waarschuwingen en signaleringen noodzakelijk om de veiligheid van de werknemers te waarborgen aangebracht?				
3.16	Bereikbaarheid				
3.16.1	Kunnen de werknemers onder voortdurende veilige voorwaarden alle punten bereiken nodig voor: - produktie? - afstellen? - onderhoudswerkzaamheden?				
3.17	Beschermingen tegen				
3.17.1	Zijn de werknemers voldoende beschermd tegen de gevaren van :				
	- brand of verhitting van AM?				
	- gas-, stof-, of dampontwikkeling?				
3.17.2	Zijn de werknemers voldoende beschermd tegen het vrijkomen van in het AM aangewende/opgeslagen:				
	- vloeistoffen?				
	- andere stoffen?				

	- schadelijke stralingen?				
3.18	Voorkomen van ontploffingen				
3.18.1	Zijn voldoende voorzorgen genomen om ontploffing van het AM te voorkomen?				
3.18.2	Zijn voldoende voorzorgen genomen om ontploffing van in het AM vrijkomende, gebruikt of opgeslagen stoffen te voorkomen?				
3.19	Voorkomen van elektrocutie				
					Uitbreiding
3.19.1	Zijn de blootgestelde werknemers voldoende beschermd tegen het gevaar van directe (gewoonlijk spanning aanwezig) met onder spanning staande delen? detail				
*	Zijn alle actieve delen ingebouwd in omhulsels (verdeelkasten) waarvan de IP-graad minimum overeenstemt met de uitwendige invloeden (zie verslag uitwendige invloeden)?				
*	Worden niet gebruikte openingen in verdeelborden voldoende afgedicht zodat de vereiste beschermingsgraad behouden blijft?				
*	Is de opening van de verdeelborden enkel mogelijk met een sleutel of aangepast gereedschap?				
*	Is aan de binnenzijde van de deuren de bescherming tegen directe aanraking minimum IP1X of IPXXA?				
*	Zijn de onder spanning staande delen van de elektrische installatie binnen de verdeelborden min. IP2X afgeschermd tegen directe aanraking, wanneer hieraan tijdens bedrijf normale handelingen moeten worden uitgevoerd onder spanning?				
*	Worden enkel elektrische componenten geplaatst in de elektrische borden?				
*	Is alle schakelmateriaal zodanig geplaatst dat bediening en onderhoud van de voorzijde kan gebeuren en demontage van onderdelen kan gebeuren zonder dat andere delen bijkomend moeten worden gedemonteerd?				
*	Zijn de aansluitklemmen opgedeeld in groepen voor krachtkringen, stuurkringen en andere stuurkringen gevoed door externe bronnen?				
*	Is per aansluitklem slechts 1 ader aangesloten of zijn aangepaste aansluitklemmen voorzien?				
*	Wordt voor de beschermingsgeleider per aansluitpunt slechts 1 PE-geleider aangesloten?				
*	Zijn de aansluitingen van soepele bedrading voorzien van draadbusjes (kabelschoentjes) (ingeval actieve delen genaakbaar zijn)?				

*	Zijn de delen, die onder spanning blijven staan na afschakeling van de hoofdschakelaar, min. IP2X of IPXXB afgeschermd en op een passende wijze gemarkeerd (bliksemteken in gevarendriehoek)?				
*	Gebeurt de kabelinvoer in elektrische kasten steeds aan de bodemzijde en met aangepaste wartels?				
3.19.2	Zijn de blootgestelde werknemers voldoende beschermd tegen het gevaar van indirect contact (spanning aanwezig door defect vb. isolatie) met onder spanning staande delen? detail				
*	Is in de nabijheid van de aansluitklemmen van de voedingskabel aan de hoofdschakelaar een aansluitklem voorzien voor de aansluiting van de uitwendige beschermingsgeleider, rekening houdend met het netsysteem? Is deze klem gemerkt met PE (ingeval van TN-S netsysteem) of PEN (ingeval van TN-C-S netsysteem)? <i>(Ingeval van TN-C-S netsysteem zijn de klemmen na de ontdebbling afzonderlijk te merken met N en PE)</i>				
*	Heeft de PE (PEN)-geleider een voldoende grote sectie? LIJN BESCHERMINGSGELEIDER $S \leq 16 \text{ mm}^2$ $16 < S \leq 35 \text{ mm}^2$ 16 mm^2 $S > 35$ $S/2$				
*	Zijn alle delen van de beschermingsketen zodanig ontworpen dat zij bestand zijn tegen de maximale thermische en mechanische belastingen, die kunnen veroorzaakt worden door aardfouten, die in een bepaald deel van de beschermingsketen zouden kunnen optreden?				
*	Zijn alle metalen gestellen van de elektrische uitrusting (verdeelkasten, kabelgoten, beschermingsbuizen, ...) met de beschermingsgeleider verbonden? Zijn de gestellen zodanig verbonden zodat het wegnemen van een deel van het gestel de beschermingskring naar de andere delen niet onderbreekt?				
*	Zijn de beschermingsgeleiders gemakkelijk herkenbaar (geel/groen)?				
*	Zijn de aansluitpunten van de beschermingsgeleiders aangeduid met PE of het symbool ?				
*	Indien noodzakelijk, zijn alle metalen van de machine voorzien van equipotentiaalverbindingen? Zijn alle equipotentiaalverbindingen aangeduid met het symbool ?				
3.19.3	Zijn onder hoogspanning staande delen voldoende beveiligd tegen nadering?				
3.19.4	Kunnen gevaarlijke elektrostatische ladingen ontstaan door de werking van het AM?				

	Zo ja, is het AM voorzien van de nodige middelen waarmee deze ladingen veilig kunnen worden afgevoerd?				
3.19.5	Is een gevaar tot het ontstaan van thermische straling of andere verschijnselen, zoals de uitstoot van gesmolten deeltjes of chemische effecten bij kortsluitingen, overbelastingen, enz.? -> Zijn de blootgestelde werknemers voldoende beschermd tegen het gevaar van overstroming? detail				
*	Zijn de voedingsleidingen en de hoofdstroomketens (behalve gearde nulleiders) voorzien van een overstroombeveiligingstoestel (mesveiligheden; magnetische, thermische of thermisch-magnetische overstroombeveiliging en is dit aangegeven op de schakelschema's?				
*	Is het onderbrekingsvermogen van de geplaatste toestellen aangepast aan de te verwachten kortsluitstroom?				
*	Zijn de geplaatste beveiligingen zo laag mogelijk gekozen?				
*	Zijn de transformatoren doeltreffend beveiligd tegen overstroom?				
*	Is elke motor met een vermogen van meer dan 0,5kW beveiligd tegen overbelasting (thermiek) en wordt automatische inschakeling, nadat de overbelastingsbeveiliging in werking is getreden, voorkomen?				
*	Zijn de overstroombeveiligingstoestellen aangebracht op het punt waar de te beveiligen stroomgeleiders op de voeding zijn aangesloten?				
*	Indien dit niet mogelijk is:				
	Is max. toelaatbare stroom van de stroomgeleiders ten minste gelijk aan de max. toelaatbare stroom voor de belasting? En Is de lengte van de leidingen naar het overstroombeveiligingstoestel niet langer dan 3 meter. En Zijn de stroomgeleiders beschermd door een omhulsel of leidingkoker?				
3.19.6	detail Stuurkring:				
	Gebeurt de voeding van de stuurstroming d.m.v. transfo's met gescheiden wikkelingen?				
	Is de nominale stuurspanning niet hoger dan 277V?				

	Worden, indien gelijkspanningsstroomketens verbonden zijn met de beschermingsketen, deze gevoed vanaf een aparte wikkeling van de transformator van de wisselspanningsstroomketen en vanaf een andere stuurspanningstransfo?				
	Wordt de bescherming tegen indirecte aanraking verwezenlijkt met een automatische onderbreking van de voeding?				
	Zijn de secundaire kringen van de voeding uitgevoerd in TN-S? Gebeurt de aarding van de secundaire kring bij de voedingsbron?				
	Is een scheidingsklem voorzien in de verbinding van de secundaire kring naar de aarde? <i>(de kleur van de bedrading tot aan de scheidingsklem is deze van de secundaire kring, vanaf de scheidingsklem tot aan de aardingsrail is de kleur van de geleider geel/groen)</i>				
	Zijn de stroomkringen onderverdeeld en zijn de niet geaarde zijden aangepast beveiligd tegen overstroom d.m.v. afzonderlijke zekeringen?				
BIJLAGE II					
1	Zijn de AM zo geïnstalleerd, opgesteld en gebruikt dat de gevaren ervan voor gebruikers en andere WN beperkt worden? <i>Er dient voldoende vrije ruimte te zijn tussen de bewegende delen van de AM en tussen de bewegende delen en hun omgeving en alle gebruikte of geproduceerde energieën of stoffen op veilige wijze kunnen aan- en afgevoerd worden.</i>				
2	Gebeurt de montage en demontage op veilige wijze conform de instructies van de fabrikant?				
3	Zijn AM die door blikseminslag getroffen kunnen worden mbv passende maatregelen daartegen beschermd?				
Gebruik van het arbeidsmiddel (geen referentie)					
Configuratie van de arbeidsplaats					
					configuratie van de
	Zijn de doorgangen naar het arbeidsmiddel voldoende breed (te smal, obstakels, ...)?				
	Zijn er gevaarlijke oppervlakken (scherpe randen, hoeken, punten, ruwe oppervlakken, uitstekende delen)?				
	Werken op hoge werkplekken, toegang tot werkpost? Trapjes aanwezig als nodig? In goede staat?				
	Heeft men voldoende ruimte om de werkzaamheden veilig uit te voeren (bv. werken tussen vaste delen)				
	Bestaat een risico tot struikelen of uitglijden (natte of gladde oppervlakken, enz.)?				
	Vormt het intern transport een risico op de werkpost?				

Arbeidsbelasting					arbeidsbelasting
Zijn er taken met moeilijke bewegingen of lastige houdingen?					
Is de fysieke belasting (krachten, houdingen, bewegingen als gevolg van tillen, heffen, duwen, trekken, dragen,...) aanvaardbaar?					
Is het werktempo aanvaardbaar?					
Kortcyclisch of monotoon werk, repeterend handelen?					
Heeft men voldoende regelmatigheid?					
Is de taakverdeling helder en duidelijk omschreven?					
Is het klimaat in de werkomgeving aanvaardbaar? (vochtig, warm, koud, stof, damp, ... ?)					
Arbeidsorganisatie en arbeidsomstandigheden					arbeidsorganisatie en -
Leiden de werktechnieken en –methoden tot bijkomende risico's?					
Zijn er negatieve gevolgen van factoren die bepaald zijn door werkprocessen (bv. continuïteit, ploegendiensten, nachtdienst, afgezonderd, ...)?					
Is de organisatie van de werkpost, de ploeg, de taken, ... stabiel? (vertrouwdheid van het personeel met het arbeidsmiddel, de taken, ervaring ...)					
Dient men in afgesloten ruimten van het arbeidsmiddel te werken? Leidt dit tot bijkomende risico's?					
Bestaat er een procedure voor melding van storingen, tekortkomingen, pannes. Gekend? Controle hierop?					
Worden ze opgelost door bevoegd personeel?					
Is de frequentie van de ingrepen normaal?					
Bestaan er onderhouds- en inspectieprocedures van de uitrusting met inbegrip van de beveiligingsystemen? Gekend? Controle hierop? (zie bedieningsinstructies)					
Bestaat er een procedure voor vergrendeling (lock-out, tag-out) tijdens onderhoudswerkzaamheden? Gekend? Controle hierop?					
Bestaan er procedures om te handelen in geval van ongevallen en noodsituaties (brand)? Gekend? Controle hierop?					
Materiaal aan- en afvoer					materiaal aan- en afvoer
Verloopt de materiaalaanvoer –en afvoer zonder risico's?					
Is het materiaal op tijd aanwezig?					
Zijn de hulpmiddelen afgestemd op taakuitvoering?					

Zijn ze makkelijk hanteerbaar en bereikbaar?				
Worden ze ook gebruikt door collega's?				
Is de opslagruimte rond de machine voldoende groot, gesignaleerd, afgelijnd, bereikbaar, ...?				
Persoonlijke beschermingsmiddelen				PBM's
Welke persoonlijke beschermingsmiddelen zijn noodzakelijk?				
- hoofd				
- aangezicht				
- ogen				
- oren				
- voeten				
- benen				
- handen				
- armen				
- ademhaling				
Wordt de verplichting gesignaleerd met pictogrammen?				
Worden de persoonlijke beschermingsmiddelen correct gedragen?				
Heeft het dragen van de persoonlijke beschermingsmiddelen een nadelige invloed voor andere aspecten van het werk (bv. warmte, beweeglijkheid,...)?				

BIJLAGE 6: KEY INDICATOR METHOD TABEL

KIM methode: tillen - houden - dragen						www.ergonomiesite.be (2013)		
1. Tijd (slechts 1 kolom behouden, hoogste score)						3. Houding (gemiddelde houding of meest voorkomende)		
Tillen (< 5 s)		Houden (< 5 s)		Dragen (> 5 m)		Houding en positie van de last		Score
Aantal keer per dag	Score	Totale duur per dag	Score	Totale afstand per dag	Score			Score
< 10	1	< 5 min	1	< 300 m	1			1
10 - 38	2	5 - 10 min	2	300 - 650 m	2			2
38 - 90	3	10 - 20 min	3	650 - 2000 m	3			3
90 - 170	4	20 - 45 min	4	2 - 3 km	4			4
170 - 275	5	45 - 75 min	5	3 - 5 km	5			4
275 - 420	6	75 - 105 min	6	5 - 7 km	6			6
420 - 600	7	105 - 135 min	7	7 - 9 km	7			6
600 - 825	8	135 - 210 min	8	9 - 15 km	8			8
825 - 1100	9	3,5 - 4 u	9	15 - 16 km	9			8
≥ 1100	10	≥ 4 uren	10	≥ 16 km	10	8		
Vb: Opheffen bak		Vb: Houden slijpschijf		Vb: Dragen doos				
2. Gewicht (effectief gewicht: kantelen = 50%, schuiven = 10%)				4. Werkomstandigheden				
Mannen	Score	Vrouwen	Score	Werkomstandigheden		Score		
< 10 kg	1	< 5kg	1	Voldoende ruimte - Goede grip (krachtgreep)		0		
10 - 17 kg	2	5 - 10 kg	2	Vlakke en stevige vloer - Voldoende verlichting				
17 - 24 kg	3	10 - 13 kg	3	Beperkte bewegingsruimte - Matige grip (haakgreep)		1		
24 - 28 kg	4	13 - 15 kg	4	Oneffen of zachte vloer - Onvoldoende verlichting				
28 - 31 kg	5	16 - 17 kg	5	Sterk beperkte ruimte - Slechte grip (pincetgreep)		2		
32 - 34 kg	6	18 - 19 kg	6	Helling of ongelijke vloer - Instabiliteit zwaartepunt last				
34 - 38 kg	7	19 - 21 kg	7					
38 - 40 kg	9	21 - 22 kg	8					
≥ 40 kg	25	≥ 25 kg	25					
5. Bereken risicoscore						< 10		Fysieke belasting aanvaardbaar
Tijd			Gewicht + Houding + Omstandigheden			10 - 25		Fysieke belasting aanvaardbaar voor de gemiddelde werknemer Aandacht voor lagere belastbaarheid: zieke, oudere of nieuwe werknemer
	x		=		25 - 50		Verhoogd risico op overbelasting voor de gemiddelde werknemer Aanpassingen werkpost vereist	
						> 50		Sterk verhoogd risico voor alle werknemers Aanpassingen werkpost noodzakelijk

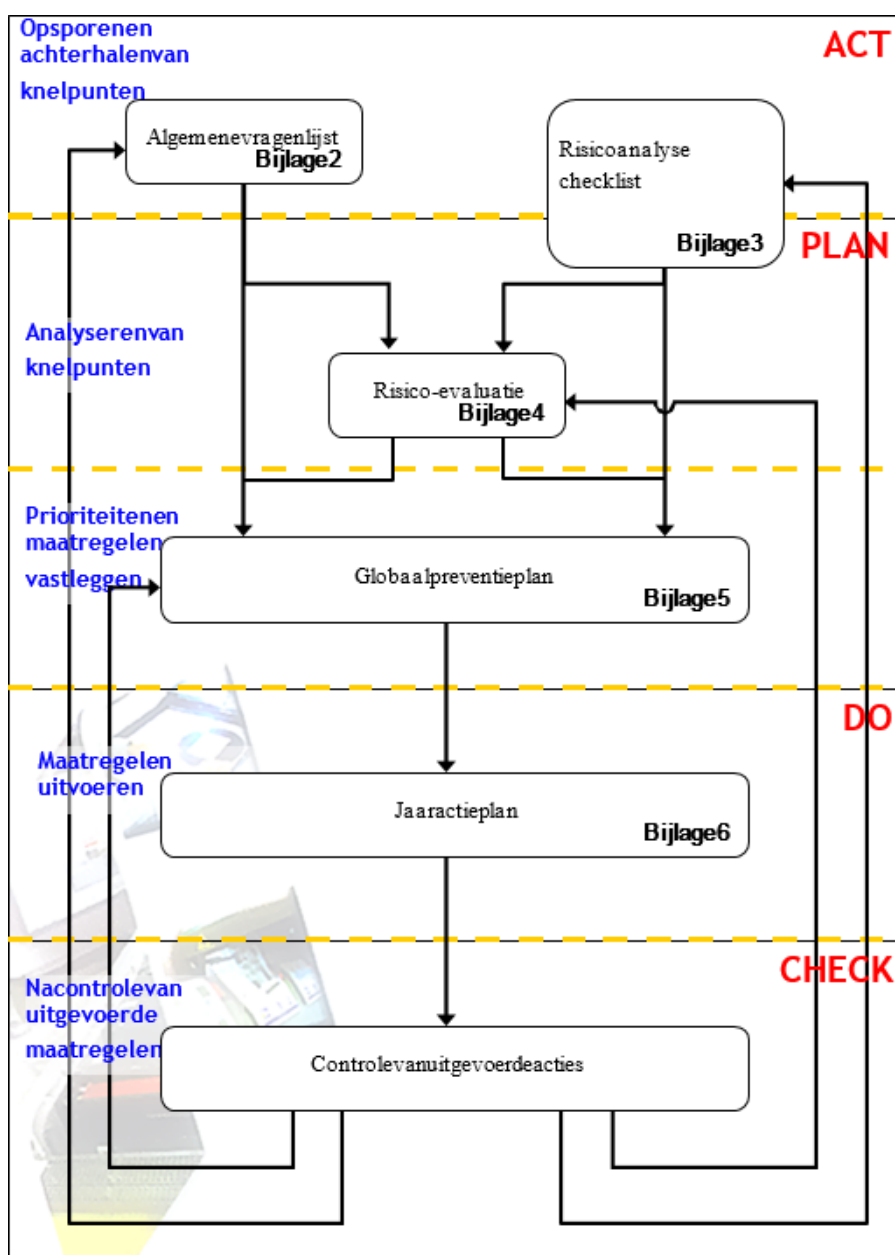
Figuur 47: Weergaven berekening KIM

BIJLAGE 7: LEIDRAAD GLOBAAL PREVENTIEPLAN

Opstellen van het globaal preventieplan

Stappenplan

De onderstaande figuur is een overzicht van de verschillende te volgen stappen om te komen tot het globaal preventieplan en het jaar actieplan (jaar actieplan wordt niet besproken). In dien dit principe gevolgd wordt dan zal, gelijklopend met het kwaliteit zorgsysteem, het niveau betreffende de preventie stijgen en zal door opvolging een blijvende stijging ervan gewaarborgd blijven. U wordt doorheen de volgende tekst en de bijlagen geleid zodat u op het eind van de rit beschikt over een globaal preventieplan en een jaar actieplan.



Figuur 48: Stappenplan GPP

BIJLAGE 8: KONINKLIJK BESLUIT VAN 12 AUGUSTUS 1993

Koninklijk besluit van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen (B.S. 28.9.1993)

Gewijzigd bij: (1) koninklijk besluit van 17 juni 1997 betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk (B.S. 19.9.1997)

- (2) koninklijk besluit van 4 mei 1999 tot wijziging van het koninklijk besluit van 12 augustus 1993 (B.S. 4.6.1999)
- (3) koninklijk besluit van 28 augustus 2002 tot aanwijzing van de ambtenaren belast met het toezicht op de naleving van de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk en de uitvoeringsbesluiten ervan (B.S. 18.9.2002)

Omzetting in Belgisch recht van de tweede bijzondere richtlijn 89/655/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 30 november 1989 betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid bij het gebruik door werknemers van arbeidsmiddelen op de arbeidsplaats, gewijzigd bij: de richtlijn 95/63/EG van 5 december 1995

[Artikel 1.- Dit besluit is van toepassing op de werkgevers en de werknemers en op de daarmee gelijkgestelde personen bedoeld in artikel 2 van de wet van 4 augustus 1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. (2)]

Art. 2.- Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

- 1° arbeidsmiddelen : alle op de arbeidsplaats gebruikte machines, apparaten, gereedschappen en installaties;
- 2° gebruik van arbeidsmiddelen : elke activiteit met betrekking tot een arbeidsmiddel, zoals ingebruikneming of buitengebruikstelling, aanwending, vervoer, reparatie, ombouw, onderhoud, verzorging, waaronder met name ook reiniging ;
- 3° A.R.A.B. : het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming, goedgekeurd bij de besluiten van de Regent van 11 februari 1946 en 27 september 1947.

Art. 3.- De werkgever neemt de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de arbeidsmiddelen die in de onderneming of in de inrichting ter beschikking van de werknemers worden gesteld, geschikt zijn voor het uit te voeren werk of daartoe behoorlijk zijn aangepast, zodat de veiligheid en de gezondheid van de werknemers tijdens het gebruik van deze arbeidsmiddelen kunnen worden gewaarborgd.

[Bij de keuze van de arbeidsmiddelen die hij overweegt te gebruiken, houdt de werkgever rekening met de arbeidsomstandigheden en de specifieke kenmerken van de arbeid en met de in de onderneming of inrichting, met name op de werkpost, bestaande risico's voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers en, in voorkomend geval, de risico's die daaraan zouden kunnen worden toegevoegd door het gebruik van de desbetreffende arbeidsmiddelen. (2)]

[Wanneer het niet mogelijk is de veiligheid en de gezondheid van de werknemers aldus volledig te waarborgen bij het gebruik van arbeidsmiddelen, treft de werkgever passende maatregelen om de risico's tot een minimum te beperken. (2)]

[Art. 4.- De werkpost en de houding van de werknemers bij het gebruik van arbeidsmiddelen, alsmede de ergonomische beginselen, moeten door de werkgever ten volle in aanmerking worden genomen bij de toepassing van de minimumvoorschriften van de bijlage I. (2)]

[Art. 5.- De werkgever treft de nodige maatregelen opdat de arbeidsmiddelen worden opgesteld, gebruikt en, in voorkomend geval gemonteerd en gedemonteerd, in overeenstemming met de bepalingen van bijlage II.

Wanneer het gebruik van een arbeidsmiddel een specifiek gevaar voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers kan opleveren, neemt de werkgever de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat:

- 1° het gebruik van het arbeidsmiddel voorbehouden blijft aan de werknemers die met het gebruik belast zijn;
- 2° de betrokken werknemers in geval van herstelling, ombouwing, onderhoud of verzorging daartoe een specifieke bekwaamheid bezitten. (2)]

[Art. 6.- Onverminderd de bepalingen van de artikelen 17 tot 21 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk neemt de werkgever de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de werknemers, bedoeld in artikel 5, tweede lid, 2°, een adequate specifieke opleiding krijgen. (2)]

Art. 7.- De werkgever neemt de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de werknemers over voldoende informatie en, in voorkomend geval, over gebruiksaanwijzingen betreffende de op het werk gebruikte arbeidsmiddelen beschikken.

Deze informatie en deze gebruiksaanwijzingen moeten ten minste bevatten:

- de omstandigheden waaronder de arbeidsmiddelen dienen te worden gebruikt;
- voorzienbare abnormale situaties;
- de conclusies die, in voorkomend geval, kunnen worden getrokken uit de bij het gebruik van arbeidsmiddelen opgedane ervaringen.

Deze informatie en deze gebruiksaanwijzingen moeten voor de betrokken werknemers begrijpelijk zijn.

[De werknemers dienen te worden gewezen op de gevaren die zij lopen, op de arbeidsmiddelen in hun onmiddellijke werkomgeving en op de veranderingen die voor hen van belang zijn, voor zover die betrekking hebben op de in hun onmiddellijke werkomgeving gesitueerde arbeidsmiddelen, ook al maken de werknemers hiervan geen rechtstreeks gebruik. (2)]

Voor elke installatie, machine of gemechaniseerd werktuig moeten de nodige schriftelijke instructies bestaan voor hun werking, hun gebruikswijze, hun inspectie en hun onderhoud. De inlichtingen betreffende de veiligheidstoestellen worden gevoegd bij die instructies.

[De instructies worden geïllustreerd en, als het past aangevuld door de preventieadviseurs van de interne of externe dienst voor preventie en bescherming op het werk die belast zijn met de opdrachten en taken bedoeld in artikel 5 en artikel 7, §1 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk en die beschikken over de toepasselijke vaardigheden bedoeld in artikel 14, derde lid van hetzelfde koninklijk besluit van 27 maart 1998. (2)]

[Art. 8.1.- Iedere bestelling van installaties, machines en gemechaniseerde werktuigen omvat in de bestelbon of in het lastencohier de eis van de naleving van:

- 1° de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne;
- 2° de voorwaarden inzake veiligheid en hygiëne, niet noodzakelijk bij de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne opgelegd, maar onontbeerlijk om het objectief te bereiken vooropgesteld door het dynamisch risicobeheersingssysteem bedoeld in artikel 3 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

De preventieadviseurs van de interne of externe dienst voor preventie en bescherming op het werk die belast zijn met de opdrachten en taken bedoeld in artikel 5 en artikel 7, §1 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk en die beschikken over de toepasselijke vaardigheden bedoeld in artikel 14, derde lid van hetzelfde koninklijk besluit van 27 maart 1998 nemen deel aan de werkzaamheden voor het opstellen van de bestelbon. Gebeurlijk doen zij aanvullende vereisten bijvoegen op het gebied van de veiligheid en hygiëne na raadpleging, indien nodig, van andere bevoegde personen.

De bestelbon wordt geïllustreerd door de preventieadviseur belast met de leiding van de interne dienst of, in voorkomend geval, van de afdeling van de interne dienst. (2)]

8.2. Bij de levering geeft de leverancier aan de klant een document, waarin de naleving van de bij de bestelling geformuleerde vereisten inzake veiligheid en hygiëne verantwoord wordt.

[8.3. Vóór elke indienststelling is de werkgever in het bezit van een verslag dat de naleving vaststelt van:

- 1° de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne;
- 2° de voorwaarden inzake veiligheid en hygiëne, niet noodzakelijk bij de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne opgelegd, maar onontbeerlijk om het objectief te bereiken vooropgesteld door het dynamisch risicobeheersingssysteem bedoeld in artikel 3 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

Het verslag wordt opgesteld door de preventieadviseur belast met de leiding van de interne dienst of, in voorkomend geval, van de afdeling van de interne dienst, in overleg met de andere preventieadviseurs van de interne of externe dienst voor preventie en bescherming op het werk die belast zijn met de opdrachten en taken bedoeld in artikel 5 en artikel 7, §1 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk en die beschikken over de toepasselijke vaardigheden bedoeld in artikel 14, derde lid van hetzelfde koninklijk besluit van 27 maart 1998, en na raadpleging, indien nodig, van andere bevoegde personen. (2)]

8.4. Wat betreft de installaties, de machines en de gemechaniseerde werktuigen reeds in exploitatie op 25 juli 1975 wordt bij ontstentenis van een reeds bestaand gelijkaardig verslag een verslag opgesteld overeenkomstig de bepalingen van artikel 8.3.

8.5. De bepalingen van de artikelen 8.2., 8.3. en 8.4. zijn niet van toepassing:

- 1° voor de machines, gemechaniseerde werktuigen, onderdelen van machines of van installaties die voorzien zijn van een merk van keuring, goedkeuring of overeenkomst aangebracht bij toepassing van een uitvoeringsbesluit van de wet van 11 juli 1961 betreffende [de waarborgen welke de machines, de onderdelen van machines, het materieel, de werktuigen, de toestellen, de recipiënten en de beschermingsmiddelen inzake veiligheid en gezondheid (2)] moeten bieden;

2° voor de machines, toestellen, installaties en onderdelen van machines, van toestellen en van installaties, gecontroleerd in toepassing van het A.R.A.B. door een erkend organisme;

3° voor de voorwerpen bedoeld in artikel 8.1. inzake veiligheid en hygiëne gelijkvormig aan een exemplaar waarvoor aan de vereisten van de artikelen 8.1., 8.2., 8.3. en 8.4. reeds voldaan werd; althans wat de aspecten betreft die gedekt zijn door het merk van keuring, goedkeuring of overeenkomst aangebracht in toepassing van een uitvoeringsbesluit van de voornoemde wet van 11 juli 1961, gedekt zijn ingevolge de controle die in toepassing van het A.R.A.B. werd uitgevoerd door een erkend organisme of gedekt zijn ingevolge een in toepassing van het A.R.A.B. verleende erkenning.

Zij zijn wel van toepassing wat betreft de verklaringen en de vaststellingen met betrekking tot de naleving van de aanvullende voorwaarden gesteld met het oog op het bereiken van [het objectief vooropgesteld door het dynamisch risicobeheersingssysteem bedoeld in artikel 3 van het koninklijk besluit van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (2)] en tot de aspecten die niet gedekt zijn door het merk van keuring, goedkeuring of overeenkomst aangebracht in toepassing van een uitvoeringsbesluit van de voornoemde wet van 11 juli 1961, niet gedekt zijn ingevolge de controle die in toepassing van het A.R.A.B. werd uitgevoerd door een erkende instelling of niet gedekt zijn ingevolge een in toepassing van het A.R.A.B. verleende erkenning.

Deze verklaringen en vaststellingen zijn respectievelijk:

- het attest van de leverancier bedoeld in artikel 8.2.;
- het verslag van [de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk of, in voorkomend geval, de afdeling ervan (2)] bedoeld in artikel 8.3.

[8.6. De documenten en attesten bedoeld in dit artikel worden ter beschikking gehouden van de ambtenaren belast met het toezicht.

De documenten bedoeld in dit artikel worden medegedeeld aan het Comité voor Preventie en Bescherming op het werk of, bij ontstentenis van een comité, aan de vakbondsafvaardiging en bij ontstentenis van een vakbondsafvaardiging, de werknemers, overeenkomstig artikel 53 van de wet betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. (2)]

[Art. 9.- Onverminderd de bepalingen van artikel 3, moeten de arbeidsmiddelen die ter beschikking van de werknemers zijn gesteld in de onderneming of inrichting, voldoen aan de bepalingen van de besluiten genomen in uitvoering van de communautaire richtlijnen die op deze arbeidsmiddelen van toepassing zijn.

Voor zover de bepalingen bedoeld in het eerste lid niet of slechts ten dele van toepassing zijn moeten de arbeidsmiddelen die ter beschikking van de werknemers zijn gesteld in de onderneming of inrichting voldoen aan de minimumvoorschriften bedoeld in de bijlage I van dit besluit en aan de bepalingen van het A.R.A.B. die er op van toepassing zijn. (2)]

[Art. 10.- De werkgever neemt de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de arbeidsmiddelen door een adequaat onderhoud in zodanige staat worden gehouden dat zij tijdens de gehele gebruiksduur voldoen aan de toepasselijke bepalingen. (2)]

[Art. 11.- De werkgever ziet erop toe dat de arbeidsmiddelen waarvan de veiligheid afhangt van de wijze van installatie, worden onderworpen, na de installatie en vóór de eerste ingebruikneming, aan een eerste controle, alsmede aan een controle na elke montage op een

nieuwe locatie of een nieuwe plek, teneinde ervoor te zorgen dat deze arbeidsmiddelen op de juiste wijze worden geïnstalleerd en goed functioneren.

De werkgever ziet erop toe dat de arbeidsmiddelen die onderhevig zijn aan invloeden die leiden tot verslechtingen welke aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van gevaarlijke situaties, worden onderworpen aan:

- 1° periodieke controles en, in voorkomend geval, aan periodieke proeven;
- 2° bijzondere controles, telkens wanneer zich uitzonderlijke gebeurtenissen hebben voorgedaan die schadelijke gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid van het arbeidsmiddel, zoals ombouw, ongevallen, natuurverschijnselen en lange perioden van buitengebruikstelling.

De in het tweede lid bedoelde controles hebben tot doel te garanderen dat de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften worden nageleefd en deze verslechtingen tijdig worden opgespoord en hersteld.

De resultaten van de controles moeten schriftelijk worden vastgelegd en ter beschikking worden gehouden van de met het toezicht belaste ambtenaar. Zij moeten gedurende een gepaste tijd worden bewaard.

Wanneer de betrokken arbeidsmiddelen buiten de onderneming worden gebruikt, moeten zij vergezeld gaan van een materieel bewijs van de laatste controle.

Onverminderd de wettelijke verplichtingen inzake controles door erkende organismen, worden de in dit artikel bedoelde controles uitgevoerd door deskundige personen, intern of extern aan de onderneming of inrichting. (2)]

[BIJLAGE I

Minimumvoorschriften bedoeld in artikel 9 (2)]

1. Voorafgaande opmerking.

De in deze bijlage genoemde verplichtingen zijn van toepassing met inachtneming van de voorschriften van [het artikel 9 (2)] en wanneer het overeenkomstig gevaar voor het betrokken arbeidsmiddel bestaat.

[De onderstaande minimumvoorschriften, voor zover van toepassing op arbeidsmiddelen die in gebruik zijn, vergen niet noodzakelijkerwijs dezelfde maatregelen als de fundamentele eisen die van toepassing zijn op nieuwe arbeidsmiddelen. (2)]

2. Voor die bijlage verstaat men onder:

- 2.1. gevaarlijke zone: elke zone in of rondom een arbeidsmiddel waar de aanwezigheid van een blootgestelde werknemer een gevaar voor diens veiligheid of gezondheid oplevert;
- 2.2. bij het gebruik van een arbeidsmiddel blootgestelde werknemer: elke werknemer die zich geheel of gedeeltelijk in een gevaarlijke zone bevindt;
- 2.3. bediener: de werknemer(s) die tot taak heeft (hebben) een arbeidsmiddel te gebruiken.

3. Algemene minimumvoorschriften voor de arbeidsmiddelen.

3.1. De bedieningssystemen van een arbeidsmiddel die van invloed zijn op de veiligheid, moeten duidelijk zichtbaar en herkenbaar zijn en, waar nodig, op passende wijze zijn gemerkt.

De bedieningssystemen dienen zich buiten de gevaarlijke zones te bevinden, behalve zo nodig in bepaalde gevallen, en zodanig te zijn geplaatst dat de bediening geen extra gevaren met zich brengt. Zij mogen bij onopzettelijke handelingen geen gevaar opleveren.

Zo nodig moet de bedienaar vanaf de hoofdbedieningspost kunnen vaststellen of zich personen in de gevaarlijke zones bevinden.

Indien dit onmogelijk is, moet elke inschakeling automatisch worden voorafgegaan door een veilig systeem zoals een waarschuwend geluids- of lichtsignaal.

De blootgestelde werknemer moet de tijd of de middelen hebben om het gevaar dat ontstaat door het starten of stoppen van het arbeidsmiddel snel te ontlopen.

[De bedieningssystemen moeten veilig zijn en bij de keuze moet rekening worden gehouden met defecten, storingen en belastingen die bij het gebruik kunnen worden verwacht. (2)]

3.2. Het in werking stellen van een arbeidsmiddel mag alleen kunnen geschieden door een opzettelijk verrichte handeling met een hiervoor bestemd bedieningssysteem.

Dit geldt ook:

- voor het opnieuw in werking stellen na stilstand, ongeacht de oorzaak daarvan;
- voor het bewerkstelligen van een belangrijke wijziging in de werking (bijvoorbeeld snelheid, druk, enz.), behalve indien dit opnieuw inwerking stellen of deze wijziging geen risico voor de blootgestelde werknemers inhoudt.

Het opnieuw in werking stellen of wijzigen van de werking in het kader van het normale programma van een automatische cyclus valt niet onder dit voorschrift.

3.3. Elk arbeidsmiddel moet voorzien zijn van een bedieningssysteem waarmee het op veilige wijze binnen de kortst mogelijke tijd volledig kan worden stopgezet.

De bediening van deze systemen moet geplaatst zijn binnen handbereik van de bediener.

Elke werkpost moet voorzien zijn van een bedieningssysteem waarmee, naargelang van het risico, hetzij het gehele arbeidsmiddel, hetzij een deel daarvan kan worden stilgelegd, zodat het arbeidsmiddel in veilige toestand is.

De stopopdracht aan het arbeidsmiddel moet voorrang hebben op startopdrachten.

Wanneer het arbeidsmiddel of gevaarlijke onderdelen ervan tot stilstand zijn gekomen, moet de energievoorziening van de betrokken aandrijfmechanismen onderbroken zijn.

3.4. Indien dit nodig is met het oog op de gevaren van het arbeidsmiddel en de normale uitschakeltijd, moet een arbeidsmiddel voorzien zijn van een noodstopinrichting.

3.5. Een arbeidsmiddel dat gevaar van vallende of wegschietende voorwerpen oplevert, moet voorzien zijn van geschikte veiligheidsinrichtingen die op dat gevaar zijn afgestemd.

Een arbeidsmiddel dat gevaar van gas-, damp- of stofontwikkeling dan wel het vrijkomen van vloeistoffen oplevert, moet voorzien zijn van geschikte opvang- of afvoerinrichtingen nabij de bron van die gevaren.

3.6. Arbeidsmiddelen en hun onderdelen moeten, door bevestiging of met andere middelen, gestabiliseerd zijn, indien zulks noodzakelijk is voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers.

3.7. Indien het risico bestaat dat delen van het arbeidsmiddel uiteenspringen of breken, waardoor reële gevaren voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers zouden kunnen ontstaan, moeten passende beveiligingsmiddelen worden genomen.

De gereedschappen van werktuigmachines die aan de invloed van de middelpuntvliedende kracht onderworpen zijn moeten zodanig bevestigd zijn dat zij niet uitgeslingerd kunnen worden.

3.8. Wanneer bij bewegende delen van een arbeidsmiddel het risico bestaat van mechanisch contact waardoor zich ongelukken zouden kunnen voordoen, moeten zij uitgerust zijn met schermen of inrichtingen waarmee de toegang tot de gevaarlijke zones wordt verhinderd of de bewegingen van gevaarlijke delen worden stilgezet voordat de gevaarlijke zones worden bereikt.

De schermen en beveiligingsinrichtingen :

- moeten stevig zijn uitgevoerd;
- mogen geen bijkomende gevaren met zich brengen;
- mogen niet op eenvoudige wijze omzeild of buiten werking kunnen worden gesteld;
- moeten voldoende ver van de gevaarlijke zone verwijderd zijn;
- moeten het zicht op het verloop van het werk zo min mogelijk belemmeren;
- moeten de noodzakelijke handelingen voor het aanbrengen of de vervanging van de delen alsmede voor de verzorgingswerkzaamheden mogelijk maken, waarbij de toegang wordt beperkt tot de sector waar het werk moet worden verricht en, zo mogelijk, demontage van het scherm of de beveiligingsinrichting niet nodig is.

3.9. De werk- en onderhoudspunten van een arbeidsmiddel moeten voor de te verrichten werkzaamheden voldoende zijn verlicht.

3.10. Delen van een arbeidsmiddel met een hoge of zeer lage temperatuur moeten zo nodig tegen gevaar van aanraking of nabijheid van werknemers zijn beveiligd.

[3.11. De waarschuwings- en alarmsignalen van een arbeidsmiddel moeten overeenstemmen met de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk; inzonderheid moeten zij gemakkelijk en zonder onduidelijkheid waarneembaar en te begrijpen zijn. (1)]

3.12. Een arbeidsmiddel mag niet worden gebruikt voor bewerkingen en onder omstandigheden waarvoor het niet geschikt is.

3.13. Onderhoudswerkzaamheden moeten kunnen plaatsvinden wanneer het arbeidsmiddel uitgeschakeld is.

Indien dat niet mogelijk is, moeten er passende beveiligingsmaatregelen voor het verrichten van deze werkzaamheden worden genomen of moeten de werkzaamheden buiten de gevaarlijke zones kunnen plaatsvinden.

Terwijl de werktuigen of toestellen in beweging zijn, is het verboden:

- ze te reinigen of te herstellen;
- de wiggen, bouten of andere dergelijke stukken vast te draaien, wanneer deze verrichtingen ongevallen kunnen veroorzaken of indien zij op of nabij gevaarlijke, in beweging zijnde werktuigdelen moeten geschieden.

Het is insgelijks verboden de in werking zijnde gevaarlijke delen der drijfwerken, drijf- of andere machines te smeren, tenzij de daarvoor aangenomen procedés al de wenselijke veiligheidswaarborgen bieden.

Bij arbeidsmiddelen horende onderhoudsboekjes dienen consequent te worden bijgehouden.

3.14. Elk arbeidsmiddel moet voorzien zijn van duidelijk identificeerbare inrichtingen waarmee het van elk van zijn krachtbronnen kan worden losgekoppeld.

De herverbinding mag geen gevaar voor de betrokken werknemers opleveren.

3.15. Arbeidsmiddelen moeten voorzien zijn van de waarschuwingen en signaleringen die noodzakelijk zijn voor de veiligheid van de werknemers.

3.16. Voor het verrichten van productie-, afstel- en onderhoudswerkzaamheden met of aan de arbeidsmiddelen moeten de werknemers onder voortdurend veilige omstandigheden alle nodige punten kunnen bereiken.

3.17. Elk arbeidsmiddel moet de werknemers op passende wijze beschermen tegen de gevaren van brand of verhitting van de arbeidsmiddelen, gas-, stof- of dampontwikkeling dan wel het vrijkomen van vloeistoffen of andere stoffen die in het arbeidsmiddel worden gebruikt of opgeslagen of tegen schadelijke stralingen.

3.18. Elk arbeidsmiddel moet op passende wijze voorkomen dat er risico's van ontploffing van het arbeidsmiddel of van in het arbeidsmiddel vrijkomende, gebruikte of opgeslagen stoffen bestaat.

3.19. Elk arbeidsmiddel moet de blootgestelde werknemers op passende wijze beschermen tegen het gevaar van rechtstreeks of indirect contact met elektriciteit.

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 12 augustus 1993.

BIJLAGE II

Bepalingen betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen conform artikel 5, eerste lid

0. Voorafgaande opmerking.

De bepalingen van deze bijlage zijn van toepassing met inachtneming van het bepaalde in dit besluit en wanneer het overeenkomstige risico voor het betrokken arbeidsmiddel bestaat.

1. Arbeidsmiddelen moeten zodanig geïnstalleerd, opgesteld en gebruikt worden dat de gevaren voor de gebruikers van het arbeidsmiddel en de andere werknemers beperkt worden, bijvoorbeeld door ervoor te zorgen dat er voldoende vrije ruimte is tussen de bewegende delen van de arbeidsmiddelen en de vaste of de bewegende delen van hun omgeving en dat alle gebruikte of geproduceerde energieën of stoffen op veilige wijze kunnen worden aan- en/of afgevoerd.
2. De montage en de demontage van arbeidsmiddelen moeten op veilige wijze plaatsvinden, met name onder naleving van de eventuele aanwijzingen van de fabrikant.
3. Arbeidsmiddelen die bij gebruik door bliksem kunnen worden getroffen, moeten door passende inrichtingen of maatregelen tegen blikseminslag worden beschermd. (2)]

BIJLAGE 9: VOORBEELD EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING



SITMA MACHINERY S.p.A. – VIA VIGNOLESE, 1910 – 41057 SPILAMBERTO (MO) – ITALY
 Tel. +39 059 780 311 – Fax +39 059 780 300
 E-mail: sitma@sitma.it - Web: www.sitma.com

MAPO BELGIUM
Mr. Christian Hellings
Intern Prevention
Consultant

AB/IF
 30th March 2015

Europark 1035
 B-3530 Houthalen-Helchteren

Re. : SITMA C35 wrapping line No. 748 s. 34 – 1994.

Dear Sirs,

With reference to your email request of 24th March, 2015, we hereby confirm that the machine SITMA C35 No. 748 S. 34 supplied to you in 1994 complied with the safety regulations at the time in force.

The above for the use permitted by the law.

Best Regards.

SITMA MACHINERY S.p.A.

Aris Ballestrazzi
 Aris Ballestrazzi
 President



CAPITALE SOCIALE INT. VERS. EURO 1.480.000 – COD. I.V.A. CEE IT 02432070361
 PARTITA I.V.A. – CODICE FISCALE – NR. ISCRIZIONE REGISTRO IMPRESE 02432070361 – R.E.A. 302007 – IMP./EXP. MO 029843
 SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI SITMA SPA: ISCRITTA AL REG. IMPRESE DI MODENA AL N. 01174010064

Figuur 49: EG-verklaring van overeenstemming van de Sitma C35 inpakmachine

EG-Verklaring van Overeenstemming betreffende Machines
 vlg richtlijn 2006/42/EG, bijlage II, onder 1, A



(Oorspronkelijke Verklaring)

Machinefabriek Zwart
 Laanweg 23
 4321 PN Langedijk
 Nederland

Telefoon : +31 (0) 529 123456
 Fax : +31 (0) 925 612345
 E-mail : info@machineveiligheid.info

verklaart hierbij dat:

Naam: [machinenaam]
 Functie: [functie in een enkel woord]
 Model/Type: A1234
 Serienummer: -
 Bouwjaar: 2013



voldoet aan alle toepasselijke bepalingen van de volgende richtlijn(en):

RICHTLIJN 2006/42/EG (Machinerichtlijn)
 [eventuele andere richtlijn(en)]

De volgende (geharmoniseerde) normen zijn, voor zover van toepassing, gehanteerd:

NEN-EN-ISO 12100 (Veiligheid van machines)
 NEN-EN-IEC 60204-1 (Elektrische veiligheid van machines)

Plaats:

Datum:

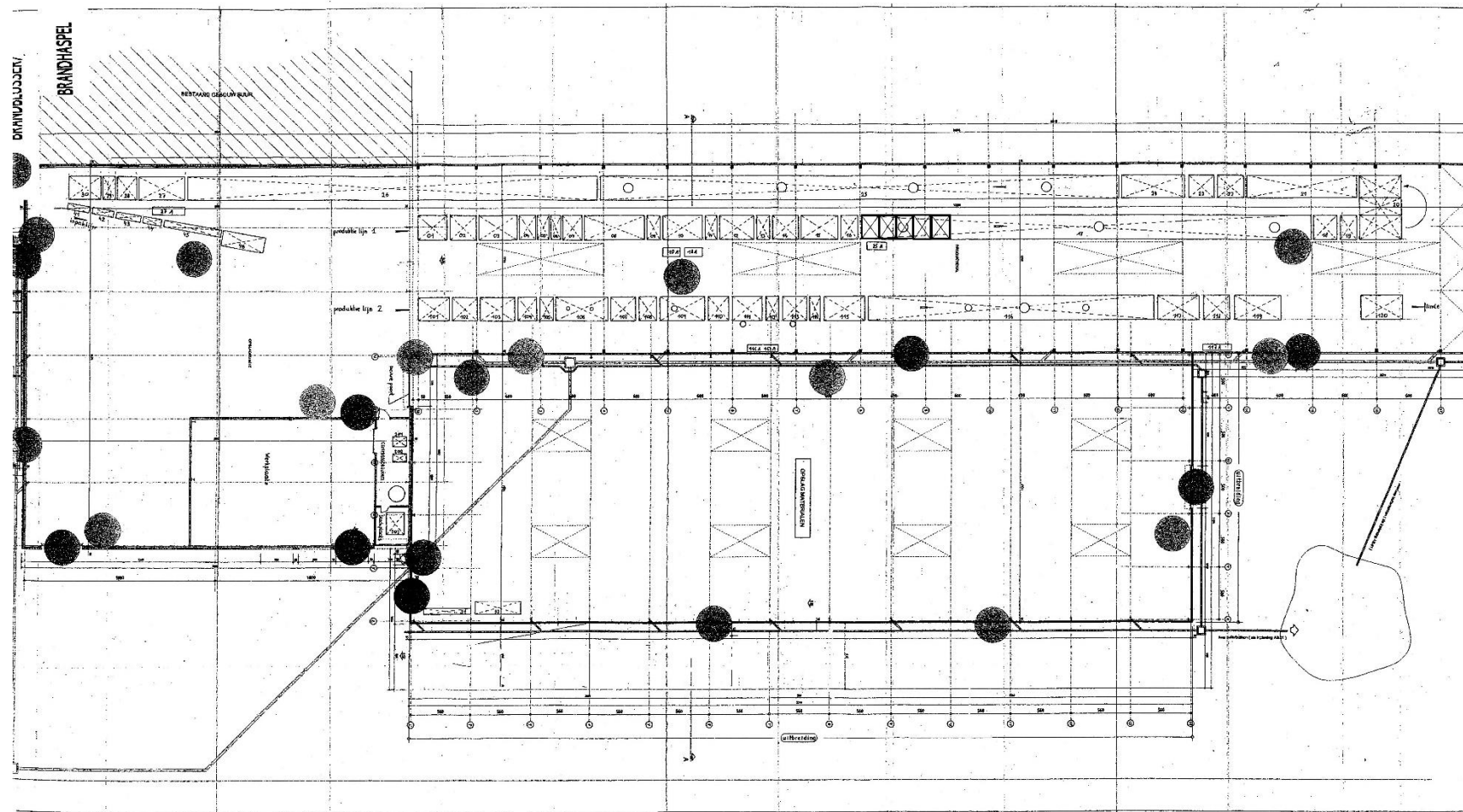
Naam:

Functie: Directeur

Handtekening:

Figuur 50: EG-verklaring van overeenstemming voor machines, inclusief normen en richtlijnen

BIJLAGE 10: SITUATIESCHEMA PRODUCTIELIJNEN MAPO BELGIUM



Figuur 51: Situatieschema productielijnen MAPO Belgium

BIJLAGE 11: CHECKLIJST KUNSTMATIGE OPTISCHE STRALING

Tabel 121: Checklijst KOS

1	2	Checklist kunstmatige optische straling Algemeen			3	4	5	
Welke onderdelen zullen worden gecontroleerd?	Wat is gecontroleerd (W= controle op de werkvloer)	Datum van onderzoek			Document/situatie bestaat niet of beantwoordt niet aan de vereisten	Document/gewenste situatie bestaat maar onvoldoende	document/gewenste situatie beantwoordt aan de vereisten	
		Identiteit bedrijf						
		Naam						
		Adres						
		IDPBW						
		Bronnen	Golflengte (nm)	Energie (j)				

	Is duidelijk aangegeven dat het gevaar van de straling bestaat?			
	Zijn waarschuwingsborden aangebracht op het toestel en in de werkruimte?			
	Of, indien van toepassing, op de deur naar de werkruimte waar het toestel staat?			
	Is de werkruimte een afgesloten ruimte?			
	Zijn de opschriften en waarschuwingen duidelijk?			
	Is er een constant bewustzijn van gevaar aanwezig bij het werken met stralingsbronnen?			
	Zijn de (voor de gebruikte golflengte en vermogensdichtheid) correcte collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen voorzien?			
	Worden de collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen effectief gebruikt?			
	Zijn de bedieningsinstructies aanwezig op of in de buurt van het toestel?			
	Worden de bedieningsinstructies gevolgd?			

	Is de handleiding aanwezig in de buurt van het toestel?			
	Is de ruimte reflecterend?			
	Is er een werkende noodstop aanwezig?			
	Is er een visuele signalisatie aanwezig dat het toestel aan/uit staat?			
	Bedient enkel bevoegd personeel de apparatuur?			
	Houdt men er rekening mee dat verschillende apparaten op het zelfde moment straling kunnen uitzenden?			
	Is de ruimte gecompartmenteerd bij gebruik van verschillende toestellen?			
	Wordt de preventieadviseur betrokken bij de aankoop van de stralingsbronnen?			
	Hebben de werknemers die met de toestellen werken een voorafgaandelijk en nadien periodiek oogonderzoek ondergaan?			
	Krijgen de werknemers voorafgaandelijk schriftelijke gebruiksinstructies?			
	Is er een meldingssysteem aanwezig om de slechte werking van toestellen door te geven?			
	Zijn er al meldingen van incidenten/ongevallen met het toestel?			

BIJLAGE 12: CHECKLIJST GLOBAAL PREVENTIEPLAN

Globaal preventieplan: algemene vragenlijst		
Datum:	Uitgevoerd door:	

1. Machines

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
1.1. Heeft u een geactualiseerde inventarislijst van alle machines?				
1.2. Bestaan er algemene procedures voor het bedienen van machines?				
1.3. Bestaan er algemene procedures voor onderhoudswerken en herstellingen?				
1.4. Bestaan er instructiekaarten voor alle machines en installaties?				
1.5. Worden de instructiekaarten ook gebruikt?				
1.6. Zijn de instructiekaarten begrijpbaar voor de gebruiker?				
1.7. Beschikt u over indienststellingsverslagen voor alle machines?				
1.8. Beschikt u over de EG-verklaring van overeenstemming voor nieuwe machines vanaf 1/1/1995				
1.9. Is er van gevaarlijke werken voorafgaandelijk een risicoanalyse gemaakt?				

1.10. Voldoen alle machines aan de eisen van het KB-arbeidsmiddelen?				
1.11. Wordt er regelmatig onderhoud van machines en materiaal voorzien?				

2. Elektriciteit

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
2.1. Wordt de HS-cabine jaarlijks gecontroleerd?				
2.2. Gebeurt de (vijf)jaarlijkse controle van de LS?				
2.3. Zijn alle deuren en kasten dicht?				
2.4. Zijn de elektrische kasten voorzien van elektrische schema's?				
2.5. Zijn de elektrische kasten voorzien van een pictogram?				
2.6. Zijn de elektrische kasten voorzien van een spanningsaanduiding?				
2.7. Bestaat er een zoneringsplan voor opslag van ontvlambare producten?				

3. Medische toezicht

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving

3.1. Is er een lijst van alle werknemers blootgesteld aan lawaai?				
3.2. Is er een lijst van alle werknemers blootgesteld aan trillingen?				
3.3. Is er een lijst van alle werknemers blootgesteld aan chemische stoffen(solventen, isopropylalcohol, ...)?				
3.4. Is er een lijst van alle werknemers onderworpen aan beelschermarbeid?				
3.5. Is er een lijst met heftruckchauffeurs?				
3.6. Is er een lijst van chauffeurs (medische schifting)?				
3.7. Is er een lijst van jongeren minder dan 21 jaar?				
3.8. Is er een lijst van nieuwe werknemers (indiensttredingen)?				
3.9. Is er een lijst van werknemers die blootgesteld zijn aan stralingen (UV, IR, ...)?				
3.10. Is er een lijst van werknemers die worden blootgesteld aan hoge en/of lage temperaturen?				
3.11. Beschikt u over een overzicht van het ziekteverzuim?				
3.12. Beschikt u over een overzicht van het werkverlet door arbeidsongevallen?				
3.13. Is er medisch toezicht op de werkplek door de arbeidsgeneesheer?				
3.14. Houdt u rekening met de beperkingen van werkneemsters tijdens de zwangerschap en na de bevalling?				

3.15. Is de organisatie betreffende EHBO geregeld (verantwoordelijke hulpverlener, verbanddoos, ed)?				
3.16. Is er een lijst van alle werknemers die aan explosieve atmosferen blootgesteld worden?				

4. Lawaai

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
4.1. Worden lawaaierige activiteiten aan de bron beperkt?				
4.2. Zijn de lawaaizones gekend?				
4.3. Zijn de lawaaizones afgebakend?				
4.4. Is er gehoorbescherming beschikbaar?				

5. Ergonomie

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
5.1. Is de hoogte van de werkplek aangepast?				
5.2. Is de problematiek van heffen en tillen bestudeerd?				

5.3. Zijn er voldoende hulpmiddelen voorhanden voor het tillen van lasten?				
5.4. Zijn doorgangen voldoende ruim en hoog?				
5.5. Is er voldoende verlichting op de werkplekken?				
5.6. Is er voldoende verluchting op de werkplekken?				
5.7. Worden geschikte stoelen gebruikt?				
5.8. Is er voldoende ruimte aan de werkposten?				
5.9. Zien de doorgangen minimum 80 cm breed?				

6. Psycho-sociale belasting

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
6.1. Is er binnen het bedrijf een vertrouwenspersoon aangesteld?				
6.2. Is er een extern preventieadviseur – Geweld-Pesten-Ongewenst Seksueel gedrag (GePOS) aangesteld?				
6.3. Zijn de contactpersonen GePOS en de manier om contact op te nemen gekend?				
6.4. Worden signalen of vragen m.b.t. GePOS ernstig genomen en onderzocht?				

6.5. Wordt er aandacht besteed aan wrijvingen of conflicten tussen het personeel?				
6.6. Beschikt u over een procedure om klachten op te vangen en te onderzoeken?				
6.7. Zijn alle sluimerende conflicten reeds weggewerkt?				

7. Sociale ruimtes

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
7.1. Is er voldoende was gelegenheid?				
7.2. Is de refter voldoende uitgerust?				
7.3. Is er een eetverbod in de werkplaats?				
7.4. Is er voldoende kleedruimte beschikbaar?				
7.5. Zijn er voldoende toiletten voor mannen en vrouwen?				
7.6. Zijn de toiletten afgescheiden van de werkplaats?				
7.7. Zijn de sociale ruimtes goed onderhouden?				

8. Gevaarlijke producten

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
8.1. Bestaat er een inventaris van de gevaarlijke producten?				
8.2. Heeft u van ieder product een veiligheids- en gezondheidskaart?				
8.3. Voldoet de opslagplaats van de gevaarlijke producten (vers of afgewerkt) aan de wetgeving?				
8.4. Worden de werknemers ingelicht over de gevaarlijke stoffen m.b.t. risico's, gebruikswijze, persoonlijke bescherming, EHBO, ...?				
8.5. Is de opslag op de werkvloer kleiner dan of gelijk aan het dagverbruik?				
8.6. Dragen de gevaarlijke producten een conform etiket, ook na het eventueel overgieten in een ander recipiënt?				
8.7. Wordt er rekening gehouden met de risico's en preventiemaatregelen op het etiket?				
8.8. Beschikt uw bedrijf over een geldige en volledige milieuvergunning?				
8.9. Worden de werkplaatsen regelmatig gereinigd?				
8.10. Wordt afval op een correcte manier afgevoerd?				

8.11. Beschikt u over een inventaris van mogelijke emissiepunten van producten?				
8.12. Worden de verschillende afvalstromen in het bedrijf gesorteerd?				

9. Brand en noodplan

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
9.1. Beschikt u over een geschreven procedure bij brand? Wie doet wat?				
9.2. Beschikt u over een noodplan?				
9.3. Worden er jaarlijks veiligheids- en/of evacuatieoefeningen gehouden?				
9.4. Worden de detectiesystemen regelmatig gecontroleerd?				
9.5. Bestaat er een noodverlichting?				
9.6. Is het alarmsysteem overal hoorbaar?				
9.7. Worden alle nooduitgangen vrijgehouden?				
9.8. Is het aantal blusapparaten geschikt en voldoende?				
9.9. Zijn de blusmiddelen snel bereikbaar?				
9.10. Is de brandpolis geactualiseerd?				

9.11. Beschikt u over een attest van gering brandrisico voor het laagspanningsnet?				
9.12. Beschikt u over een controleverslag van uw brandverzekeraar?				
9.13. Is er een algemeen rook- en vuurverbod?				
9.14. Is het lokaal voor de brander voor de verwarming vrij van brandbare materialen?				

10. Documenten

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
10.1. Beschikt u over een jaarverslag m.b.t. veiligheid?				
10.2. Beschikt u over een globaal preventieplan?				
10.3. Beschikt u over een jaaractieplan m.b.t. veiligheid?				
10.4. Beschikt u over een huishoudelijk reglement voor het comité voor preventie en bescherming op het werk?				
10.5. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de hoogspanning (erkend organisme)?				
10.6. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de laagspanning (erkend organisme)?				
10.7. Beschikt u over het register voor de periodieke keuren van de liften (erkend organisme)?				

10.8. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de takels/hefwerktuigen (erkend organisme)?				
10.9. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de drukvaten? (erkend organisme)?				
10.10. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de blusapparaten/haspels (bevoegd persoon)?				
10.11. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de branddetectie (bevoegd persoon)?				
10.12. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van het inbraakalarm (firma zelf)?				
10.13. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de ladders (firma zelf)?				
10.14. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de verwarmingsinstallatie (bevoegd persoon)?				
10.15. Beschikt u over het register voor de periodieke keuring van de noodverlichting (firma zelf)?				
10.16. Worden de belangrijke documenten dubbel bewaard (bvb instructiekaarten, verslagen voor indienststelling, keuringsverslagen, milieuvergunning)?				
10.17. Worden de documenten uit vorig punt centraal bewaard?				
10.18. Worden de risicoanalyses gemaakt m.b.t. intern transport?				

10.19. Worden de risicoanalyses gemaakt m.b.t. speciale machinale bewerkingen?				
10.20. Worden de risicoanalyses gemaakt m.b.t. complexe handelingen of installaties?				
10.21. Worden de risicoanalyses gemaakt m.b.t. het uitvoeren van onderhoudswerken?				
10.22. Worden de risicoanalyses gemaakt m.b.t. de invoering van nieuwe technieken of technologieën?				

11. Opleiding – vorming - bewustzijn

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
11.1. Werden er opleidingen gevolgd in de laatste 5 jaar door de preventieadviseur?				
11.2. Werden er opleidingen gevolgd in de laatste 5 jaar door de blusploegen?				
11.3. Werden er opleidingen gevolgd in de laatste 5 jaar voor EHBO?				
11.4. Werden er opleidingen gevolgd in de laatste 5 jaar door de hiërarchische lijn?				
11.5. Werden er opleidingen gevolgd in de laatste 5 jaar voor de chauffeurs van mobiele arbeidsmiddelen let eigen aandrijving (o.a. heftruckchauffeurs)?				

11.6. Werden er opleidingen gevolgd in de laatste 5 jaar door de machineoperators?				
11.7. Werden er andere dan hierboven genoemde opleidingen gevolgd?				
11.8. Is er voor deze opleiding in de toekomst een programma voorzien?				

12. Veiligheidssignalisatie

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
12.1. Zijn de pictogrammen goed zichtbaar m.b.t. de uitgangen?				
12.2. Zijn de pictogrammen goed zichtbaar m.b.t. de nooduitgangen?				
12.3. Zijn de pictogrammen goed zichtbaar m.b.t. de elektriciteitskasten?				
12.4. Zijn de pictogrammen goed zichtbaar m.b.t. de blusmiddelen?				
12.5. Zijn de pictogrammen goed zichtbaar m.b.t. de EHBO?				
12.6. Zijn de pictogrammen goed zichtbaar m.b.t. het rook- en vuurverbod?				
12.7. Zijn de pictogrammen goed zichtbaar m.b.t. het gebruik van PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen)?				
12.8. Is de betekenis van de diverse pictogrammen bekend?				

12.9. Zijn de pictogrammen voor o.m. blusapparaten, uitgangen en nooduitgangen conform?				
---	--	--	--	--

13. Organisatie m.b.t. preventie

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
13.1. Bestaat er een interne preventiedienst?				
13.2. Bent u aangesloten bij een externe preventiedienst?				
13.3. Worden er afspraken gemaakt m.b.t. veiligheid wanneer derden (vreemde aannemers) in uw bedrijf komen werken?				
13.4. Krijgen nieuwelingen veiligheidsinstructies?				
13.5. Heeft u een onthaalbrochure?				
13.6. Is er een werkpostfiche voor interims?				
13.7. Zijn er regels vastgelegd voor het onthaal en het werken met interims?				
13.8. Worden de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld van het personeel (schoenen, brillen, maskers, ...)?				
13.9. Worden de persoonlijke beschermingsmiddelen effectief gebruikt?				

13.10. Beschikt u over een arbeidsongevallenverzekering voor arbeiders en bedienden?				
13.11. Worden arbeidsongevallen onderzocht door de preventieadviseur?				
13.12. Worden arbeidsongevallen onderzocht door de hiërarchische lijn?				
13.13. Worden er statistieken opgemaakt van arbeidsongevallen?				
13.14. Worden de ongevallencijfers geanalyseerd?				
13.15. Bestaat er een aankoopprocedure die rekening houdt met veiligheidsaspecten?				
13.16. Wordt veiligheid en gebruiksvriendelijkheid geëvalueerd voor de aankoop?				
13.17. Stelt het bedrijf werkkledij ter beschikking?				
13.18. Wordt deze werkkledij onderhouden door de werkgever?				
13.19. Beschikt u over het laatste verslag van het bezoek van de technische inspectie?				

14. Trillingen

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
14.1. Zijn alle werknemers vrij van blootstelling aan trillingen?				

14.2. Worden bij aankoop van nieuwe machines maatregelen genomen om trillingen te voorkomen of te minimaliseren?				
--	--	--	--	--

15. Explosieve atmosfeer (kan ontstaan bij aanwezigheid van brandbare producten)

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
15.1. Worden maatregelen genomen om veilig te kunnen werken indien een explosieve atmosfeer kan ontstaan?				
15.2. Wordt een coördinator aangesteld bij werkzaamheden in of in verband met explosiegevaarlijke plaatsen of bij werkzaamheden met brandbare stoffen die kunnen leiden tot een gevaarlijke explosieve atmosfeer met als voorwaarde dat die werkzaamheden de andere in gevaar kan brengen?				
15.3. Heeft deze coördinator kwalificaties op vlak van explosieveiligheid, de nationale voorschriften die de richtlijnen 89/391/EEG en 1992/92/EG omzetten, de organisatiestructuur van het bedrijf en leidinggeven voor de naleving van de vereiste voorschriften?				
15.4. Worden maatregelen genomen waardoor derden die in het bedrijf actief zijn de veiligheid van de werknemers niet in het gedrang brengen?				
15.5. Werden de ruimtes waarin explosieve atmosferen kunnen aanwezig zijn, ingedeeld in verschillende gevare zones?				
15.6. Worden de explosiegevaarlijke plaatsen gemarkeerd?				

15.7. Werd een explosie veiligheidsdocument opgesteld en bijgehouden?				
15.8. Worden de werknemers die blootgesteld kunnen worden aan explosieve atmosferen opgeleid?				
15.9. Wordt de kennis van de werknemers die blootgesteld kunnen worden aan explosieve atmosferen gewaarborgd?				
15.10. Wordt het gebruik van verplaatsbare arbeidsmiddelen in de explosiegevaarlijke plaatsen geregeld?				
15.11. Werden schriftelijke instructies opgesteld en worden werkvergunningen afgegeven voor werken die uitgevoerd moeten worden in ruimtes waar explosieve atmosferen kunnen ontstaan?				
15.12. Wordt gewaarborgd dat werknemers uitsluitend geschikte beschermende kleding dragen?				
15.13. Worden onderhouds-, onderzoeks- en controlewerkzaamheden in ruimtes waar explosieve atmosferen kunnen ontstaan specifiek georganiseerd?				

16. Rookbeleid (lees, voorafgaandelijk aan het beantwoorden van deze vragen, de “toelichting bij de vragenlijst”)

Omschrijving:	JA	NEEN	NVT	Zeer korte bijkomende beschrijving
16.1. Wordt een algemeen beleid gevoerd om het gebruik van tabak in de werkruimten, de sociale voorzieningen en				

vervoermiddelen ter beschikking gesteld door de onderneming in te perken?				
16.2. Worden alle werknemers van dit beleid op de hoogte gebracht?				
16.3. Kan elke werknemer beschikken over tabaksrookvrije werkruimten, sociale voorzieningen en vervoermiddelen ter beschikking gesteld door de onderneming?				
16.4. Is het roken in de werkruimten, sociale voorzieningen en vervoermiddelen ter beschikking gesteld door de onderneming verboden?				
16.5. Werd geen rooklokaal ingericht?				
16.6. Indien een rooklokaal werd ingericht, wordt deze voldoende verlucht?				
16.7. Indien een rooklokaal werd ingericht, werd de toegang tot deze ruimte tijdens de werkuren vastgelegd na voorafgaand advies van het Comité?				
16.8. Worden door de hiervoor genoemde regeling alle werknemers gelijk behandeld?				
16.9. Worden maatregelen genomen waardoor derden het recht op een rookvrije werkomgeving van de werknemers respecteren?				

BIJLAGE 13: GEVAREN- EN RISICOVELDEN

Middelen – gereedschappen – machines – installaties

Hierbij horen o.a. de middelen voor horizontaal en verticaal transport van personen, motoren, materiaal en hulpmiddelen als stellingen, ladders, keukenapparaten, verwarmingsinstallaties, verlichtingsinstallaties, compressoren, ...

Het gaat hier over de risico's verbonden aan verplaatsing, werking, controle en onderhoud:

- Bedieningsmiddelen
- Snijden
- Stoten
- Knellen
- Verbandingen (aanraking hete delen)
- Pletten
- Wegslaan/kantelen – loskomen
- Wegvliegende delen
- Vallende voorwerpen
- Aanrijdingen
- Personen
- Installaties
- Breuk
- Slijtage
- Corrosie
- Andere

Elektriciteit

- Hoogspanning
- Laagspanning
- Statische elektriciteit
- Verbindingen
- Verdeelborden en –kasten
- Stekkers, snoeren, stopcontacten
- Elektriciteit in bijzondere omgevingen
- Explosieve atmosfeer (gassen, dampen, stof)
- Water en hoge vochtigheid (elektrocutie)
- Besloten ruimten
- Open lucht (regen, mist, sneeuw, ijzel, ...)
- Aanraking delen onder spanning

Uitglijden – vallen

- Begane grond (afhankelijk van klimatologische omstandigheden)
- Uitglijden
- Struikelen
- Vallen
- Oneffenheden
- Hoogte (vallen)

Uitgravingen / water/ besloten ruimten

- Instortingen
- Water
- Diep water
- Insijpeling
- Verdrinking
- Bedwelming, verstikking
- Brand / explosie
- Bevuilde grond

Chemische factoren: gevaarlijke stoffen en preparaten

- Categorieën
- Ontpofbaar
- Oxiderend
- Zeer licht ontvlambaar
- Licht ontvlambaar
- Ontvlambaar
- Zeer giftig
- Giftig
- Schadelijk
- Corrosief
- Irriterend
- Kankerverwekkend
- Schadelijk voor het milieu
- Hinder (o.a. geur)
- Blootstelling
- Ademhaling
- Huid
- Spijsvertering
- Stof
- Asbest
- Inert
- Toxisch
- Brand en explosie
- Flessen onder druk

Fysische factoren

- Geluid
- Geluidshinder
- Lawaai
- Trillingen
- Schokken
- Verlichting
- Daglicht
- Kunstlicht
- Klimaat
- Warmte
- Koude
- Buitenwerk (atmosferische omstandigheden / regen, sneeuw, ijzel)

- Temperatuurverschillen
- Relatieve vochtigheid
- Tocht
- Straling
- Niet ioniserende
- Ultraviolet
- Zichtbaar
- Infrarood
- Radiogolven
- Microgolf
- Laser
- Ioniserende
- Overdruk
- Onderdruk

Persoonlijke uitrusting

- Kledij
- Persoonlijke beschermingsmiddelen

Lichamelijke fysieke belasting

- Tillen
- Duwen
- Trekken
- Zware lasten
- Klimmen
- Repeterende handelingen
- Lichamelijke inspanning zonder voldoende voeding of drank
- Gebrek aan lichamelijke conditie van deelnemers en begeleiders
- Gebrek aan kennis en ervaring door leeftijd van deelnemers of begeleiders
- Ziekte van deelnemer of begeleider
- Kwetsbaarheid van deelnemer en begeleider (handicap)

Visuele informatie

- Bedieningsmiddelen
- Leesbaarheid
- Drukwerk
- Borden
- Signalering

BIJLAGE 14: GLOBAAL PREVENTIEPLAN MAPO BELGIUM

Globaal preventieplan							
Bedrijf: MAPO Belgium			Stagiair preventieadviseur: Christian Hellings			Datum: 29/04/2015	Versie: 01
Nr.	Gevaar – knelpunt → Risico	Rk	Doelstelling	Prioriteit	Termijn	Verantwoordelijke	Preventiemaatregel
A. Machines							
1. Schuurmachine (Boere)							
	De beveiligingsdeuren zijn open tijdens productie	L	Voorkomen dat stof wordt ingeademd	MB	M		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de deuren tijdens productie - Machine controleren op gebreken (filters, afzuiginstallatie)
2. Borstelmachine (Boere)							
	De beveiligingsdeuren zijn open tijdens productie	L	Voorkomen dat stof wordt ingeademd	MB	M		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de deuren tijdens productie - Machine controleren op gebreken (filters, afzuiginstallatie)
3. Transportband (Venjakab)							
	Geen signalering (kans op knelling)	A	Sensibiliseren van het personeel dat er kans is op knelling	G	L		<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van veiligheidssignalering
4. Kleurwals Bürkle							

	De beschermkap staat open tijdens productie	L	Voorkomen van: - Het wegvliegen van vloeistoffen - Gevaar voor knelling	MB	M		- Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap tijdens productie
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen bij fabrikant/leverancier
	De bedieningssysteem, de signaleringen en de informatieborden zijn onduidelijk	L	Waarborgen veiligheid en comfort. Veilige arbeidsmiddel door naleving minimum veiligheidsvoorschriften	MB	L		- Reinigen van machine zodat de bedieningssysteem duidelijk zichtbaar is - Sensibiliseren van het personeel van de mogelijke gevaren van de machine
	De handleiding en de signaleringen zijn in het Duits	A	Veilig gebruik van de arbeidsmiddel	MB	M		- Instructies in het Nederlands opstellen. - Sensibiliseren van het personeel van de betekenis van de signaleringen
5.	Kleurwals Bürkle						
	De beschermkap staat open tijdens productie	L	Voorkomen van: - Het wegvliegen van vloeistoffen - Het gevaar voor knelling	MB	M		- Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap tijdens productie
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen bij fabrikant/leverancier
	De signaleringen en de informatieborden zijn onduidelijk	L	Waarborgen veiligheid en comfort. Veilige arbeidsmiddel door naleving minimum veiligheidsvoorschriften	MB	M		- Sensibiliseren van het personeel van de mogelijke gevaren van de machine
	De handleiding en de signaleringen zijn in het Duits	A	Veilig gebruik van de arbeidsmiddel	MB	M		- Instructies in het Nederlands opstellen.

							- Sensibiliseren van het personeel van de betekenis van de signaleringen
							-
6.	Harde wals						
	De arbeidsmiddel is onvoldoende beveiligd	ZH	Voorkomen van schade en ongevallen	ZB	K		- Beschermkap voorzien (onderdeel boven de walsen) - Monteren van beschermingskap van het motoronderdeel
	De arbeidsmiddel heeft geen technische kenplaat	ZH	Vermijden dat er onveilige machines in de onderneming zijn. Noodzakelijk bij het invullen van de minimumvoorschriften	W	K		- Technische gegevens opzoeken van het arbeidsmiddel
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen bij fabrikant/leverancier
7.	Borstels Bürkle						
	Onvoldoende persoonlijke beschermingsmiddelen voor bij het reinigen van de borstels	Org	Werknemers beschermen door het gebruiken van geschikte PBM's	W	K		- Aanbieden van oogbescherming - Aanbieden van mondkap - Werkhandschoenen vervangen door waterdichte werkhandschoenen (moet ook bestand zijn tegen chemische producten)
9.	Harde wals Giardina						
	De bedieningssysteem is onduidelijk leesbaar	Org	Vermijden van onjuiste handelingen	B	M		- Reinigen van de bedieningssysteem

							- De bedieningstoetsen voorzien van benaming
	Er is geen EG-verklaring van overeenkomst van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen bij fabrikant/leverancier
	Geen handleiding in de Nederlandse taal	L	Veilig gebruik van de arbeidsmiddel	G	L		- Handleiding in de Nederlandse taal opvragen bij de fabrikant/leverancier - Opstellen van instructies
11.	Harde wals Giardina						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestiging dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen bij fabrikant/leverancier
12.	Moosgummi Bürkle						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen bij fabrikant/leverancier
	Bedieningssysteem is onduidelijk	Org	Vermijden van onjuiste handelingen	B	M		- Reinigen van de bedieningssysteem - De bedieningsknoppen benamen indien nodig - Toelichten wat de functies van de bedieningsknoppen zijn
13.	Harde wals Bürkle						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen bij fabrikant/leverancier

	Bedieningssysteem is onduidelijk	Org	Vermijden van onjuiste handelingen	B	M		<ul style="list-style-type: none"> - Reinigen van de bedieningssysteem - De bedieningsknoppen benamen indien nodig - Toelichten wat de functies van de bedieningsknoppen zijn
14.	Borstels Bürkle						
	Onvoldoende persoonlijke beschermingsmiddelen voor bij het reinigen van de borstels	Org	Werknemers beschermen door het gebruiken van geschikte PBM's	W	K		<ul style="list-style-type: none"> - Oogbescherming voorzien - Mondmasker voorzien - Werkhandschoenen vervangen door waterdichte werkhandschoenen (moet ook bestand zijn tegen chemische producten)
	Noodstop is defect	Org	Veiligheid van de machine waarborgen	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - Herstellen van de noodstop
15.	UV-lamp Giardina GST						
	Er is geen handleiding van de Giardina GST	Org	Veiligheidseisen van de machine waarborgen. Voorkomen van onjuiste handelingen.	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - Nederlandse handleiding opvragen bij de fabrikant/leverancier - Opstellen van instructies - Toelichten van instructies
	Er is geen PBM ter bescherming tegen Uv-stralingen	Org	Voorkomen van oogschade (Cataract)	W	K		<ul style="list-style-type: none"> - Oogbescherming voorzien
	Overmatig warmte uitstoot (rond blootgestelde chemische producten) tijdens productie	Org	Voorkomen dat giftige dampen ontstaat van producten rond de machine	B	M		<ul style="list-style-type: none"> - Warmte naar buiten uitstoten
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier

16.	Harde wals Giardina						
	Geen handleiding van de Giardina type baby	Org	Voorkomen van onjuiste handelingen	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Nederlandse handleiding opvragen bij de fabrikant/leverancier - Opstellen van instructies - Toelichten van instructies
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
	De bedieningssysteem is onduidelijk leesbaar	Org	Voorkomen van onjuiste handelingen	B	M		<ul style="list-style-type: none"> - De bedieningssysteem reinigen
	Er zijn geen veiligheidssignaleringen	Org	Werknemers inlichten van de risico's	MB	M		<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van veiligheidswaarschuwingen
17.	UV-lamp Superfici						
	Geen handleiding van de UV-lamp	Org	Voorkomen van onjuiste handelingen	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Nederlandse handleiding opvragen bij de fabrikant/leverancier - Opstellen van instructies - Toelichten van instructies
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
	Contact met felle lichtbron	Org	Voorkomen dat er schade optreedt aan de ogen (Cataract)	B	K		<ul style="list-style-type: none"> - Oogbescherming ter beschikking stellen - UV werende plasticplaat of flappen monteren
	Er is geen noodstop	Org	Voorkomen dat bij storing, de UV-lampen brand veroorzaken	ZB	M		<ul style="list-style-type: none"> - Noodstop installeren (AM is uit of de lampen zijn uit)
18.	Harde wals Giardina						
	De beschermkap is open tijdens productie	L	Voorkomen van: <ul style="list-style-type: none"> - Het wegvliegen van vloeistoffen 	MB	L		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap tijdens productie

			- Het gevaar voor knelling				
	De deur van de stroomkast is open	M	Voorkomen van brand door stof in de stroomkast	B	M		- Sensibiliseren van het personeel
							-
							-
19.	UV-lamp Superfici						
	Geen handleiding van de UV-lamp	Org	Voorkomen van onjuiste handelingen	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Nederlandse handleiding opvragen bij de fabrikant/leverancier - Opstellen van instructies - Toelichten van instructies
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
	Contact met felle lichtbron	Org	Voorkomen dat er schade optreedt aan de ogen (Cataract)	B	M		<ul style="list-style-type: none"> - Oogbescherming ter beschikking stellen - UV werende plasticplaat of flappen monteren
	Er is geen noodstop	Org	Voorkomen dat bij storing, de UV-lampen brand veroorzaken	H	M		- Noodstop installeren (AM is uit of de lampen zijn uit)
20.	Moosgummi Bürkle						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
21.	Harde wals Giardina						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier

	De beschermkap is open tijdens productie	L	Voorkomen van: <ul style="list-style-type: none"> - Het wegvliegen van vloeistoffen - Het gevaar voor knelling 	MB	L		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap tijdens productie
23.	UV-lamp Superfici						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
	Contact met felle lichtbron	Org	Voorkomen dat er schade optreedt aan de ogen (Cataract)	B			<ul style="list-style-type: none"> - Oogbescherming ter beschikking stellen - UV werende plasticplaat of flappen monteren
	Er is geen noodstop	Org	Voorkomen dat bij storing, de UV-lampen brand veroorzaken	B	B		<ul style="list-style-type: none"> - Noodstop installeren (AM is uit of de lampen zijn uit)
	Er zijn geen veiligheidssignaleringen	Org	Werknemers inlichten van de risico's	B	M		<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van veiligheidswaarschuwingen
24.	Slisser Boere						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
	De beveiligingsdeuren zijn open tijdens productie	Org	Voorkomen vrijkomen van stof	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beveiligingsdeuren
32.	Harde wals Bürkle						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
	Waarschuwingssignalen zijn in het Duits	Org	Voorkomen van onjuiste handelingen	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Toelichten wat de waarschuwingssignalen betekenen

	De bedieningssysteem is onduidelijk leesbaar	Org	Voorkomen van onjuiste handelingen	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - De bedieningssysteem reinigen - De bedieningsknoppen benamen waar nodig
33.	UV-lamp Superfici						
	Contact met felle lichtbron	Org	Voorkomen van schade aan de ogen	W	K		<ul style="list-style-type: none"> - Oogbescherming ter beschikking stellen - Monteren van UV werende plasticplaat of flappen
	De machine is moeilijk te bereiken	Org	Voorkomen van moeilijk te bereiken machine	L	L		<ul style="list-style-type: none"> - Producten voor de AM verplaatsen
34.	Harde wals Bürkle						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	K		<ul style="list-style-type: none"> - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
	Waarschuwingssignalen zijn in het Duits	Org	Voorkomen van onjuiste handelingen	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Toelichten wat de waarschuwingssignalen betekenen
35.	UV-lamp Superfici						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
	Geen waarschuwingssignalen	Org	Veiligheid van werknemer waarborgen	B	M		<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van veiligheidssignalering, dragen van beschermingsbril
	Contact met felle lichtbron	Org	Voorkomen van schade aan de ogen	W	M		<ul style="list-style-type: none"> - Oogbescherming ter beschikking stellen - Monteren van UV werende plasticplaat of flappen
37.	Inpakmachine Sitma						
	Contact met bewegende delen (sealingmechanisme)	H	Voorkomen van schade en ongevallen	B	M		<ul style="list-style-type: none"> - Monteren van een doorzichtig beschermingskap

38.	Krimptunnel						
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier	Org	Bevestigen dat de machine conform is	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier

B.	Algemeen						
1.	Machines						
	De inventarislijst van alle machines is onvolledig	Org	Een gestructureerde beheersysteem van alle AM	G	L		- Inventarislijst van de spuitlijn actualiseren
	Er is geen algemene procedure voor het bedienen van de machines	Org	Voorkomen dat werknemers onjuiste handelingen uitvoeren	MB	L		- Voor ieder AM schriftelijke instructiekaarten opstellen en toelichten - (sensibiliseren van het personeel voor het bedienen van machines)
	Verplichte documentatie aangaande welzijn op het werk is onvolledig (bestelprocedure, verklaring van overeenstemming, ...)	Org	Beschikken over de nodige informatie voor het voeren van een gefundeerd welzijnsbeleid	W	M		- Vereiste documentatie opvragen bij fabrikant/leverancier - Vereiste documenten in 2-voud bewaren
	Er is geen EG-verklaring van overeenstemming van de fabrikant/leverancier.	Org	Bevestigen dat de machine conform is. De EG-verklaring is nodig om de indienststellingsverslagen te vervolledigen.	W	M		- EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier

	De harde wals (machine nr. 6) voldoet niet aan de eisen van het KB-arbeidsmiddelen	ZH	Voorkomen dat de AM wordt afgekeurd door inspectie welzijn op het werk	ZB	K		<ul style="list-style-type: none"> - Beschermkap voorzien - Beschermkap voor het motorcomponent installeren - Technische gegevens van de AM opsporen - De bedieningssysteem duidelijk herkenbaar maken - Instructiekaarten opstellen en toelichten - EG-verklaring van overeenstemming opvragen aan de fabrikant/leverancier
1.1 Walsen							
	De beschermkap is open tijdens productie	L	Voorkomen van: <ul style="list-style-type: none"> - Het wegspreiden van vloeistoffen - Het gevaar voor knelling 	MB	L		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliseren van het personeel voor het sluiten van de beschermkap tijdens productie
	Bij het plaatsen van een vat met lak/olie/andere is er contact met chemische stoffen	M	Voorkomen van schade en ongevallen	B	K		<ul style="list-style-type: none"> - Geschikte handschoenen (waterdicht en chemisch bestendig) voorzien.
	De bedieningssystemen bevinden zich niet op eenzelfde lijn	A	Voorkomen van stress bij werknemers bij storingen. Toegang tot AM verbeteren.	G	L		<ul style="list-style-type: none"> - Indien mogelijk, alle bedieningssystemen op eenzelfde lijn installeren - Indien mogelijk (daar waar nodig is), noodstoppen installeren
1.2 Borstels (machine nr. 7 en 14)							
	Contact met chemische stoffen bij het reinigen van de borstels	M	Voorkomen dat chemische stoffen de ogen en handen irriteren. Voorkomen dat giftige dampen worden ingeademd.	B	M		<ul style="list-style-type: none"> - Oogbescherming voorzien - Mondmasker voorzien - Geschikte beschermingshandschoenen voorzien

1.3 Chemisch product							
	Opslagplaats van bepaalde chemische producten voor bepaalde arbeidsmiddelen, bevinden zich langs een warmtebron	M	Voorkomen van: - Ontstaan van giftige dampen - Explosieve atmosfeer	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Voldoende ruimte en berging voorzien. - Enkel de nodige hoeveelheid van de olie/lak/reinigingsmiddel voor de AM plaatsen
	Ongebruikte chemische producten zijn blootgesteld aan de atmosfeer	M	Voorkomen van ontstaan van giftige dampen	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliseren van het personeel van het sluiten van de vaten met chemische producten

2	Elektriciteit						
	Er is geen zoneringsplan voor opslag van ontvlambare producten	Org	Een gestructureerde grondplan van de opslag van ontvlambare producten	B	L		- Opstellen van een zoneringsplan
	De stroomcabine van bepaalde AM zijn open tijdens productie	Org	Stroomcabine controleren op gebreken. Voorkomen van brand door stof in de stroomcabine.	B	M		- Controleren van stroomcabines op gebreken
5.	Ergonomie						
	Er is onvoldoende verluchting op de werkplekken (uitstoot heftrucks, dampen lak/olie)	Org	Voorkomen van schade en ongevallen	B	L		- Luchtkwaliteit meten
	Valgevaar door hinder (tussen lange transportband en machines nr.1 – 24)	Org	Voorkomen van ongevallen	MB	L		- Doorgang vrijmaken - Ongebruikte vatten opbergen
	Doorgang voor heftrucks met een grote lading (lengte > 3m) is te smal (hinder)	Org	Voorkomen van ongevallen	B	L		- Doorgang vrijmaken - Ongebruikte vatten opbergen
9.	Brand en noodplan						
	Geen of ontoereikende brandbestrijdings- en evacuatieprocedure opgesteld: "Wat te doen bij brand?"	Org	Voorkomen van brand. Beperking brandschade Vlotte evacuatie en hulpverlening garanderen.	W	L		- Opstellen procedures - Uithangen instructies - Opleiding - Regelmatig houden van evacuatieoefening
	Sommige blusmiddelen zijn moeilijk te bereiken	Org	Brand en branduitbreiding voorkomen.	B	L		- Doeltreffend ophangen - Signaleringen plaatsen boven het brandblusser - Instructies en opleiding over gebruik
10.	Documenten						
	Er is geen register voor de periodieke keuring van de drukvaten?	Org	Veiligheid verhogen door het laten uitvoeren en opvolgen van de voorgeschreven controles	W	L		- Opstellen inventaris van periodieke controles

							<ul style="list-style-type: none"> - Drukvalen controleren door erkend organisme - Register controleren - Opvolgen resultaten
	Er is geen register voor de periodieke keuring van de noodverlichting	Org	Veiligheid verhogen door het laten uitvoeren en opvolgen van de voorgeschreven na zichten	W	L		<ul style="list-style-type: none"> - Opstellen inventaris van periodieke controles - Register controleren - Opvolgen resultaten - De noodverlichting jaarlijks controleren
	Er is geen risicoanalyse m.b.t. intern transport	Org	Veiligheid verhogen	W	L		<ul style="list-style-type: none"> - Risicoanalyse uitvoeren met betrekking tot intern transport uitvoeren
11.	Opleiding – Vorming - bewustzijn						
	Opleidingsprogramma is onvolledig	Org	Voorkomen van schade en letsels door degelijke opleiding	W	L		<ul style="list-style-type: none"> - Uitwerken opleidingsprogramma voor werknemers en voor de hiërarchische lijn
12.	Veiligheids- en gezondheidssignalering						
	Signalering niet (volledig) aangebracht en/of conform	Org	Veiligheid verhogen door signaleren restrisico's, reddingsmiddelen, brandbestrijdingsmiddelen, ...	W	L		<ul style="list-style-type: none"> - Conforme signalering aanbrengen - Opleiding personeel
15.	Brand en noodplan						
	Geen of ontoereikende brandbestrijdings- en evacuatieprocedure opgesteld: "Wat te doen bij brand?"	Org	Voorkomen van brand. Beperking brandschade Vlotte evacuatie en hulpverlening garanderen.	W	L		<ul style="list-style-type: none"> - Opstellen procedures - Uithangen instructies - Opleiding - Regelmatig houden van evacuatieoefening
	Er is geen coördinator aangeduid voor werkzaamheden bij explosieve atmosfeer	Org	Verantwoordelijke werknemer die de veiligheid van andere werknemers onderhoud in de risicozone	B	L		<ul style="list-style-type: none"> - Een werknemer verantwoordelijk maken voor de risico's tijdens productie.

Rk = Risicoklasse	Betekenis
ZH	Zeer hoog
H	Hoog
M	Midden
L	Laag
A	Mogelijk aanvaardbaar
Org	Organisatie welzijn

Prioriteit	Betekenis
ZB	Zeer belangrijk
B	Belangrijk
MB	Minder belangrijk
G	Geen onmiddellijk prioriteit
W	Wettelijke verplichting in het kader van de organisatie welzijn op het werk

Termijn	Betekenis
K	Korte termijn → 1 jaar
M	Middellange termijn → 2-3 jaar
L	Lange termijn → 4-5 jaar
Of vermelding van het kalenderjaar waarin de beheersmaatregelen zullen worden uitgevoerd	