

ASA - HANDLEIDING

Handleiding en formulieren
voor het uitvoeren van Arbeidssituatie-analyses

J. Christis
R. Fortuin

Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden (NIA)
25 april 1989

NIA
Boelelaan 30-32
1083 HJ Amsterdam
(020) 54 98 510

ISBN 90-6365-01-75

Nederlands Instituut voor
Arbeidsomstandigheden NIA
bibliotheek-documentatie-informatie
De Boelelaan 32, Amsterdam-Buitenveldert

ISN-nr.
plaats
datum

2672
~~44-240 II + bjl~~
45-163 + 45-163 bjl

Nederlands Instituut voor
Arbeidsomstandigheden NIV
Bibliotiek-documentatie-informatie
De Boelelaan 33, Amsterdam-Buitenveldert

ISBN-nr.
plaats
datum

Colofon

Uitgave : Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden
NIA

Auteurs : J.Christis
R.Fortuin

**Redactie en
vormgeving** : H.Boeke

Trefwoorden : arbeidsomstandigheden / welzijnsrisico's / gezond-
heidsrisico's

Auteursrechten

voorbehouden : Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgeefster, het NIA, die daartoe door de auteursrecht-hebbenden met uitsluiting van ieder ander gemachtigd is, worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm, of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking. Het verlenen van toestemming tot publicatie van delen van deze uitgave houdt in dat de uitgeefster door de auteurs gemachtigd is de door derden verschuldigde vergoeding te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kan voor afwezigheid van eventuele (druk)fouten en onvolledigheden niet worden ingestaan en aanvaarden de auteurs, redacteur en uitgeefster derhalve geen aansprakelijkheid.

ISBN 90 - 6365 - 017 - 5

SISO 317.1 UDC 331. 4. 001. 5

Inhoudsopgave

ASA - HANDLEIDING

INLEIDING	3
Het gebruik van deze handleiding	4
Wat is de ASA?	5
Waarvoor dient de ASA?	6
Wie voert de ASA uit?	7
Externe hulp	8
DEEL I: WELZIJNSRISICO'S	9
1 Inleiding	10
2 Beschrijven: het verzamelen van informatie	14
2.1 Stap 1: een functiebeschrijving maken	15
2.2 Stap 2: een probleem-inventarisatie maken	24
2.3 Stap 3: de contactmogelijkheden onderzoeken	27
2.4 Stap 4: de mate van autonomie bepalen	30
2.5 Stap 5: de moeilijkheidsgraad bepalen	32
3 Beoordelen	33
3.1 Het maken van een functiematrix	34
3.2 Beantwoording van de kwaliteitsvragen	37
4 Rapporteren	41
DEEL II: GEZONDHEIDSRISICO'S	43
1 Inleiding	44
2 Belastende factoren: beschrijven en beoordelen	46
2.1 Chemische stoffen	47
2.2 Geluid	52
2.3 Trillingen	56
2.4 Verlichting	61
2.5 Straling	64
2.6 Klimaat	66
2.7 Werkhouding	70
2.8 Zwaar werk	73
2.9 Kort-cyclisch werk	76
2.10 Werktijden	78
2.11 Gevaarlijke situaties	80
3 Rapporteren	84
ASA-FORMULIEREN	89

INLEIDING

Het gebruik van deze handleiding

Voor u ligt de ASA-handleiding. ASA betekent *Arbeidssituatie-analyse*. De ASA is ontwikkeld door het Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden (NIA), met de bedoeling een instrument te creëren waarmee welzijnsrisico's en gezondheidsrisico's in industriële werksituaties in kaart gebracht kunnen worden. De handleiding is als volgt opgebouwd:

Een algemene inleiding in de ASA

De rest van deze inleiding geeft informatie over de kenmerken van de ASA, de toepassingen, de categorieën medewerkers die bij de toepassing betrokken zijn, en de mogelijkheden voor begeleiding door het NIA.

Deel I: Welzijnsrisico's

In Deel I worden de welzijnsrisico's behandeld. Het uitgangspunt daarbij is de zogenaamde functiebeschrijving: een gedetailleerde beschrijving van alle onderdelen waaruit een functie bestaat. De functiebeschrijving wordt ook gebruikt bij de gezondheidsrisico's (Deel II).

Deel II: Gezondheidsrisico's

In Deel II komen de gezondheidsrisico's aan de orde. Er blijken veel factoren te zijn die de gezondheid en de veiligheid van werknemers kunnen bedreigen. Per factor wordt een methode voor beschrijven, beoordelen en rapporteren gepresenteerd.

Formulieren

De bijgevoegde formulieren staan centraal bij het beschrijven en beoordelen van de diverse risico's. In de hoofdttekst zijn voorbeeld-invullingen van de belangrijkste formulieren opgenomen.

Bijlagen

Bijlage A: een produktinformatie-formulier;

Bijlage B: een voorbeeld van een chemiekaart;

Bijlage C: een gedetailleerde onderzoeksmethode voor beeldschermen.

Wat is de ASA?

De Arbeidssituatie-analyse of kortweg ASA is bedoeld om volgens een systematische methode een aantal vaste kenmerken van werk en werkomstandigheden te kunnen beschrijven en beoordelen. Dat leidt tot twee vragen: waarom een systematische methode, en waaruit bestaat de systematische methode? Hieronder worden beide vragen beantwoord.

Waarom een systematische methode?

De systematiek van de ASA is erop gericht om overleg over Arbo-zaken zakelijk en efficiënt te laten verlopen. Arbo-zaken betreffen onderwerpen van veiligheid, gezondheid en welzijn. Alle betrokkenen hebben als doel knelpunten in arbeidssituaties te signaleren en maatregelen te formuleren om de knelpunten op te heffen.

Bij Arbo-zaken kunnen diverse mensen betrokken zijn. Variërend van overlegpartners (bedrijfsleiding, ondernemingsraad, vakbonden) tot experts in Arbo-aangelegenheden: veiligheidsfunctionarissen, bedrijfsartsen, bedrijfsverpleegkundigen en personeelsfunctionarissen.

De bedoeling van een systematische methode voor het analyseren van arbeidssituaties is het verschaffen van een helder en eenduidige kader waarbinnen alle betrokkenen effectief kunnen communiceren.

Waaruit bestaat de systematische methode?

De methode van de ASA is erop gericht om via een stapsgewijze beschrijving van de arbeidssituatie te komen tot een inventarisatie van knelpunten, die weer als uitgangspunt kan dienen bij het formuleren van oplossingen. De ASA-methode bestaat uit drie onderdelen:

1. **Beschrijven:** het beschrijven van arbeidssituaties.
2. **Beoordelen:** het beoordelen van de gezondheids- en welzijnsrisico's.
3. **Rapporteren:** het rapporteren over de risico's, in de vorm van gezondheids- en welzijnsprofielen met toelichtingen.

Op basis van de uiteindelijke rapportage kan men prioriteiten voor arbeidsplaatsverbetering vaststellen. De rapportage kan later gebruikt worden voor het formuleren en evalueren van de feitelijke verbeteringsvoorstellen.

Bij de ASA staan de arbeidssituatie en de daarmee samenhangende risico's centraal; niet alleen voor wat betreft de gezondheid maar ook voor wat betreft het welzijn. Misschien klinkt dat wat vreemd. De mens staat toch centraal en niet het werk? Onze bedoeling is echter om eventuele problemen bij de wortel aan te pakken. Wanneer er bijvoorbeeld sprake is van stress-situaties, dan brengt de ASA de organisatorische omstandigheden boven water waardoor de stress kan ontstaan.

Waarvoor dient de ASA?

De ASA kan in verschillende situaties worden toegepast. Hieronder een opsomming van de mogelijkheden.

Startpunt

De ASA kan worden toegepast als *startpunt* voor het ontwikkelen van Arbo-beleid. Het accent ligt in dit geval op het systematisch inventariseren van knelpunten in de arbeidssituatie.

Motor

De ASA kan worden toegepast als *motor* van het Arbo-beleid. Regelmatig/periodiek worden met de ASA bekende knelpunten in arbeidssituaties verder onderzocht en worden er deskundigen via gerichte vragen of opdrachten ingeschakeld. Mede op basis van de beoordeling van de ernst van de gezondheids- en welzijnsrisico's worden prioriteiten bepaald.

Besturings-instrument

De ASA kan worden toegepast als *besturings-instrument*. Met behulp van de ASA kunnen eisen gesteld worden aan de resultaten van (voorgenomen) maatregelen. Eisen in de zin van vermindering van gezondheids- en/of welzijnsrisico's.

Evaluatie-instrument

De ASA kan worden toegepast als *evaluatie-instrument*. Na het uitvoeren van maatregelen of van arbeidsplaatsverbeteringen kan door middel van de ASA gecontroleerd worden of die maatregelen ook het gewenste effect hebben gehad.

Ontwerp-instrument

De ASA kan worden toegepast als *ontwerp-instrument*. In het bijzonder in die situaties waarin nieuwe technologie wordt ingevoerd of de produktiemethoden veranderen, kan de ASA gebruikt worden om al in de ontwerpfase zicht te krijgen op de gevolgen voor gezondheid en welzijn van de voorgenomen veranderingen.

Wie voert de ASA uit?

Er zijn verschillende categorieën gebruikers die met de ASA te maken kunnen krijgen. Hieronder volgt eerst een korte opsomming van de drie categorieën die wij onderscheiden, daarna een geven wij aan voor welke specifieke categorieën de voor u liggende handleiding bedoeld is.

Specialisten

Bijvoorbeeld: ergonomen en arbeidshygiënist.

Medewerkers die bekend zijn met de Arbo-problematiek

Bijvoorbeeld: bedrijfsverpleegkundigen, veiligheidsfunctionarissen, personeelsmedewerkers en VGW-commissieleden.

Werknemers

Wij doelen hierbij op de werknemers die hun eigen functie aan de ASA onderwerpen.

Deze handleiding is vooral bedoeld voor de tweede en de derde categorie: alle niet-specialisten.

Externe hulp

Met behulp van deze handleiding kunt u de ASA gaan toepassen. Het is echter ook mogelijk om ondersteuning van het NIA te vragen. Dat kan op drie manieren:

Eenmalige instructie

Een korte scholing/instructie in het werken met de ASA.

Duur: 1 dag.

Instructie plus lichte begeleiding

Een korte scholing/instructie, aangevuld met een lichte vorm van begeleiding.

Frequentie: 1 dag per maand.

Instructie plus zwaardere begeleiding

Een korte scholing/instructie, aangevuld met een zwaardere vorm van begeleiding.

Frequentie: 1 dag per week.

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot het ASA-secretariaat:

Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden (NIA)

De Boelelaan 32

1083 HJ AMSTERDAM (Buitenveldert)

telefoon: 020 - 5498 510

DEEL I: WELZIJNSRISICO'S

1 Inleiding

Deel I van deze handleiding is bedoeld om na te gaan of er in het werk zaken voorkomen die het welzijn van mensen negatief kunnen beïnvloeden. Zulke zaken noemen we welzijnsrisico's. Deze welzijnsrisico's hebben betrekking op het werk zelf en de organisatie ervan, niet op de mensen die dat werk uitvoeren; de ASA is niet gericht op het beschrijven, beoordelen en aanpassen van mensen aan het werk. De welzijnsrisico's hebben evenmin betrekking op de arbeidsvoorwaarden (zoals beloning en werkzekerheid), de werksfeer, de aard van de onderlinge contacten (zoals ongewenste intimiteiten) of op de afstemming van het werk op het privé-leven (denk bijvoorbeeld aan werkende moeders).

Waar het in dit bestek om gaat is welzijn "in verband met arbeid", zoals dit in artikel 3 van de Arbo-wet aan de orde komt. Dit welzijnsbegrip kan op twee manieren benaderd worden: positief en negatief.

Negatief geformuleerd is welzijn erop gericht te grote psychische arbeidsbelasting te vermijden. Mensen mogen niet overspannen worden van hun werk.

Positief geformuleerd is welzijn gericht op het bevorderen van leer- en ontwikkelingsmogelijkheden. Mensen moeten zich kunnen ontplooien in hun werk.

Merk op dat er ook een *verband* tussen de positieve en de negatieve benadering bestaat: een stress-situatie bemoeilijkt het leren, en de aanwezigheid van leer- en ontwikkelingsmogelijkheden vermindert het risico op stress-situaties.

Mensen worden overspannen van hun werk als ze daarin voortdurend met problemen geconfronteerd worden, terwijl ze niet de *regelmogelijkheden* hebben om deze problemen op te lossen. Tot deze regelmogelijkheden behoren vooral:

- de zeggenschap *in* het werk (autonomie of zelfstandigheid)
- de zeggenschap *over* het werk (bestuurlijke taken)
- de contact- en ondersteuningsmogelijkheden.

De leermogelijkheden zijn afhankelijk van de *volledigheid* van een functie. Wanneer een functie onvolledig is, mist men zowel de informatie als de praktische oefenmogelijkheden die voor leren vereist zijn. We maken een onderscheid tussen de volgende vormen van volledigheid:

- vaktechnische volledigheid; hiervan is sprake wanneer een functie bestaat uit een logisch samenhangend geheel van voorbereidende, uitvoerende en ondersteunende taken
- regeltechnische volledigheid; hiervan is sprake wanneer een functie voldoende zeggenschap in en over het werk kent
- sociale volledigheid; hiervan is sprake wanneer er voldoende contact- en ondersteuningsmogelijkheden aanwezig zijn
- cognitieve volledigheid; hiervan is sprake wanneer de functie een evenredige verdeling van makkelijke en moeilijke taken bevat.

In het vervolg zullen we de term *volledigheid* beperken tot *vaktechnische volledigheid*.

Om de welzijnsrisico's te kunnen beschrijven en beoordelen, is er naast inzicht in de problemen dus informatie nodig over de volgende vijf kenmerken van functies:

- volledigheid
- bestuurlijke taken
- contact- en ondersteuningsmogelijkheden
- autonomie
- moeilijkheidsgraad.

Hieronder worden deze vijf kenmerken nader toegelicht.

1 - Volledigheid van een functie

Een functie is volledig als deze bestaat uit een logisch samenhangend geheel van voorbereidende, uitvoerende en ondersteunende arbeidstaken. Een volledige functie vermindert de psychische belasting omdat er afwisseling in zowel geestelijk als lichamelijk opzicht optreedt. Idealiter wisselen makkelijke en moeilijke werkzaamheden, lichamelijke taken en denkactiviteiten elkaar af. In een volledige functie worden leermogelijkheden bevorderd omdat men het eigen werk voorbereidt en controleert.

Niet elke functie is echter volledig; sommige functies bestaan uitsluitend uit uitvoerende taken.

2 - Bestuurlijke taken

Bestuurlijke taken hebben te maken met de zeggenschap over het werk. Hiervan is sprake wanneer een werknemer zaken kan regelen of problemen kan oplossen die boven het niveau van de eigen, individuele arbeidsplek uitgaan. Bestuurlijke taken worden dus altijd *samen*, of *in overleg met anderen* uitgevoerd. Er zijn drie vormen:

Functionele contacten

Bestuurlijke taken kunnen een continu onderdeel van de functie vormen; in zo'n geval onderhoudt de werknemer zelfstandig contacten met mensen van de eigen of andere afdelingen. We noemen dit de *functionele contacten*.

Werkoverleg

Bestuurlijke taken kunnen ook een periodiek onderdeel vormen van de functie; men neemt dan deel aan een systematische vorm van *werkoverleg*.

Taakgroep

Tenslotte is het mogelijk dat men - bijvoorbeeld in een *taakgroep* - gezamenlijk een werkplanning en een werkverdeling maakt.

Bestuurlijke taken maken het mogelijk om problemen die tijdens het werk ontstaan direct op te lossen, of in het werkoverleg ter sprake te brengen. Psychische arbeidsbelasting kan zo verminderd worden. Daarnaast bieden bestuurlijke taken mogelijkheden om zich ook sociaal-organisatorisch te ontwikkelen en te ontplooiën. Dit is een belangrijke voorwaarde voor het ontwikkelen van betrokkenheid bij het werk.

3 - Contact- en ondersteuningsmogelijkheden

Psychische arbeidsbelasting wordt verminderd wanneer het werk de mogelijkheid biedt om met elkaar ook over andere dingen dan werk te praten, en wanneer men elkaar zo nodig een handje kan helpen. Bovendien worden door dit laatste (hulp van collega's) de leermogelijkheden vergroot: ondersteuning betekent niet alleen dat men elkaars taken verlicht, maar ook dat men kennis en ervaring aan elkaar doorgeeft. Leren doe je vooral van anderen.

4 - Autonomie in het werk

Autonomie oftewel zelfstandigheid heeft betrekking op de zeggenschap in het werk. Hieronder wordt verstaan: de zelfstandigheid die mensen hebben bij het bepalen van het tempo, de methode en de volgorde van werken.

Autonomie betekent ten eerste dat men problemen die zich voordoen zelf kan oplossen, bijvoorbeeld door een andere methode of volgorde van werken te kiezen.

Ten tweede betekent autonomie dat men de uitvoering van het werk (bijvoorbeeld het tempo) kan variëren en aanpassen aan de eigen, wisselende behoeften en omstandigheden. Dit kan de psychische arbeidsbelasting verminderen. Een belangrijke voorwaarde voor leermogelijkheden is vooral de autonomie ten aanzien van de methode van werken. Wanneer de manier van werken precies is voorgeschreven, leert men niet veel.

5 - Moeilijkheidsgraad van de functie

Het werk is moeilijk, wanneer men regelmatig moet nadenken over de uitvoering ervan. Samen met de volledigheid van een functie zegt de moeilijkheid veel over de inhoud van het werk.

Wanneer het werk alleen maar uit *eenvoudige taken* bestaat, levert dit twee soorten risico's. Ten eerste vergroot het de psychische arbeidsbelasting vanwege de monotonie van het werk. Ten tweede beperkt het de leermogelijkheden.

Wanneer het werk daarentegen alleen maar uit *moeilijke taken* bestaat, vergroot dit de eveneens de psychische arbeidsbelasting vanwege het verhoogde risico van stress. (Het gevolg van stress is onder andere: blokkering van de leermogelijkheden, zoals we eerder al zagen.)

Kortom: er moet een evenredige verdeling van makkelijke en moeilijke taken zijn.

Kwaliteitskenmerken en kwaliteitsvragen

De hiervoor genoemde vijf aspecten van het werk zijn in feite de kwaliteitskenmerken van het werk. In samenhang daarmee kunnen er vijf *kwaliteitsvragen* geformuleerd worden:

1. Is de functie een volledige functie?
2. Bevat de functie voldoende bestuurlijke taken?
3. Bevat de functie voldoende contact- en ondersteuningsmogelijkheden?
4. Bevat de functie voldoende autonomie?
5. Bevat de functie naast eenvoudige ook moeilijke taken, dat wil zeggen voldoende complexiteit?

De ASA is bedoeld als een handleiding, een serie instructies, waarmee uiteindelijk de vijf kwaliteitsvragen beantwoord kunnen worden. De antwoorden op de vijf kwaliteitsvragen vormen dus het *eindpunt* van de ASA, waarbij de ASA-methode van beschrijven, beoordelen en rapporteren het *middel* vormt om tot die antwoorden te komen.

In de volgende paragrafen ondernemen we de rit naar de uiteindelijke beantwoording van de kwaliteitsvragen.

2 Beschrijven: het verzamelen van informatie

Voor het beantwoorden van de kwaliteitsvragen is informatie nodig. Die wordt als volgt verzameld:

Stap 1: een functiebeschrijving maken

Uit welke voorbereidende, uitvoerende, ondersteunende en bestuurlijke taken bestaat de onderzochte functie? De functiebeschrijving levert uiteindelijk het materiaal om de kwaliteitsvragen 1 en 2 te beantwoorden (volledigheid en bestuurlijke taken).

Stap 2: een probleem-inventarisatie maken

Wat zijn de problemen die bij het werk een rol spelen? De probleem-inventarisatie staat centraal bij de beantwoording van alle kwaliteitsvragen.

Stap 3: de contact- en ondersteuningsmogelijkheden onderzoeken

Zijn er contact- en ondersteuningsmogelijkheden aanwezig en zo ja, in welke mate? De hier gevonden informatie wordt gebruikt bij de beantwoording van kwaliteitsvraag 3 (contact- en ondersteuningsmogelijkheden).

Stap 4: de mate van autonomie bepalen

Is er sprake van autonomie en zo ja, in welke mate? De hier gevonden informatie wordt gebruikt bij de beantwoording van kwaliteitsvraag 4 (autonomie).

Stap 5: de moeilijkheidsgraad bepalen

Hoe eenvoudig of moeilijk zijn de verschillende onderdelen van de functie? De hier gevonden informatie wordt gebruikt bij de beantwoording van kwaliteitsvraag 5 (complexiteit).

Werkwijze

De werkwijze is als volgt. Bij stap 1 wordt vastgesteld welke voorbereidende, uitvoerende, ondersteunende en bestuurlijke taken de functie bevat. Vervolgens worden in stap 2 de problemen geïnventariseerd. Tenslotte worden stap 3 t/m 5 *per arbeidstaak* doorgenomen. Een zekere beperking is daarbij raadzaam: wanneer iemand tien minuten per dag besteedt aan de ondersteunende taak "schoonhouden van de werkplek", dan is het niet zo zinvol deze taak op alle aspecten te beschrijven. Beperkt u zich in principe tot de belangrijkste taken.

Bij de bestuurlijke taken moet u stap 2 t/m stap 5 overslaan. Deze taken veronderstellen immers altijd contacten met anderen, betreffen zeggenschap over het werk, en bestaan nooit uit alleen maar eenvoudige dingen.

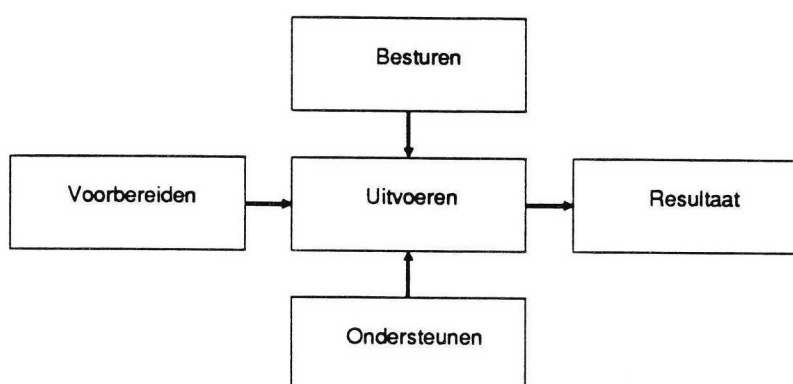
2.1 Stap 1: een functiebeschrijving maken

Met de functiebeschrijving analyseert u uit welke afzonderlijke arbeidstaken de onderzochte functie is opgebouwd. De resultaten ervan bieden een goed uitgangspunt om knelpunten nauwkeurig te lokaliseren. Bovendien worden ze gebruikt voor het bedenken van oplossingen, bijvoorbeeld door het toevoegen van voorbereidende, ondersteunende en/of bestuurlijke taken.

U begint dus met het in kaart brengen van de verschillende taken waaruit een functie bestaat. Daarbij gaat u als volgt te werk:

- eerst stelt u vast wat de *uitvoerende* taken zijn
- vervolgens gaat u na welke *voorbereidende* en *ondersteunende* taken hierbij horen
- ten slotte inventariseert u de *bestuurlijke* taken.

Schematisch verhouden de verschillende taken zich als volgt:



Eerst moeten de uitvoerende taken vastgesteld worden, omdat zij mede bepalen wat voorbereidende en ondersteunende taken zijn. Voor de bepaling van de uitvoerende taken kunt u het beste de functiebenaming (of de hoofd-activiteit) als uitgangspunt nemen:

- een *draaiër* bedient een draaibank, dat wil zeggen dat hij de machine stuurt en zorgt voor de toevoer en afvoer van werkstukken
- een *perser* bedient de persautomaat, wat inhoudt dat hij de machine vult, de automatische bewerking start en de machine weer leeghaalt
- een *insteller* stelt de machines in
- een *kwaliteitscontroleur* voert de eind- of kwaliteitscontrole op producten uit.

Let goed op wat de status van een bepaalde taak is. Zo kan *instellen* in sommige gevallen een uitvoerende taak zijn (de uitvoerende taak van een steller) maar in andere gevallen een voorbereidende taak (de voorbereidende taak van een machinebediener). Ander voorbeeld: *kwaliteitscontrole* is de uitvoerende taak van een kwaliteitscontroleur, maar heeft bij een machinebediener die zelf de kwaliteitscontrole uitvoert de status van ondersteunende taak.

Het bepalen van de status van een taak lijkt ingewikkeld, maar dit probleem verdwijnt vanzelf wanneer u start met de bepaling van de uitvoerende taken van een functie.

Natuurlijk is het ook mogelijk dat iemand verschillende soorten uitvoerende taken heeft, die niets met elkaar te maken hebben. In dat geval moeten deze apart behandeld worden.

In **formulier W-1** staan de verschillende taken voor industriële functies. Hieronder worden alle onderdelen van het formulier nader toegelicht.

Vorbereidende taken

Vorbereidende taken moeten uitgevoerd worden voordat men met het eigenlijke werk (de uitvoering) kan beginnen. De vorbereidende taken kunnen betrekking hebben op de volgende onderwerpen:

Het materiaal

Bijvoorbeeld: de aanvoer en controle van het materiaal.

Het gereedschap

Bijvoorbeeld: de aanvoer en controle van het gereedschap.

De machine

Bijvoorbeeld: het instellen of ombouwen van de machine.

De werkmethode

Bijvoorbeeld: het - vooraf - maken van een bewerkingsplan of computerprogramma op basis van een werktekening, of het controleren en corrigeren van een computerprogramma.

De werkvolgorde

Bijvoorbeeld: het bepalen van de volgorde waarin verschillende productieopdrachten uitgevoerd moeten worden.

Uitvoerende taken

De uitvoerende taken worden als volgt ingedeeld:

Vorbewerken (eventueel)

- vorberewerken van het materiaal

Plaatsen

- nauwkeurig plaatsen van het materiaal (positioneren)
- vullen en leeghalen van een machine (met de hand of gereedschap, met een machine, of met een automaat)

Bewerken

- hanteren van gereedschap
- sturen van een machine
- starten van een automaat

Controleren

- meten
- visueel controleren
- indirect controleren (meters aflezen in een controlekamer, etc.)

Corrigeren

- (bij-)regelen van een proces
- (bij-)stellen van machines of automaten

Nabewerken (eventueel)

- nabewerken van produkten

Herstellen (eventueel)

- herstellen van foute produkten

Ondersteunende taken

Ondersteunende taken zijn taken die ervoor moeten zorgen dat een uitvoerende taak ongestoord voortgang kan vinden. Ze kunnen betrekking hebben op de volgende aspecten:

- Gebruikersonderhoud
- Groot onderhoud
- Kleine reparaties
- Grote reparaties
- Kwaliteitscontrole
- Administratie
- Inwerken, begeleiden en opleiden

Bestuurlijke taken

Bestuurlijke taken hebben betrekking op samenwerking of overleg met anderen; de contacten gaan verder dan het niveau van de individuele werkplek. De bestuurlijke taken kunnen in verschillende vormen tot uitdrukking komen. De ASA onderscheidt de volgende drie vormen van bestuurlijk contact:

Functionele contacten

Als er iets geregeld moet worden, neemt men contact op met anderen.

Werkoverleg

Men komt periodiek bij elkaar om problemen te bespreken.

Taakgroep

Planning en verdeling van het werk door een groep collega's.

Op de volgende pagina leest u hoe de verschillende taken in kaart gebracht kunnen worden.

Het invullen van de formulieren

Voor u de formulieren invult, is het nuttig de functiebeschrijvingen waarover het bedrijf beschikt door te nemen. Dit is vooral zinvol wanneer u de functies van anderen wilt beschrijven en beoordelen; in dit geval bent u bijvoorbeeld personeelsfunctionaris of lid van de VGW-commissie. Gaat het om uw eigen functie, dan is deze voorbereiding niet noodzakelijk.

Formulier W-1

Op **formulier W-1** geeft u aan welke taken tot de onderzochte functie behoren en hoeveel tijd de taken ongeveer in beslag nemen. De manier waarop u uw informatie verzamelt hangt af van de situatie: u kunt bijvoorbeeld uw eigen werk beschrijven, interviews maken, of bestaande functiebeschrijvingen raadplegen.

Op de volgende pagina ziet u een ingevuld voorbeeld van formulier W-1.

De functie die in het voorbeeld centraal staat, is die van *lijnoperator*. De lijnoperator staat aan het begin van van een lijn die verschillende geautomatiseerde machines met elkaar verbindt. Zijn belangrijkste taak bestaat uit het vullen van een geautomatiseerde knipmachine met stapels blik en het controleren en corrigeren van het knipproces. Ter voorbereiding voert hij een (steekproefsgewijze) ingangscntrole uit op het materiaal. Bovendien behoort het gebruikersonderhoud tot zijn takenpakket. Een maal per maand komt de lijnploeg bij elkaar voor werkoverleg. Voor de bijkomende indirecte taken zijn er specialisten. Zij dragen bijvoorbeeld zorg voor het ombouwen van de lijn, het instellen en repareren van de machines, en het uitvoeren van de kwaliteitscontrole.

FUNCTIEBESCHRIJVING

W-1

FUNCTIE: *Lynoperator*

DATUM ONDERZOEK: / / '89
VALIDERINGSCODE:

Taken aankruisen en bijbehorende tijden invullen. Valideringscode open laten

VOORBEREIDENDE TAKEN

TIJD
per dag of per week

Materiaal	<input type="checkbox"/>	materiaal bepalen of berekenen	.....
	<input type="checkbox"/>	materiaal bestellen	.....
	<input type="checkbox"/>	materiaal aanvoeren	.....
	<input checked="" type="checkbox"/>	ingangscontrole uitvoeren	.....
	<input type="checkbox"/>	materiaal opspannen	.....
Gereedschappen	<input type="checkbox"/>	gereedschappen bepalen of berekenen	.....
	<input type="checkbox"/>	gereedschappen bestellen	.....
	<input type="checkbox"/>	gereedschappen aanvoeren	.....
	<input type="checkbox"/>	ingangscontrole uitvoeren	.....
	<input type="checkbox"/>	gereedschappen instellen en opspannen	.....
Machine	<input type="checkbox"/>	machine ombouwen of inrichten	.....
	<input type="checkbox"/>	machine instellen	.....
Werkmethode	<input type="checkbox"/>	bewerkingsplan of computerprogramma maken	.....
	<input type="checkbox"/>	bewerkingsplan of computerprogramma controleren	.....
Werkvolgorde	<input type="checkbox"/>	werkvolgorde bepalen	.....

UITVOERENDE TAKEN

TIJD
per dag of per week

Vorbewerken	<input type="checkbox"/>	materiaal vorbewerken	.....
Plaatsen	<input type="checkbox"/>	materiaal positioneren	.....
	<input checked="" type="checkbox"/>	machine vullen/leeghalen	.....
Bewerken	<input type="checkbox"/>	gereedschap hanteren	.....
	<input type="checkbox"/>	machine sturen	.....
	<input checked="" type="checkbox"/>	automaat starten	.....
Controleren	<input type="checkbox"/>	bewerkingen controleren door meten	.....
	<input checked="" type="checkbox"/>	objecten visueel controleren	.....
	<input type="checkbox"/>	proces bewaken (bijv. meters aflezen)	.....
Corrigeren	<input checked="" type="checkbox"/>	machines (bij-)stellen	.....
	<input type="checkbox"/>	proces (bij-)regelen	.....
Nabewerken	<input type="checkbox"/>	produkt nabewerken	.....
Herstellen	<input type="checkbox"/>	foute produkten herstellen	.....

ONDERSTEUNENDE TAKEN

TIJD
per dag of per week

	<input checked="" type="checkbox"/>	gebruikersonderhoud	.....
	<input type="checkbox"/>	groot onderhoud	.....
	<input type="checkbox"/>	kleine reparaties	.....
	<input type="checkbox"/>	grote reparaties	.....
	<input type="checkbox"/>	kwaliteitscontrole	.....
	<input type="checkbox"/>	administratie	.....
	<input type="checkbox"/>	inwerken, begeleiden en opleiden	.....

BESTUURLIJKE TAKEN

TIJD
per dag of per week

	<input checked="" type="checkbox"/>	functionele contacten	.....
	<input checked="" type="checkbox"/>	werkoverleg	.....
	<input type="checkbox"/>	taakgroep-activiteiten (planning en verdeling van het werk)	.....

Formulier W-2

Na het invullen van formulier W-1 vult u *voor alle taken die daarvoor in aanmerking komen* (dus niet de bestuurlijke taken en niet de taken die slechts sporadisch voorkomen) **formulier W-2** in. Op dit formulier geeft u telkens een beknopte omschrijving van:

Materiaal

Het materiaal dat bewerkt wordt.

Middelen

De middelen waarmee gewerkt wordt: gereedschappen, machines en automaten.

Handelingen

De handelingen die uitgevoerd worden.

Gebruikte informatie

De informatie die gebruikt wordt: productie-opdracht, werktekeningen enzovoorts.

Op de volgende pagina's ziet u ingevulde voorbeelden van formulier W-2. De voorbeelden zijn uitgevoerd in drievoud: de functie van lijnoperator omvat voorbereiden, uitvoeren en ondersteunen.

TAAKBESCHRIJVING

W-2

FUNCTIE: *Lynoperator*

TAAK: *Voorbereiden*

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

MATERIAAL

Platen blik

MIDDELEN (GEREEDETSCHAPPEN, MACHINES, ENZ.)

HANDELINGEN

*kontrolleren op juistheid van opgedrukt design -
steekproefsgewijs tijdens het vullen*

GEBRUIKTE INFORMATIE

TAAKBESCHRIJVING

W-2

FUNCTIE: Lynoperator

TAAK: uitvoeren

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

MATERIAAL

Platen blik

MIDDELEN (GEREEDESCAPPEN, MACHINES, ENZ.)

Geautomatiseerde (d.w.z. vooraf ingestelde) knip-
machine

HANDELINGEN

- * machine aanzetten
- * stapels blik in magazijn van de machine plaatsen
- * visuele controle
- * wanneer nodig: bijstellen van machine

GEBRUIKTE INFORMATIE

TAAKBESCHRIJVING

W-2

FUNCTIE: Lynoperator

TAAK: ondersteunen

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

MATERIAAL

MIDDELEN (GEREEDSCHAPPEN, MACHINES, ENZ.)

HANDELINGEN

Schoonhouden werkplek
klein onderhoud aan machine (smeren, olie verversen
etc)

GEBRUIKTE INFORMATIE

2.2 Stap 2: een probleem-inventarisatie maken

Werk levert problemen op. Dat is normaal. Problemen leiden echter tot welzijnsrisico's, wanneer je de problemen niet kunt oplossen (noch zelfstandig, noch in samenwerking met anderen). In ASA-termen geformuleerd: wanneer de nodige *regelmogelijkheden* ontbreken (bestuurlijke taken, ondersteuningsmogelijkheden, autonomie).

In deze paragraaf wordt een indeling gepresenteerd van de verschillende soorten problemen die kunnen optreden bij de uitvoering van het werk. Op basis van deze indeling kunnen vervolgens de feitelijke problemen geïnventariseerd worden.

De indeling van problemen is gebaseerd op de onderdelen die samen een arbeidstaak bepalen:

Productie-opdracht/werkinstructies

- WAT: de *produktspecificaties*, die aangeven hoe het eindproduct eruit moet zien (bijvoorbeeld in de vorm van werktekeningen)
- HOE: de *processpecificaties*, die aangeven hoe men het produkt moet maken (bijvoorbeeld in de vorm van een bewerkingsplan of een computerprogramma)
- HOEVEEL: de *produktienormen*, die vertellen hoeveel men moet doen en in welke tijd.

Materiaal

Datgene wat verwerkt of bewerkt moet worden.

Middelen

De gereedschappen en de machines.

Arbeidshandelingen

De handelingen die binnen een functie verricht moeten worden.

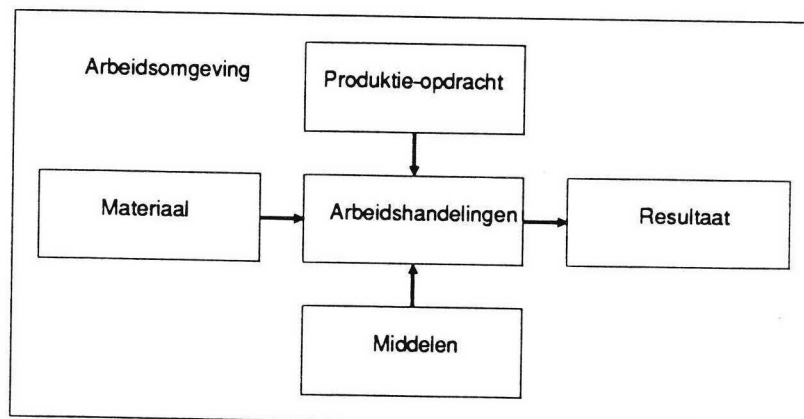
Resultaat

De informatie over het arbeidsresultaat.

Arbeidsomgeving

De fysieke omgeving.

De diverse onderdelen van een arbeidstaak verhouden zich als volgt:



Formulier W-3

Op basis van de genoemde onderdelen van een arbeidstaak worden de problemen geïnventariseerd die direct met de uitvoering van het werk te maken hebben. U gebruikt daarvoor **formulier W-3**. Voor elk item zijn er drie mogelijke scores, oplopend van 'geen probleem' tot 'ernstig probleem':

A = geen probleem

B = beperkt probleem of onbekend

C = ernstig probleem

Op de volgende pagina ziet u een ingevuld voorbeeld van dit formulier.

Opmerking: voor een probleem-inventarisatie ten aanzien van de bestuurlijke taken bestaat geen ASA-formulier, omdat bestuurlijke taken juist fungeren als middel voor het oplossen van problemen.

PROBLEEM-INVENTARISATIE

W-3

FUNCTIE: *Lynoperator*

DATUM ONDERZOEK: / / '89
VALIDERINGSCODE:

Geef voor elk aspect van de functie een beoordeling. Valideringscode open laten.

Voldoende / geen probleem: A
Matig of onbekend: B
Onvoldoende: C

PRODUKTIE-OPDRACHT (WERKINSTRUCTIES)

		A	B	C
De produktspecificaties	komen op tijd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten precies voldoende informatie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten duidelijke informatie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	kunnen veranderd worden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De processpecificaties	komen op tijd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten precies voldoende informatie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten duidelijke informatie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	kunnen veranderd worden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De produktienormen	komen op tijd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten precies voldoende informatie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn haalbaar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	kunnen veranderd worden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MATERIAAL

		A	B	C
Het materiaal	is op tijd aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is in voldoende hoeveelheid aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is van voldoende kwaliteit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MIDDELEN

		A	B	C
Het gereedschap	is op tijd aanwezig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is in voldoende hoeveelheid aanwezig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is van voldoende kwaliteit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De machines	zijn veilig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn degelijk (vertonen weinig mankementen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn probleemloos bij werkhoudingen en bewegingen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn probleemloos bij het aflezen van informatie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ARBEIDSHANDELINGEN

		A	B	C
De arbeidshandelingen	zijn probleemloos t.a.v. vermoeidheid	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn probleemloos t.a.v. concentratie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INFORMATIE OVER HET ARBEIDSRESULTAAT

		A	B	C
De informatie	wordt op tijd verstrekt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is bruikbaar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	gaat over kwantiteit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	gaat over kwaliteit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ARBEIDSOMGEVING

		A	B	C
De arbeidsomgeving	is probleemloos t.a.v. geluid, klimaat, verlichting e.d.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2.3 Stap 3: de contactmogelijkheden onderzoeken

Bij de contactmogelijkheden maken we onderscheid tussen de volgende vormen van contact:

Sociale communicatie

Contactmogelijkheden die niets met het werk te maken hebben.

Functionele contacten

Contacten die men binnen en buiten de afdeling onderhoudt om het werk goed te laten verlopen.

Ondersteuningsmogelijkheden

Mogelijkheden om elkaar zo nodig een handje te helpen.

Formulier W-4

De verschillende contactmogelijkheden worden per arbeidstaak met behulp van **formulier W-4** geïnventariseerd. Dit formulier biedt tevens gelegenheid om observaties over autonomie (zie 2.5) en moeilijkheidsgraad (zie 2.6) vast te leggen. Een ingevuld voorbeeld vindt u aan het einde van deze paragraaf.

Sociale communicatie

Eerst stelt u vast in welke mate er sociale communicatie mogelijk is:

A = Ruim

Er wordt in groepsverband (dat wil zeggen in elkaars nabijheid) gewerkt, zonder lawaai of andere beperkende voorwaarden.

B = Beperkt

Er wordt in groepsverband met beperkende voorwaarden gewerkt.

C = Geen

Er wordt aan een geïsoleerde arbeidsplaats gewerkt.

Mogelijke *beperkingen* bij sociale communicatie:

- machine-binding
- tijdsdwang
- afstand van anderen
- omgevingsvoorwaarden, bijvoorbeeld lawaai
- pauzeregelingen, bijvoorbeeld vliegende schaf
- andere beperkingen

Functionele contacten

Functionele contacten zijn contacten die nodig zijn om het werk naar behoren uit te kunnen voeren. Het ontvangen of geven van opdrachten wordt echter niet tot de functionele contacten gerekend; het melden van storingen evenmin. Noteer de mate waarin functionele contacten voorkomen, zowel *intern* (contacten binnen de eigen afdeling) als *extern* (contacten buiten de eigen afdeling):

A = Ruim

Functionele contacten maken integraal deel uit van de arbeidstaak.

B = Beperkt

Functionele contacten komen slechts af en toe, of alleen in bijzondere gevallen voor.

C = Geen

Functionele contacten komen zelden of nooit voor.

Let op: de functionele contacten spelen dus twee maal een rol in de ASA. Eén keer als onderdeel van de bestuurlijke taken, en één keer als onderdeel van de contactmogelijkheden. Wat we daarmee gaan doen, zal straks blijken bij het invullen van de zogenaamde *functiematrix* (paragraaf 3.1).

Ondersteuningsmogelijkheden

Noteer de mate waarin ondersteuning mogelijk is:

A = Ruim

Men kan elkaar altijd helpen of het werk van elkaar overnemen.

B = Beperkt

Hulp of het overnemen van werk is in principe mogelijk, maar in de praktijk aan beperkingen onderhevig.

B = Geen

Ondersteuningsmogelijkheden zijn afwezig.

Mogelijke *beperkingen* bij de ondersteuningsmogelijkheden:

- machine-binding
- tijdsdruk
- onderbezetting
- gebrek aan collega's met de vereiste vaardigheden
- andere beperkingen

Op de volgende pagina ziet u een ingevuld voorbeeld van **formulier W-4**.

CONTACTMOGELIJKHEDEN, AUTONOMIE, MOEILIJKHEIDSGRAAD W-4

FUNCTIE: Lijnoperator

TAAK: voor bereiden & uitvoeren

DATUM ONDERZOEK: / / '89
VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.
Kruis bij elke vraag de score aan en vul de eventuele beperkingen in

Ruim: A
Beperkt: B
Geen: C

SOCIALE COMMUNICATIE

A B C

Geef de score voor sociale communicatie:

☐ ☒ ☐

Beperkingen: 1 machinebinding

2 tijdsdruk

3 lawaai

4 vliegende schaf

5

FUNCTIONELE CONTACTEN

A B C

Geef de score voor functionele contacten:

☐ ☐ ☒

ONDERSTEUNINGSMOGELIJKHEDEN

A B C

Geef de score voor de ondersteuningsmogelijkheden:

☐ ☒ ☐

Beperkingen: 1 machinebinding van anderen

2 tijdsdruk

3

4

5

AUTONOMIE

A B C

Geef de autonomie-scores:

ten aanzien van het tempo:

☐ ☒ ☐

(of: autonomie t.a.v. concentratie/geestelijke inspanning)

ten aanzien van de methode:

☐ ☐ ☒

ten aanzien van de volgorde:

☐ ☒ ☐

MOEILIJKHEIDSGRAAD

A B C

Geef de score voor de moeilijkheidsgraad:

☐ ☐ ☒

2.4 Stap 4: de mate van autonomie bepalen

Bij autonomie gaat het om de vrijheid die mensen hebben bij de uitvoering van hun werk. Het kan gaan om de aspecten tempo, methode en volgorde:

Tempo

Kan men zelf de hoogte van het tempo en de variatie in tempo bepalen? N.B. Wanneer het niet zinvol is om over *tempo* te spreken, bijvoorbeeld bij controlewerk aan een lopende band, is er een variant: de autonomie ten aanzien van *concentratie of geestelijke inspanning*.

Methode

Kan men zelf de volgorde van handelingen binnen een bepaalde arbeidstaak bepalen? Kan de werknemer zelf bepalen met welke middelen de arbeidstaak uitgevoerd moet worden?

Volgorde

Kan men zelf de volgorde van de verschillende arbeidstaken bepalen?

Formulier W-4

Op formulier W-4 (in de voorgaande stap al gebruikt voor het analyseren van de contactmogelijkheden) kunnen we de mate van autonomie noteren. De behandeling is gesplitst in tempo, methode en volgorde.

Autonomie in het bepalen van het tempo

A = Ruim

De werknemer bepaalt zelf de hoogte van het tempo en de variatie in tempo.

B = Beperkt

Er zijn strenge kwantiteitsnormen, zodat de werknemer alleen binnen de grenzen van deze normen kan variëren.

C = Geen

De techniek legt het tempo dwingend op; er zijn geen variatiemogelijkheden.

In een aantal gevallen is het bepalen van de autonomie ten aanzien van het tempo niet zinvol. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer de taak vooral bestaat uit bewaken en controleren. Omdat het probleem bij bewakings- of controlearbeid (in een regelkamer, of aan de lopende band) niet ligt in het tempo van werken (men doet niets met de handen) maar in de mate waarin voortdurende aandacht en concentratie vereist zijn (men doet iets met het hoofd), kan in zulke gevallen het alternatief *autonomie ten aanzien van concentratie of geestelijke inspanning* toegepast worden. De score is als volgt:

A = Ruim

Men kan de arbeidsplek verlaten. Anderen kunnen de arbeidstaak regelmatig overnemen (zie ook: ondersteuningsmogelijkheden).

B = Beperkt

Men kan de arbeidsplek niet verlaten, maar wel de aandacht regelmatig en gedurende enkele minuten op iets anders richten.

C = Geen

De werknemer moet voortdurend opmerkzaam zijn.

*Autonomie in het bepalen van de methode***A = Ruim**

De werknemer kan op basis van eigen inzicht een methode kiezen.

B = Beperkt

De keuzemogelijkheden worden ingeperkt door nauwkeurige instructies.

C = Geen

De techniek legt dwingend een methode op en er hoeft niet naar deze methode gezocht te worden.

Ter verduidelijking: wanneer de techniek of de aard van het proces slechts één methode toelaat, maar de werknemer deze ene methode zelf kan uitvinden, dan is de autonomie ruim.

*Autonomie in het bepalen van de volgorde***A = Ruim**

De werknemer bepaalt zelf wanneer hij of zij met een bepaalde arbeidstaak begint. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer men zelf bepaalt of een arbeidstaak aan het begin van de dag of aan het eind uitgevoerd wordt.

B = Beperkt

De mogelijkheid om een bepaalde volgorde te kiezen wordt door instructies of aanwijzingen van anderen beperkt.

C = Geen

De volgorde wordt volledig bepaald door de techniek, de aard van het proces of de organisatie van het werk.

2.5 Stap 5: de moeilijkheidsgraad bepalen

Het is niet gemakkelijk om aan te geven wat de complexiteit of moeilijkheidsgraad van een arbeidstaak is. Toch geven we hier een aantal richtlijnen voor de invulling ervan. We gaan ervan uit dat degene die het werk uitvoert het inwerkstadium voorbij is: voor een leerling zijn alle taken moeilijk!

Formulier W-4

Op **formulier W-4** vult u per arbeidstaak de moeilijkheidsgraad in. De scores zijn als volgt:

A = Moeilijk

Het is nodig om eerst na te denken over de aanpak van een taak, voordat men aan de taak begint. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer op basis van een tekening of op basis van globale instructies een werkplan gemaakt moet worden.

B = Minder moeilijk

Een taak is minder moeilijk wanneer hij noch moeilijk noch eenvoudig is. (Zie de toelichting hieronder, voor de definitie van 'eenvoudig'.) Van een minder moeilijke taak is bijvoorbeeld sprake wanneer men instructies of werkplannen die door anderen gemaakt zijn, eerst moet controleren voordat men aan de slag kan gaan. Ander voorbeeld: er zit zoveel variatie in het werk, dat men regelmatig moet overwegen hoe men een bekende werkwijze in een bijzondere situatie moet toepassen.

C = Eenvoudig

Een taak is eenvoudig wanneer het werk routinematig uitgevoerd kan worden. Dit is het geval wanneer altijd hetzelfde of ongeveer hetzelfde gedaan moet worden.

Toelichting op de werkwijze: eerst gaat u na of een taak moeilijk of eenvoudig is. Wanneer u daarmee niet uitkomt, is de taak 'minder moeilijk'.

3 Beoordelen

Nadat beschreven is in welke mate de verschillende eigenschappen van een functie voorkomen, wordt daaraan een beoordeling gekoppeld: bevat de functie welzijnsrisico's en zo ja, waarop hebben die betrekking? In de inleiding is *welzijn* omschreven als: gericht op het vermijden van psychische overbelasting en op het bevorderen van leer- en ontwikkelingsmogelijkheden. Vervolgens zijn welzijnsrisico's in verband gebracht met een vijftal kenmerken van functies; deze zijn vertaald in vijf *kwaliteitsvragen*. De beoordeling bestaat uit het beantwoorden van deze kwaliteitsvragen. U gaat als volgt te werk:

1. Een functiematrix maken

Alle informatie die op taakniveau is verzameld, moet eerst op een handzame wijze op functieniveau bij elkaar worden gebracht. Hiervoor is een zogenaamde *functiematrix* ontworpen. De functiematrix wordt behandeld in paragraaf 3.1.

2. De kwaliteitsvragen beantwoorden

Met behulp van de functiematrix en de probleem-inventarisatie moeten de kwaliteitsvragen beantwoord worden. Voor de beantwoording van elke kwaliteitsvraag zijn richtlijnen geformuleerd. De richtlijnen worden behandeld in paragraaf 3.2.

3.1 Het maken van een functiematrix

De functiematrix (**formulier W-5**) bestaat uit twee delen. Eerst een groot blok waarin taken, tijden en scores gegeven kunnen worden:

- voorbereidende taken
- uitvoerende taken
- ondersteunende taken

Daaronder staat een kleiner blok, waarin alleen bestuurlijke taken en de bijbehorende tijden ingevuld kunnen worden:

- bestuurlijke taken

Het invullen van de functiematrix (formulier W-5)

Ga voor het invullen van de functiematrix (**formulier W-5**) als volgt te werk:

1. Vul eerst alle taken in, die aangekruist zijn op de functiebeschrijving (formulier W-1).
2. Vul dan de tijden in, die aan elke taak besteed worden. Ofwel in de kolom *tijd per dag* voor taken die dagelijks voorkomen, ofwel in de kolom *tijden per week* voor taken die niet dagelijks maar wel wekelijks voorkomen.
3. Vul overall waar dat mogelijk is de scores in (A, B of C). Het gaat hier om precies dezelfde scores die u ook al op de afzonderlijke formulieren had genoteerd. De functiematrix geeft uiteindelijk een overzicht van de mate waarin de diverse kenmerken een rol spelen in de functie.
4. Vul op de grijze regel voor elke kolom *het gemiddelde van de waarnemingen* in. Voor het berekenen van het gemiddelde van een kolom zijn geen echte rekenregels te geven. Bepaal zelf met verstand en zorgvuldigheid een reëel gemiddelde, op basis van de volgende factoren:
 - de feitelijke gegevens, in de vorm van de codes A, B en C.
 - de belangrijkheid van elk gegeven. Een code A voor 'schoonmaken van de werkplek' weegt minder zwaar dan een code A voor een kermtaak.
 - de tijd die aan een bepaalde taak besteed wordt. Een code A voor een taak die 5 minuten per dag in beslag neemt, weegt minder zwaar dan een code A voor een taak die 5 uur per dag in beslag neemt.

Hoe moet de functiematrix gelezen worden?

De functiematrix kan zowel verticaal als horizontaal gelezen worden.

De *verticale lezing* is de basis voor de *beoordeling*, want op deze manier wordt afgelezen welke taken in de functie voorkomen (vraag 1 en 2) en wat de contactmogelijkheden, de mate van autonomie en de moeilijkheidsgraad zijn (vraag 3, 4 en 5).

De *horizontale lezing* is belangrijk bij het bedenken en analyseren van *maatregelen*: deze lezing laat immers zien welke taken de meeste knelpunten bevatten. Om een voorbeeld te geven: wanneer een taak geen autonomie ten aanzien van het tempo bevat en geen ondersteuningsmogelijkheden, dan zijn dit elkaar versterkende knelpunten. Wanneer het onmogelijk zou zijn de autonomie te vergroten, dan kan het knelpunt aangepakt worden door vergroting van de mogelijkheden om elkaar te helpen.

Wanneer wordt de functiematrix gebruikt?

De functiematrix is alleen begrijpelijk voor iemand die heeft meegedaan aan het verzamelen van de informatie; hij hoort dus niet thuis in de rapportage. In welke omstandigheden wordt hij wél gebruikt?

Ten eerste: voorafgaand aan de rapportage, bij de beantwoording van de kwaliteitsvragen.

Ten tweede: na de rapportage, bij het analyseren en bedenken van maatregelen.

Op de volgende pagina ziet u een ingevuld voorbeeld van een functiematrix.

FUNCTIEMATRIX

W-5

FUNCTIE: operator

DATUM: / / '89

VALIDERINGS-CODE:

Taken invullen, tijden invullen en scores aankruisen. Valideringscode open laten.

	TIJD		CONTACTMOGELIJKHEDEN				AUTONOMIE			MOEILIJK- HEIDS- GRAAD
	per dag	per of week	sociale communicatie	functionele contacten	ondersteunings mogelijkheden	tempo of concentratie	methode	volgorde		
VOORBEREIDENDE TAKEN <u>ingangskontrolle</u>			A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
UITVOERENDE TAKEN <u>starten</u> <u>vullen</u> <u>kontrolleren</u> <u>korrigeren</u>	7 uur		A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A B C <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
ONDERSTEUNENDE TAKEN <u>gebruikelijke onderhoud</u>	1 uur		A B C <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Kruis aan: het gemiddelde per kolom (zie handleiding)										
BESTUURLIJKE TAKEN <u>functionele contacten</u> <u>werkovername</u>			A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	A B C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

3.2 Beantwoording van de kwaliteitsvragen

In paragraaf 1 werden de vijf kwaliteitsvragen geïntroduceerd:

1. Is de functie een volledige functie?
2. Bevat de functie voldoende bestuurlijke taken?
3. Bevat de functie voldoende contact- en ondersteuningsmogelijkheden?
4. Bevat de functie voldoende autonomie?
5. Bevat de functie naast eenvoudige ook moeilijke taken, dat wil zeggen voldoende complexiteit?

Voor de beantwoording van deze vragen wordt de volgende driedeling gehanteerd: *voldoende*, *beperkt*, *onvoldoende*. Deze driedeling heeft in de praktijk de volgende betekenis:

Voldoende

Een zaak die 'voldoende' scoort, is goed geregeld.

Beperkt

Met een zaak die 'beperkt' scoort, kunnen twee dingen aan de hand zijn: 'voor verbetering vatbaar' en 'moet nader onderzocht worden'.

Onvoldoende

Een zaak die 'onvoldoende' scoort, vormt een knelpunt en moet zo snel mogelijk aangepakt worden.

De werkwijze voor het beantwoorden van de kwaliteitsvragen wordt hieronder voor elke vraag nauwkeurig aangegeven.

Vraag 1: Is de functie een volledige functie?

Kijk naar de ingevulde kopkolom van de functiematrix (de opsomming van taken) en beantwoord de eerste kwaliteitsvraag als volgt:

- Ja, **voldoende**, wanneer de functie bestaat uit een logisch samenhangend geheel van voorbereidende, uitvoerende en ondersteunende (vooral controlerende) taken.
- Nee, **onvoldoende**, wanneer de functie alleen bestaat uit uitvoerende taken.
- **Beperkt** in alle overige gevallen.

Als u twijfelt tussen 'voldoende' en 'beperkt', let dan op de volgende punten:

Psychische arbeidsbelasting

Nemen de voorbereidende en/of ondersteunende taken voldoende tijd in beslag om van lichamelijke en geestelijke afwisseling te kunnen spreken?

Leermogelijkheden

Vooraf het voorbereiden van de methode, de eindcontrole en de kwaliteitscontrole zijn belangrijk.

Vraag 2: Bevat de functie voldoende bestuurlijke taken?

Kijk naar de ingevulde bestuurlijke taken in de functiematrix, en beantwoord de tweede kwaliteitsvraag als volgt:

- **Ja, voldoende**, wanneer men deelneemt aan een vorm van regelmatig werkoverleg en wanneer men in ruime mate functionele contacten onderhoudt. Wanneer men bovendien in een taakgroep werkt die zelf werkplanningen en werkverdelingen maakt, is de situatie ruim voldoende.
- **Nee, onvoldoende**, wanneer men niet deelneemt aan werkoverleg en wanneer de functie niet of nauwelijks functionele contacten bevat.
- **Beperkt** in alle overige gevallen.

Als u twijfelt tussen 'voldoende' en 'beperkt', let dan op de volgende punten:

Werkoverleg

Kijk bij het werkoverleg naar de regelmaat waarin het gehouden wordt, de onderwerpen die erin ter sprake komen en de resultaten ervan. Zie de probleem-inventarisatie (formulier W-3).

Functionele contacten

Kijk bij de functionele contacten in de functiematrix (formulier W-5, onder *contactmogelijkheden*) naar de mate waarin ze voorkomen. Kijk in de probleem-inventarisatie (formulier W-3) of dit ook voldoende is. (Veel problemen vereisen veel overleg!)

Vraag 3: Bevat de functie voldoende contactmogelijkheden?

Kijk in de functie-matrix naar de gemiddelde score onder *Contactmogelijkheden* en beantwoord de derde kwaliteitsvraag als volgt:

- **Ja, voldoende**, wanneer de functie zowel ruime mogelijkheden tot sociale communicatie als ook ruime mogelijkheden tot ondersteuning bevat (score A).
- **Nee, onvoldoende**, wanneer de functie noch sociale communicatie, noch ondersteuningsmogelijkheden bevat (score B of score C).
- **Beperkt** in alle overige gevallen (score B).

Als u de score B in de functiematrix heeft gevonden en daarom een keuze moet maken tussen **beperkt** of **onvoldoende**, kijk dan naar de volgende punten:

Sociale communicatie

Kijk naar de mate waarin sociale communicatie voorkomt.

Ondersteuningsmogelijkheden

Kijk bij ondersteuningsmogelijkheden naar de noodzaak ervan. Gebruik de probleem-inventarisatie (formulier W-3, inclusief de *beperkingen*). Ondersteuningsmogelijkheden zijn vooral belangrijk wanneer de autonomie ten aanzien van tempo, methode en/of volgorde laag is en wanneer functionele contacten nauwelijks voorkomen.

Vraag 4: Bevat de functie voldoende autonomie?

Kijk in de functie-matrix naar de gemiddelde scores onder *autonomie* en beantwoord de vierde kwaliteitsvraag als volgt:

- Ja, **voldoende**, wanneer autonomie ten aanzien van tempo, methode en volgorde ruim vertegenwoordigd zijn (score A).
- Nee, **onvoldoende**, wanneer deze vormen van autonomie niet of nauwelijks aanwezig zijn (score B of score C).
- **Beperkt** in alle overige gevallen (score B).

Als u de score **B** in de functiematrix heeft gevonden en daarom een keuze moet maken tussen **beperkt** of **onvoldoende**, kijk dan per aspect (methode, volgorde, tempo) naar de gevolgen die beperkte autonomie heeft voor de volgende welzijnsfactoren:

Psychische belasting

Neem de probleem-inventarisatie en kijk of de mate van autonomie voldoende is om de daar geïnventariseerde problemen aan te kunnen pakken.

Leer- en ontwikkelingsmogelijkheden

Voor de autonomie ten aanzien van het aspect 'methode' is hier belangrijk. Wanneer de taak echter eenvoudig is (zie vraag 5), dan is deze vorm van autonomie vooral van belang voor het reguleren van de (lichamelijke) belasting. Bijvoorbeeld: het vullen en leeghalen van een machine is eenvoudig werk. Wanneer men hier de werkwijze kan variëren, wordt de lichamelijke belasting verminderd.

Vraag 5: Bevat de functie voldoende complexiteit?

Kijk in de functiematrix naar de gemiddelde score onder *moeilijkheidsgraad* en beantwoord de vijfde kwaliteitsvraag als volgt:

- Ja, **voldoende**, wanneer de functie bestaat uit een evenwichtige verdeling van eenvoudige, minder eenvoudige en moeilijke taken (score A).
- Nee, **onvoldoende**, wanneer de functie alleen uit eenvoudige of alleen uit moeilijke taken bestaat (score B of score C).
- **Beperkt** alle overige gevallen (score B).

Als u de score **B** in de functiematrix heeft gevonden en daarom een keuze moet maken tussen **beperkt** of **onvoldoende**, kijk dan naar de volgende punten:

Saai en/of monotoon werk

Is de complexiteit voldoende om niet te hoeven spreken van saai en/of monotoon werk?

Uitdaging en leermogelijkheden

Is de complexiteit voldoende om te zorgen voor een zekere mate van uitdaging en leermogelijkheden?

Tot slot

Wanneer u de ASA-methode toepast, zult u merken dat de volledigheid van een functie - de eerste kwaliteitsvraag dus - een sleutelrol vervult: volledige functies scoren over het algemeen (maar niet altijd!) ook hoog op de andere vragen. Omgekeerd kunnen veel welzijnsrisico's opgeheven worden door van een onvolledige functie een volledige functie te maken.

Besteed dus veel zorg aan de beantwoording van vraag 1. Natuurlijk kan een volledige functie ook welzijnsrisico's bevatten; vooral wanneer zo'n functie geen of onvoldoende bestuurlijke taken bevat. Daarom moeten toch alle kwaliteitsvragen beantwoord worden.

4 Rapporteren

De resultaten van de ASA (dat wil zeggen: de antwoorden op de kwaliteitsvragen) moeten nu terug-gerapporteerd worden aan de mensen wier functie geanalyseerd is. Vervolgens moeten de antwoorden besproken worden in het Arbo-overleg, zodat het mogelijk wordt prioriteiten aan te brengen en maatregelen te bedenken.

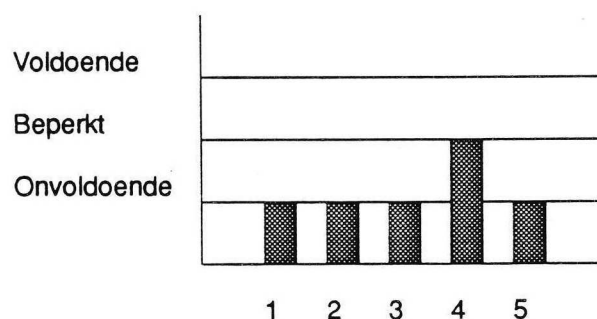
De antwoorden op de vijf kwaliteitsvragen kunnen in een zogenaamd *welzijnsprofiel* weergegeven worden. (Zie het voorbeeld hieronder.)

De totale rapportage bestaat uit:

1. een welzijnsprofiel
2. een korte toelichting op het welzijnsprofiel

Het profiel moet per kwaliteitsvraag worden toegelicht. In de toelichting kunnen de argumenten gehanteerd worden die ook gebruikt zijn in de richtlijnen voor het beantwoorden van de kwaliteitsvragen.

Voorbeeld van een welzijnsprofiel



Toelichting

1. Is de functie een volledige functie?

De functie is onvolledig omdat hij hoofdzakelijk uitvoerende taken omvat. Om de lichamelijke en geestelijke afwisseling te vergroten, en om meer leermogelijkheden te bieden, is uitbreiding met voorbereidende taken (bijvoorbeeld: instellen van de machine) en ondersteunende taken (bijvoorbeeld: meehelpen bij reparaties) gewenst.

2. Bevat de functie voldoende bestuurlijke taken?

De functie bevat onvoldoende bestuurlijke taken. Functionele contacten (het samen met anderen bespreken en oplossen van problemen) komen niet voor. Het werkoverleg vindt slechts 1 keer per maand plaats en levert, gezien de probleeminventarisatie, weinig op. Een systematische vorm van werkoverleg zou een verbetering betekenen. Een verder gaande verbetering zou de vorming van een taakgroep zijn: leden van een dergelijke taakgroep rouleren over de diverse plaatsen aan de lijn, zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor

de lijnproductie, en plannen en verdelen het werk in onderling overleg. Dit biedt ook goede uitgangspunten om een aantal voorbereidende taken aan de taakgroep te delegeren.

3. Bevat de functie voldoende contact- en ondersteuningsmogelijkheden?
de contactmogelijkheden zijn onvoldoende. Door het grote aantal beperkingen zijn sociale communicatie-mogelijkheden nauwelijks aanwezig. Het gebrek aan ondersteuningsmogelijkheden zet de lijnoperator onder druk bij storingen in de aanvoer van het materiaal of aan de machine (zie probleem-inventarisatie).

4. Bevat de functie voldoende autonomie?
De autonomie is beperkt. Het tempo kan binnen bepaalde grenzen gereguleerd worden: de operator kan de grootte van de stapels blik variëren, die in het magazijn van de machine geplaatst worden. De methode van werken wordt zelfstandig bepaald en de operator bepaalt zelf wanneer hij (steekproefsgewijs) de ingangscntrole uitvoert. Door deze autonomie kan binnen bepaalde grenzen (het magazijn van de machine mag niet leeg raken) de tilbelasting gereguleerd worden. Omdat het om eenvoudige taken gaat, is de autonomie niet relevant voor de leermogelijkheden.

5. Bevat de functie voldoende complexiteit?
De functie is onvoldoende complex, want hij bestaat alleen uit eenvoudige, makkelijk aan te leren taken.

DEEL II: GEZONDHEIDSRISICO'S

1 Inleiding

Risico's voor de gezondheid worden gevormd door die omstandigheden (of belastende factoren) in arbeidssituaties, die een negatief effect kunnen hebben op het lichamelijk functioneren van de werknemers. Wanneer dat effect onmiddellijk optreedt, spreken we van een ongeval. In zo'n geval is er sprake van een gevaarlijke situatie. Onder deze noemer wordt de veiligheid op de werkplek in de ASA behandeld als onderdeel van de gezondheidsrisico's.

Belastende factoren kunnen voorkomen in de werkomgeving (bijvoorbeeld tocht of slechte verlichting), in de functie zelf (wanneer het werk bijvoorbeeld zwaar tillen of machinetrillingen met zich meebrengt), of in beide tegelijk (bijvoorbeeld bij lawaai van de eigen machine en van de machines in de hal). Door met de functiebeschrijving in de hand per arbeidstaak alle belastende factoren na te lopen, wordt de bron van eventuele gezondheidsrisico's zichtbaar. Het wordt dan ook duidelijk waar maatregelen ter verbetering zich op moeten richten.

Ook bij het onderdeel *gezondheidsrisico's* worden de drie stappen - beschrijven, beoordelen en rapporteren - gevolgd. Er zijn elf belastende factoren die op deze manier vastgelegd moeten worden. Per factor geven we aan hoe de beschrijving en beoordeling in zijn werk gaat; omdat de belastende factoren heel verschillend zijn, verschilt de werkwijze van factor tot factor.

De eerste stap bestaat uit het maken van een functiebeschrijving (zie Deel I). De functiebeschrijving geeft aan welke arbeidstaken men in een functie moet verrichten en hoeveel tijd die kosten. Deze informatie kan voor de beschrijving en beoordeling van gezondheidsrisico's van belang zijn. De belastende factoren komen echter ook los van de functie in de arbeidsomgeving (de hal) voor; met beide mogelijkheden is bij de opzet van de formulieren rekening gehouden.

In een aantal gevallen is het efficiënt om de beschrijving en de beoordeling in één schema onder te brengen. De beoordeling is zo eenvoudig mogelijk gehouden. Net als bij de welzijnsrisico's wordt een driedeling gehanteerd, die in de formulieren met A, B en C kan worden aangegeven:

Score A: geen opmerkingen.

De beoordeelde factor vormt geen gezondheidsrisico.

Score B: aandacht nodig.

Het is niet uitgesloten dat de onderzochte factor een gezondheidsrisico inhoudt. Vaak is er dan nadere informatie nodig.

Score C: actie ondernemen.

Er is een gezondheidsrisico aanwezig; er moeten maatregelen genomen worden, eventueel nadat er nadere informatie verzameld is.

Beoordelingen zijn niet altijd eenduidig uit een boekje te halen. Dit heeft de volgende achtergronden:

- er zijn lang niet altijd duidelijke normen voor het bepalen van gezondheidsrisico's
- sommige normen houden nog (te) weinig rekening met de ingewikkelde werkelijkheid op de werkvloer
- voor sommige factoren (bijvoorbeeld spierbelasting en onveilige situaties) hangt de beoordeling te veel van de specifieke situatie af om er standaardnormen voor te kunnen ontwikkelen. In deze gevallen kan men beter gebruik maken van richtlijnen die aangeven hoe men tot een globale beoordeling komt.



Voor een goede beoordeling van gezondheidsrisico's heeft men vaak specialistische gezondheidskundige informatie nodig. Hiertoe zal het soms nodig zijn om metingen te laten uitvoeren. In zo'n geval kunnen deskundigen te hulp geroepen worden. In bedrijven die aangesloten zijn bij een Bedrijfsgezondheidsdienst (BGD) of in bedrijven waar een veiligheidsfunctionaris aanwezig is, kan men intern advies inwinnen. In overige gevallen kan men advies of onderzoek van buiten het bedrijf inroepen, bijvoorbeeld bij de Arbeidsinspectie, wetenschapswinkels, universiteiten, of onderzoeksinstituten, zoals TNO of NIA.

Verschillen tussen personen



De ASA richt zich op werksituaties, niet op de werknemers die het werk uitvoeren. Bij de beoordeling van gezondheidsrisico's speelt echter ook de belastbaarheid van de werknemers een rol. Niet iedereen is hetzelfde; de belastbaarheid verschilt van persoon tot persoon. Zo hebben bijvoorbeeld oudere werknemers en vrouwen een andere (lagere) belastbaarheid dan jonge mannen. Bij het streven naar arbeidsplaatsverbetering moet u hiermee rekening houden.

2 Belastende factoren: beschrijven en beoordelen

In het nu volgende worden de belastende factoren besproken. Het gaat hierbij zowel om beschrijven als beoordelen. Per paragraaf komen de volgende belastende factoren aan de orde:

- 2.1 Chemische stoffen
- 2.2 Lawaai
- 2.3 Trillingen
- 2.4 Verlichting
- 2.5 Straling
- 2.6 Klimaat
- 2.7 Werkhouding
- 2.8 Zwaar werk
- 2.9 Kort cyclisch werk
- 2.10 Werktijden
- 2.11 Gevaarlijke situaties

2.1 Chemische stoffen

Van veel chemische stoffen zijn de gezondheidsrisico's nog niet precies bekend. Het beoordelen van de gezondheidsrisico's is daarom moeilijk. Vaak zijn hiervoor ook speciale metingen nodig, die door deskundigen moeten worden uitgevoerd. Het accent in deze handleiding ligt daarom op het inventariseren van de gebruikte stoffen en op de informatie en voorlichting die de werknemers erover krijgen.

Chemische stoffen kunnen in allerlei vormen voorkomen. Het kan gaan om vaste stoffen (zoals metaalstof), om vloeistoffen (bijvoorbeeld koel- en snijvloeistoffen), om rook of nevel (zoals lasrook) of om dampen en gassen. Soms komen de stoffen in de werkruimte voor, zoals rook die bij het ijzergieten vrij komt. Soms zijn het taakgebonden stoffen, zoals dampen van oplosmiddelen bij het schoonmaken van een werkstuk.

Het gezondheidsrisico is onder andere afhankelijk van de soort stof (de chemische samenstelling), van de verschijningsvorm, van de manier waarop men aan de stof is blootgesteld, van de manier waarop men ermee omgaat en tenslotte van de veiligheids- en beschermingsmiddelen. De belangrijkste risico's vindt men bij:

- inwerking op de huid
- inwerking op luchtwegen en slijmvliezen
- inwerking op de ogen
- inwerking op andere organen en functies

Er zijn ongeveer 100.000 verschillende chemische stoffen in gebruik waar werknemers mee te maken kunnen krijgen. Voor een klein aantal van die stoffen (700) zijn er zogenaamde *MAC-waarden* vastgesteld. (MAC = Maximaal Aanvaardbare Concentratie). De Arbeidsinspectie publiceert een lijst waarop deze stoffen vermeld staan: *P-blad 145*. Vanaf 1 september 1988 is er in het kader van de *Wet Milieu-gevaarlijke stoffen* een regeling voor de etikettering van gevaarlijke stoffen van kracht: *Nadere regels verpakking en aanduiding milieu-gevaarlijke stoffen*. Hiermee is het verplicht geworden om op etiketten onder andere de chemische naam en de gevaars-categorie te vermelden.

Voor een aantal stoffen bestaan er gezondheidkundige richtlijnen. Deze zijn onder andere te vinden op chemiekaarten en bij de Bedrijfsgezondheidsdienst, en/of bij de veiligheidsfunctionaris. Over veel stoffen is echter geen duidelijke informatie bekend. Een strenge maar zinvolle richtlijn is om ervan uit te gaan dat op z'n minst bij deskundigen de samenstelling van de gebruikte stoffen bekend moet zijn.

Formulier G-1a en G1-b

Van **formulier G-1** zijn er twee versies, die alleen verschillen in hun kopgegevens: **G-1a** heeft betrekking op chemische stoffen die gebruikt worden in de omgeving van een functie (op een afdeling); **G-1b** heeft betrekking op de chemische stoffen die gebruikt worden in de functie zelf (eventueel gesplitst in afzonderlijke taken).

Bij formulier G-1a gaat het om de stoffen die op de afdeling of in de hal in het productieproces gebruikt worden. Het kan immers voorkomen dat er ergens anders in het productieproces stoffen worden gebruikt, die in de hal rondzweven.

Bij formulier G-1b gaat het om de stoffen die in de functie gebruikt worden. Om goed zicht te krijgen op alle chemische stoffen die daarbij gebruikt worden, is het aan te bevelen om eerst iedere afzonderlijke taak van de functie te bekijken. De *functiebeschrijving* levert een overzicht van alle taken binnen de onderzochte functie; dit is een goed hulpmiddel. Denk er aan dat stoffen waarmee men de hele dag omgaat onschuldig kunnen zijn, terwijl een schoonmaakmiddel dat maar één keer per week eventjes wordt gebruikt, juist heel gevaarlijk kan zijn. Vul zonodig per arbeidstaak aparte formulieren (G-1b) in.

Aan het einde van deze paragraaf vindt u ingevulde voorbeelden van de formulieren G-1a en G-1b.

Overzicht chemische stoffen

Omschrijving (naam/code)

Noteer in kolom 1 de grondstoffen, hulpstoffen, oplos- en schoonmaakmiddelen, en stoffen die ontstaan door de productie.

Samenstelling bekend?

Noteer in kolom 2 per stof of de chemische samenstelling bekend is.

Chemiekaart aanwezig?

Noteer in kolom 3 per stof of er een chemiekaart aanwezig is. Bijlage B bevat een voorbeeld van een chemiekaart.

Werknemers geïnformeerd?

Noteer in kolom 4 per stof of de werknemers geïnformeerd zijn. Zijn er gebruiksvoorschriften per stof en zijn de veiligheids- en gezondheidsrisico's bekend? Let op giftigheid, explosie- en brandgevaar, irritatie van huid en slijmvliezen. Ga ook na of er beschermingsmiddelen gebruikt worden. Let op de etiketten. Zie ook paragraaf .

Bronnen die u kunt raadplegen: de lijst van gebruikte stoffen die u kunt opvragen bij de productieleiding of bij bureau Inkoop. Gebruik ook de functiesamenstellingslijst.

Bekendheid gebruikte stoffen

Bij het beantwoorden van de vraag of alle gebruikte stoffen bekend zijn, gaat het om de chemische samenstelling van elke stof: merknamen en codes geven te weinig informatie voor een beoordeling van de gezondheidsrisico's. Raadpleeg ook hier de bronnen die u gebruikte voor het invullen van het overzicht.

Bekendheid chemische samenstelling

Bij het beantwoorden van de vraag of van elke stof de chemische samenstelling bekend is, kunt u gebruik maken van het zojuist gemaakte overzicht; ook kunt u een bestaande lijst opvragen.

Chemiekaarten

Bij het beantwoorden van de vraag of er van elke gebruikte stof een chemiekaart aanwezig is, spreken de mogelijke scores voor zichzelf.

Informatie-voorziening

Bij het beantwoorden van de vraag of de werknemers geïnformeerd zijn over de gebruikte stoffen, gaat het zowel om de kwantiteit als de kwaliteit van de informatie. Goede informatie is qua omvang en inhoud afgestemd op degenen voor wie de informatie bedoeld is.

Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

Uiteindelijke beoordeling

De uiteindelijke beoordeling van gezondheidsrisico's door chemische stoffen is in het algemeen een zaak voor deskundigen. Daarom richt de (voorlopige) beoordeling die we zojuist gemaakt hebben zich vooral op het verkrijgen van de benodigde informatie om vragen te kunnen stellen aan deskundigen.

De beoordeling A-B-C in de formulieren G-1a en G-1b is *uitsluitend* gericht op het al of niet bekend zijn van de gebruikte chemische stoffen. In dit stadium dus (nog) niet op de feitelijke gezondheidsrisico's. Voor dat laatste is immers veel meer informatie nodig; bijvoorbeeld in de vorm van meet-resultaten. Dit heeft tot gevolg dat er een *te gunstig beeld* kan ontstaan: wanneer op alle vragen A gescoord wordt, zit het met de informatie wel goed, maar kan het wél om gevaarlijke stoffen gaan!

CHEMISCHE STOFFEN OP DE AFDELING OF IN DE OMGEVING

G-1A

AFDELING: Persery

DATUM ONDERZOEK: 20 / 04 / '89

VALIDERINGSCODE: 10009

Voor elke afdeling een formulier invullen. Valideringscode open laten.

OVERZICHT CHEMISCHE STOFFEN

Omschrijving (naam/code)	Samenstelling bekend?	Chemiekaart aanwezig?	Werknemers geïnformeerd?
(Kruis aan indien bekend/aanwezig/geïnformeerd)			
1. Schoonmaakmiddel.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Oplosmiddel.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Anti-corrosie vloeistof.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Koel- en snijvloeistof.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Smeervet.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ontvettingsmiddel.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Metaalstof.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Damp- en nevel.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BEKENDHEID

Zijn alle gebruikte stoffen bekend?

Alle stoffen bekend

Sommige stoffen bekend

Geen enkele stof bekend

A ☐
B ☒
C ☐

CHEMISCHE SAMENSTELLING

Is van iedere stof de chemische samenstelling bekend?

Alle samenstellingen bekend

Sommige samenstellingen bekend

Geen enkele samenstelling bekend

A ☐
B ☒
C ☐

CHEMIEKAARTEN

Is er van iedere stof een chemiekaart aanwezig?

Alle chemiekaarten aanwezig

Sommige chemiekaarten aanwezig

Geen chemiekaarten aanwezig

A ☐
B ☐
C ☒

INFORMATIE-VOORZIENING

Zijn de werknemers geïnformeerd over de gebruikte stoffen?

Goed en begrijpelijk geïnformeerd

Matig geïnformeerd

Niet of onbegrijpelijk geïnformeerd

A ☐
B ☐
C ☒

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☒

CHEMISCHE STOFFEN IN DE FUNCTIE

G-1B

FUNCTIE: Perser

TAAK: Onderhoud

DATUM ONDERZOEK: 20 / 04 / '89

VALIDERINGSCODE: 10001

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

OVERZICHT CHEMISCHE STOFFEN

Omschrijving (naam/code)	Samenstelling bekend?	Chemiekaart aanwezig?	Werknemers geïnformeerd?
(Kruis aan indien bekend/aanwezig/geïnformeerd)			
1. Oplosmiddel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BEKENDHEID

Zijn alle gebruikte stoffen bekend?

Alle stoffen bekend A ☒
Sommige stoffen bekend B ☐
Geen enkele stof bekend C ☐

CHEMISCHE SAMENSTELLING

Is van iedere stof de chemische samenstelling bekend?

Alle samenstellingen bekend A ☐
Sommige samenstellingen bekend B ☐
Geen enkele samenstelling bekend C ☒

CHEMIEKAARTEN

Is er van iedere stof een chemiekaart aanwezig?

Alle chemiekaarten aanwezig A ☐
Sommige chemiekaarten aanwezig B ☐
Geen chemiekaarten aanwezig C ☒

INFORMATIE-VOORZIENING

Zijn de werknemers geïnformeerd over de gebruikte stoffen?

Goed en begrijpelijk geïnformeerd A ☐
Matig geïnformeerd B ☐
Niet of onbegrijpelijk geïnformeerd C ☒

TOTAALSCORE

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

A B C
☐ ☐ ☒

2.2 Geluid

Voor geluid bestaat een wettelijke norm: het *gemiddelde* geluidsniveau (over 8 uur gemeten) mag op een werkplek niet hoger zijn dan 85 dB(A). Geluid boven 80 dB(A) is schadelijk voor het gehoor, minimaal moet er gehoorbescherming beschikbaar zijn. Boven 90 dB(A) is men verplicht gehoorbescherming te dragen. In het P-blad 166-1 van de Arbeidsinspectie staat meer over deze normen.

Om iets aan lawaai te doen is het nodig om te weten wat de bron ervan is. Bronnen van geluid/lawaai kunnen werkhandelingen in een functie zijn, zoals het zagen van metaal. Het geluid ontstaat dan alleen bij die handeling. De bronnen kunnen ook in de omgeving liggen, zoals een generator in een hal. Met de ASA wordt het totale geluidsniveau beschreven en geschat.

Geluid ontstaat doordat lucht in trilling wordt gebracht. De sterkte van het geluid (het niveau) kan gemeten worden; dit wordt uitgedrukt in decibel; de afkorting is dB(A). Zo is fluisteren ongeveer 20 dB(A) en een straalvliegtuig op 100 meter afstand 120 dB(A). Met lawaai bedoelt men meestal hard en ongewenst geluid. In veel productieprocessen komt lawaai voor.

Er zijn verschillende soorten geluid. Het belangrijkste onderscheid is dat tussen continu geluid, onderbroken (regelmatig of onregelmatig) geluid en plotselinge harde geluiden (pieken).

Gezondheidsrisico's zijn onder meer slechthorendheid en hinder. Slechthorendheid (foutief ook lawaai-dooftheid genoemd) houdt in dat men vooral die tonen niet meer hoort, die voor het verstaan van de menselijke spraak belangrijk zijn. Men hoort wel *dat* er iets gezegd wordt, maar niet *wat* er gezegd wordt. Hinder of gevaar kan ontstaan doordat lawaai de communicatie bemoeilijkt. Dit kan hinderlijk of storend zijn in het werk. De kans op ongelukken neemt ook toe, omdat men waarschuwingssignalen niet kan horen. Verder krijgen veel mensen last van oorsuizen, of heesheid door het harde praten en schreeuwen.

Formulier G-2

Alle onderzoeksgegevens die te maken hebben met geluid, worden ingevuld op **formulier G-2**. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen continu geluid en geluidspieken. Wanneer er in een functie lawaaiertaken voorkomen, gebruikt u voor elke afzonderlijke taak een apart formulier. Een ingevuld voorbeeld van formulier G-2 vindt u aan het einde van deze paragraaf.

Overzicht geluidsbronnen

De functiebeschrijving kan u op het spoor brengen van bepaalde (continue) geluidsbronnen. In het overzicht kunt u invullen:

- welke geluidsbronnen er zijn
- waar ze zich bevinden (in de functie of in de hal)
- hoe lang het geluid gemiddeld per dag duurt

Geluidsniveau

Bij schattingen van het geluidsniveau op een werkplek en in een functie speelt ook het totale achtergrondgeluid een rol. Voor een eerste indruk van het risico is het onderscheid tussen functiegebonden geluid en achtergrondgeluid echter niet zo belangrijk.

Een goede methode om het geluidsniveau te schatten (waarbij het onderscheid tussen functiegebonden en omgevingsgebonden geluid er even niet toe doet) is het vaststellen van de *spraakverstaanbaarheid* op één meter afstand van de werknemer. Deze werkwijze levert een schatting van het geluidsniveau. Herhaling van de schatting geeft betere informatie. Let op lawaaiertaken.

Nauwkeuriger metingen kunnen het onderscheid tussen functiegebonden en omgevingsgebonden geluid beter zichtbaar maken.

Overzicht geluidspieken

Geluidspieken zijn plotselinge harde geluiden. In het overzicht kunt u invullen:

- welke piek-bronnen er zijn
- waar ze zich bevinden (in de functie of in de hal).

Score geluidspieken

Bij wijze van samenvatting van het overzicht kunt u invullen of er wel of geen geluidspieken zijn.

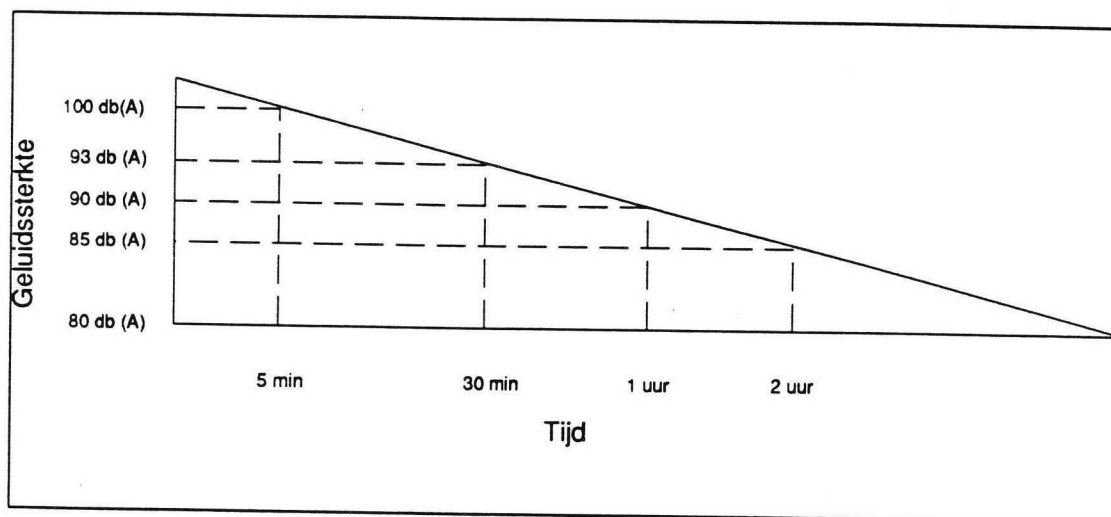
Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

Uiteindelijke beoordeling

Voor een uiteindelijke beoordeling van het geluidsrisko is het belangrijk om te weten hoe lang een werknemer blootgesteld is aan een geluidsbron. Het eindoordeel is gebaseerd op het gemiddelde geluidsniveau over 8 uur. Dus: hoe hoger het geluidsniveau, hoe korter men erin mag werken.

In de figuur op de volgende pagina wordt de verhouding aangegeven tussen het gemiddelde geluidsniveau en de blootstellingstijd. Bijvoorbeeld: 80 decibel (normaal praten is mogelijk) mag 8 uur per dag, maar 90 decibel (schreeuwen helpt niet) mag slechts 1 uur. Een zeer hoog geluidsniveau van 100 decibel mag niet meer dan 5 minuten.



Toegestane geluidsbelasting

GELUID**G-2**FUNCTIE: *Perser*TAAK: *bewerken*DATUM ONDERZOEK: *20 / 04 / '89*VALIDERINGSCODE: *10001**Per taak een apart formulier invullen. Overzichten eenmalig invullen is voldoende. Valideringscode open laten.***OVERZICHT GELUIDSBRONNEN**

Bron	In de functie	Elders in de hal	Tijdsduur per dag minuten
1. <i>Persmachine 1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>120</i>
2. <i>Persmachine 2</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>180</i>
3. <i>Persmachine 3</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>180</i>
4. <i>Generatoren</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>continu</i>
5. <i>Slijpmachine</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>240</i>
6. <i>Electrische hamers</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>240</i>
7. <i>Zaagbank</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>240</i>
8. <i>Freesbank</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>300</i>
9. <i>Transport</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>regelmatig</i>
10. <i>Boormachines</i>			<i>120</i>

GELUIDSNIVEAU*Spraakverstaanbaarheid
op 1 m. van de werknemer:**Normaal praten is verstaanbaar. (Geluidsniveau < 80 dB(A)):
Hard praten is nodig. (Geluidsniveau 80-85 dB(A)):
Schreeuwen helpt niet. (Geluidsniveau > 85 dB(A)):***A** ☐
B ☐
C ☒**OVERZICHT GELUIDSPIEKEN**

Bron	In de functie	Elders in de hal	Aantal per dag
1. <i>Hamers</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. <i>Persmachine 1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. <i>Persmachine 3</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. <i>Slijpmachine</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. <i>Zaagbank</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

AANTAL GELUIDSPIEKEN*Geef de score voor de geluidspieken:**Geen pieken:
Sporadische pieken:
Regelmatige pieken:***A** ☐
B ☐
C ☒**TOTAALSCORE****A B C***Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:*☐ ☐ ☒

2.3 Trillingen

Trillingen en schokken zijn vaker aanwezig in werksituaties dan men denkt. Er zijn twee hoofdvormen: trillingen van het hele lichaam, zoals bij het rijden op een vorkheftruck, en trillingen van schouders, armen en handen, zoals bij het gebruik van pneumatisch gereedschap. Het gezondheidsrisico bij trillingen bestaat uit beschadigingen aan het lichaam; vooral aan tussenwervelschijven in de rug, aan gewrichten, aan zenuwen, en aan bloedvaten van handen en vingers.

Het meten van trillingen is een dure en ingewikkelde zaak voor specialisten. Trillingen worden uitgedrukt in meter per seconde-kwadraat. Op grond van onderzoek naar trillingen kan voor verschillende soorten werktuigen en gereedschappen een schatting van de gemiddelde trillingsfrequentie gemaakt worden. In deze handleiding wordt gebruik gemaakt van Amerikaanse gezondheidskundige grenswaarden voor trillingen.

De beschrijving en de daarmee samenhangende beoordeling van een arbeidssituatie met trillingen richt zich op twee punten:

1. Het werktuig of gereedschap waarmee men werkt en dat de trillingen veroorzaakt. De werktuigen en gereedschappen zijn onderverdeeld in vier groepen (zie de formulieren G-3).
2. De tijd die men met het werktuig of het gereedschap werkt (zie eveneens de formulieren G-3).

Formulier G-3a

Voor het beschrijven en beoordelen van *lichaamstrillingen* is er **formulier G-3a**. (Zie het voorbeeld aan het eind van deze paragraaf.) Het formulier moet voor alle afzonderlijke taken binnen de functie ingevuld worden. De functiebeschrijving is een goed hulpmiddel bij het inventariseren van de taken.

Let op: wanneer men werkt met werktuigen of gereedschappen die ouder zijn dan 3 jaar en/of minder dan eens in de 3 maanden onderhouden worden, zal de trillingsfrequentie doorgaans hoger uitvallen. In zo'n geval kunt u het beste de score B noteren.

De indeling naar groepen is als volgt:

Groep 1

Heftrucks
Trekkers-opleggers
Vrachtwagens
Bestelwagens
Vergelijkbare voertuigen

Groep 2

Bovenloopkranen
Kranen die vergelijkbaar zijn met bovenloopkranen

Groep 3

Zwenkkranen

Kranen die vergelijkbaar zijn met zwenkkranen

Groep 4

Trillende of stotende machines

Trek- en laadkarren

Overige trillende werktuigen

Het werken met werktuigen uit groep 4 veroorzaakt trillingen. De belasting is echter niet bekend.

Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

Formulier G-3b

Voor het beschrijven en beoordelen van *hand/arm-trillingen* is er formulier G-3b. (Zie het voorbeeld aan het eind van deze paragraaf.) Het formulier moet opnieuw voor alle afzonderlijke arbeidstaken binnen de functie ingevuld worden. Gebruik daarbij zonodig de functiebeschrijving.

Let op: ook hier geldt dat het werken met werktuigen of gereedschappen die ouder zijn dan 3 jaar en/of minder dan eens in de 3 maanden onderhouden worden, de trillingsfrequentie doorgaans hoger zal uitvallen. Noteer in zo'n geval de score B.

De indeling naar groepen is als volgt:

Groep 1

Stampers

Bikhamers

Hakhamers

Vergelijkbare werktuigen

Groep 2

Elektrische boorhamers

Elektrische schroevendraaiers

Vergelijkbare werktuigen

Groep 3

Slagmoersleutels

Klinkhamers

Vergelijkbare werktuigen

Groep 4

Pneumatische scharen

Overig trillend gereedschap

Het werken met gereedschappen uit groep 4 veroorzaakt trillingen. De belasting is echter niet bekend.

Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

LICHAAMSTRILLINGEN

G-3A

FUNCTIE: kraanmachinist

TAAK: Bewerken
(hysen)

DATUM ONDERZOEK: 20 / 04 / '89

VALIDERINGSCODE: 10004

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

GROEP 1

Heftrucks
Trekkeers-opleggers
Vrachtwagens
Bestelwagens
Vergelijkbare voertuigen

Geef de score voor groep 1:

0 - 1 uur:

A ☐

1 - 4 uur:

B ☐

4 - 8 uur:

C ☐

GROEP 2

Bovenloopkranen
Kranen die vergelijkbaar zijn met bovenloopkranen

Geef de score voor groep 2:

0 - 4 uur:

A ☐

4 - 8 uur:

B ☒

GROEP 3

Zwenkkranen
Kranen die vergelijkbaar zijn met zwenkkranen

Geef de score voor groep 3:

0 - 8 uur:

A ☐

GROEP 4

Trillende of stotende machines
Trek- en laadkarren
Overige trillende werktuigen

Geef de score voor groep 4:

0 uur:

A ☐

meer dan 0 uur:

B ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☒ ☐

HAND/ARM-TRILLINGEN

G-3B

FUNCTIE: *Perser*

TAAK: *nabewerken*

DATUM ONDERZOEK: *20,04 / '89*

VALIDERINGSCODE: *10001*

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

GROEP 1

Stampers
Bikhamers
Hakhamers
Vergelijkbare werktuigen

Geef de score voor groep 1:

0 uur:
meer dan 0 uur:

A ☐
C ☐

GROEP 2

Elektrische boorhamers
Elektrische schroevendraaiers
Vergelijkbare werktuigen

Geef de score voor groep 2:

0 - 2 uur:
2 - 8 uur:

A ☐
B ☒

GROEP 3

Slagmoersleutels
Klinkhamers
Vergelijkbare werktuigen

Geef de score voor groep 3:

0 - 1 uur:
1 - 4 uur:
4 - 8 uur:

A ☐
B ☐
C ☐

GROEP 4

Pneumatische scharen
Overig trillend gereedschap

Geef de score voor groep 4:

0 uur:
meer dan 0 uur:

A ☐
B ☐

TOTAALSCORE

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

A B C
☐ ☒ ☐

2.4 Verlichting

Verlichting op zich is in het algemeen geen belastende factor. Er kunnen zich echter problemen voordoen als er te weinig of te veel licht is, of te weinig of te veel contrast. De Arbeidsinspectie let daarnaast ook nog op de aanwezigheid van voldoende daglicht op de werkplek.

Het belangrijkste risico van slecht licht is vermoeidheid van de ogen. Het gevolg daarvan kan zijn dat er onveilige situaties ontstaan.

Gezondheidskundige normen voor verlichting zijn opgesteld voor verschillende werksoorten. Bijzondere aandacht is wenselijk voor de verlichting van en bij beeldschermarbeid. Hiervoor is in bijlage C een checklist opgenomen.

De verlichtingssterkte meet men met een lichtmeter. Deze geeft aan hoeveel lux (eenheid van sterkte) er op een werkplek is. Men hanteert in het algemeen de volgende normen:

Grof produktiewerk:	200 - 500	Lux
Fijn produktiewerk:	500 - 1000	Lux
Zeer nauwkeurige werkzaamheden:	1000 - 2000	Lux

Formulier G-4

De resultaten van het verlichtingsonderzoek kunnen vastgelegd worden op **formulier G-4**. Een ingevuld voorbeeld staat aan het eind van deze paragraaf.

De invulling van formulier G-4 spreekt min of meer voor zichzelf. De beoordeling van het *daglicht* gebeurt op grond van het *wettelijke* voorschrift dat er daglicht moet zijn. Voor de overige onderwerpen worden *gezondheidskundige* richtlijnen gehanteerd.

Daglicht

Is er daglicht op de werkplek of in de hal? De mogelijke scores staan vermeld op het formulier.

Verlichtingsniveau

Wat is het niveau van de verlichting in de functie? Bekijk hierbij het kleinste detail dat in deze functie gezien moet worden. De mogelijke scores staan vermeld op het formulier.

Beeldschermen

Bijlage C bevat een checklist voor beeldschermwerk. In formulier G-4 vult u alleen de mate in waarmee men met het beeldscherm werkt. De mogelijke scores staan vermeld op het formulier.

Andere problemen met de verlichting

Maak bij de beantwoording van deze vraag gebruik van uw eigen ervaring of die van de werknemer; het gaat met name om hinderlijke weerkaatsing en te veel of te weinig contrast. De mogelijke scores staan vermeld op het formulier. Verder bestaat er de mogelijkheid om extra aantekeningen te maken over de overige verlichtingsproblemen. U kunt deze aantekeningen later gebruiken bij de uiteindelijke rapportage.

Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

VERLICHTING

G-4

FUNCTIE: *Perser*

DATUM ONDERZOEK: *20/04/89*

VALIDERINGSCODE: *10001*

Voor elke functie een formulier invullen. Valideringscode open laten.

DAGLICHT

Kijk of er daglicht op de werkplek is.

Daglicht aanwezig:

A ☒

Geen daglicht aanwezig:

C ☐

VERLICHTINGSNIVEAU

Beschouw het kleinste detail dat nodig is voor het werk.

Details goed zichtbaar:

A ☒

Details moeilijk zichtbaar:

B ☐

BEELDSCHERMEN

Ga na of de functie beeldschermwerk omvat.

Geen beeldschermwerk:

A ☒

Af en toe beeldschermwerk:

B ☐

Intensief beeldschermwerk:

C ☐

Heeft u B of C genoteerd? Raadpleeg dan de checklist in Bijlage C.

WEERKAATSING EN CONTRAST

Ga na of er hinderlijke weerkaatsing is.

Geen hinderlijke weerkaatsing:

A ☒

Wel hinderlijke weerkaatsing:

B ☐

Ga na hoe het contrast is.

Geen contrastproblemen:

A ☐

Te veel/te weinig contrast:

B ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☒ ☐ ☐

RUIMTE VOOR HET NOTEREN VAN OVERIGE VERLICHTINGSPROBLEMEN

2.5 Straling

Straling op het werk is meestal sterk verbonden aan de werksoort. De vorm waarin straling voorkomt, hangt af van de gebruikte techniek. Sommige soorten, zoals UV-straling bij lassen, kunnen meer mensen raken dan alleen degene die het werk doet.

Het gezondheidsrisico is afhankelijk van de soort straling: UV-straling is gevaarlijk voor de ogen en de huid, röntgenstraling voor sommige lichaamsweefsels.

Het meten van straling is werk voor specialisten.

Formulier G-5

Op **formulier G-5** moeten gegevens ingevuld worden over de aard en de lokatie van stralingsbronnen. Vul zonodig aparte formulieren voor afzonderlijke arbeidstaken in.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen *ioniserende* straling (waaronder röntgenstraling) en *niet-ioniserende* straling (ultraviolet, infrarood, laser en microstraling). U kunt zelf een lijst met bronnen samenstellen, of bestaande lijsten opvragen bij bedrijfsleiding, veiligheidsfunctionaris of BGD.

Aan het einde van deze paragraaf vindt u een ingevuld voorbeeld van formulier G-5.

De beschrijving beperkt zich tot het inventariseren van stralingsbronnen, en mondt uit in twee overzichten: één voor ioniserende straling en één voor niet-ioniserende straling. In de overzichten kan per bron worden aangegeven of deze zich in de functie of elders in de hal bevindt.

Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

Uiteindelijke beoordeling

De uiteindelijke beoordeling van de gezondheidsrisico's door straling is onder andere afhankelijk van de soort straling en de manier van blootstelling. Er is geen algemene norm te geven. Wanneer er stralingsbronnen aanwezig zijn, is er aandacht van deskundigen nodig. Op basis van verder onderzoek kunnen eventueel maatregelen worden opgesteld.

STRALING**G-5**FUNCTIE: lasserTAAK (eventueel):
bewerkenDATUM ONDERZOEK: 20 / 04 / '89VALIDERINGSCODE: 10002*Zonodig per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.***OVERZICHT IONISERENDE STRALING**

Bron	In de functie	Elders in de hal
1. <u>Geen straling</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SCORE VOOR IONISERENDE STRALING

Geef een risico-beoordeling voor ioniserende straling:

Geen risico:

A ☒

Wel risico:

B ☐**OVERZICHT NIET-IONISERENDE STRALING**

Bron	In de functie	Elders in de hal
1 Ultra-Violet (U.V.) <u>lasapparaat</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2 Infrarood (I.R.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Laser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Microgolven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SCORE VOOR NIET-IONISERENDE STRALING

Geef een risico-beoordeling voor niet-ioniserende straling:

Geen risico:

A ☐

Wel risico:

B ☒**TOTAALSCORE**

A B

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☒

2.6 Klimaat

Het klimaat waar het in de ASA om gaat, is het binnenklimaat op de werkplek, of in de hal. Het klimaat wordt bepaald door de volgende factoren:

- de temperatuur (in graden Celsius)
- de luchtvochtigheid (de relatieve vochtigheid)
- de lichtsnelheid of tocht (in meter per seconde)
- de luchtverversing (kubieke meter per persoon per uur)

Al deze factoren kunnen vrij eenvoudig worden gemeten.

Alleen extreme klimaatsituaties (erg koud, zeer heet) kunnen direct een risico voor de gezondheid opleveren, zoals onderkoeling, bevriezing, of oververhitting (denk aan het hart). Combinaties van factoren, zoals zwaar werk in een koude tocht (wat kan leiden tot verkoudheid en spierklachten), of zwaar werk in een hete, vochtige atmosfeer zijn extra belastend.

Klimaat is echter ook vaak een probleem omdat men zich er onbehaaglijk bij kan voelen. Hoewel meten ook hier mogelijk is, ligt het accent bij deze factor op de ervaring van de mensen.

Formulier G-6a en G-6b

Klimaatproblemen doen zich meestal voor in de ruimte waar men werkt; vaak de hal. Op **formulier G-6a** kunt u meetgegevens en klachten over de omgeving noteren.

Daar waar zich knelpunten lijken voor te doen, kan per functie nadere informatie verzameld worden. Op **formulier G-6b** kunt u opnieuw meetgegevens en klachten noteren, maar nu per functie. Bovendien biedt dit formulier gelegenheid om nog enkele specifieke gegevens over de functie te scoren: de werkruimte en de luchtverversing.

Aan het einde van deze paragraaf vindt een ingevulde voorbeelden van de formulieren G-6a en G-6b.

Overzicht klimaat op de afdeling/in de functie

De invulling van het overzicht spreekt grotendeels voor zichzelf. Metingen kunnen ofwel zelf uitgevoerd worden, ofwel gedelegeerd worden aan specialisten. Klachten worden aangegeven als een percentage klagende werknemers, ten opzichte van het totale aantal werknemers. Bijvoorbeeld: "50% van de werknemers klaagt over tocht."

Score voor het klimaat op de afdeling/in de functie

Bij het beoordelen van het klimaat kunt u gebruik maken van de volgende normen voor klimaatfactoren:

Normen voor het klimaat

temperatuur bij produktiewerk:	16-21C
temperatuur bij zwaar werk:	11-16C
temperatuur bij kantoorwerk:	19-23C
relatieve vochtigheid:	40-70%
luchtsnelheid:	maximaal 0,15 m/sec

Worden deze grenswaarden overschreden, dan noteert u als score **B** of **C**, afhankelijk van de ernst van de overschrijding. Er is geen norm voor het percentage werknemers met klachten; hier dient u zelf in het Arbo-overleg of met de bedrijfs- of afdelingsleiding te beoordelen wat er gedaan moet worden.

Totaalscore (alleen voor formulier G-6b)

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

KLIMAAT OP DE AFDELING

G-6A

AFDELING: *Persery*

DATUM ONDERZOEK: *20 / 04 / '89*

VALIDERINGSCODE: *10009*

Voor elke afdeling een formulier invullen. Valideringscode open laten.

OVERZICHT KLIMAAT OP DE AFDELING

		Zomer	Winter
Metingen	Maximale temperatuur	<i>31</i> °C	<i>25</i> °C
	Minimale temperatuur	<i>17</i> °C	<i>15</i> °C
	Wisselingen in temperatuur	<i>-</i> °C	<i>-</i> °C
	Tocht	<i>0,21</i> m/sec	<i>0,24</i> m/sec
	Maximale relatieve vochtigheid%%
	Minimale relatieve vochtigheid%%
Klachten	Te warm	<i>75</i> %	<i>2</i> %
	Te koud	<i>-</i> %	<i>47</i> %
	Te veel wisselingen in temperatuur	<i>5</i> %	<i>18</i> %
	Te veel tocht	<i>31</i> %	<i>62</i> %
	Te vochtig%%
	Te droog%%

TOTAALSCORE

Normen

Temperatuur bij produktiewerk	16-21°C
Temperatuur bij zwaar werk	11-16°C
Temperatuur bij kantoorwerk	19-23°C
Relatieve vochtigheid	40-70 %
Maximale lichtsnelheid	0,15 m/sec

Ga na of de normen overschreden worden.

Geen overschrijding:
Lichte overschrijding:
Ernstige overschrijding:

A ☐
B ☐
C ☒

KLIMAAT IN DE FUNCTIE

G-6B

FUNCTIE: *Penser*

DATUM ONDERZOEK: *20 10 4 1 '89*

VALIDERINGSCODE: *10001*

Voor elke functie een formulier invullen. Valideringscode open laten.

OVERZICHT KLIMAAT IN DE FUNCTIE

		Zomer	Winter
Metingen	Maximale temperatuur	<i>31</i> °C	<i>25</i> °C
	Minimale temperatuur	<i>17</i> °C	<i>15</i> °C
	Wisselingen in temperatuur	<i>14</i> °C	<i>10</i> °C
	Tocht	<i>0,1</i> m/sec	<i>0,1</i> m/sec
	Maximale relatieve vochtigheid%%
	Minimale relatieve vochtigheid%%

SCORE VOOR HET KLIMAAT IN DE FUNCTIE

Normen

Temperatuur bij produktiewerk	16-21°C
Temperatuur bij zwaar werk	11-16°C
Temperatuur bij kantoorwerk	19-23°C
Relatieve vochtigheid	40-70 %
Maximale lichtsnelheid	0,15 m/sec

Ga na of de normen overschreden worden.

Geen overschrijding:
Lichte overschrijding:
Ernstige overschrijding:

A ☐
B ☐
C ☒

WERKRUIMTE

Inhoud van de werkruimte voor licht werk:	> 15 m ³ : 10-15 m ³ : < 10 m ³ :	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>
Inhoud van de werkruimte voor produktiewerk:	> 25 m ³ : 15-25 m ³ : < 15 m ³ :	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>

LUCHTVERVERSING

Niet gemeten

Luchtverversing voor licht werk:	> 50 m ³ per uur: 30-50 m ³ per uur: < 30 m ³ per uur:	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>
Luchtverversing voor produktiewerk:	> 80 m ³ per uur: 55-80 m ³ per uur: < 55 m ³ per uur:	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☒

2.7 Werkhouding

Hoewel de gezondheidsproblemen door lichamelijke belasting omvangrijk zijn (1/5 van de WAO-gevallen ontstaat hierdoor) bestaan er nog geen duidelijke wettelijke normen of richtlijnen. Een moeilijkheid bij het beschrijven en beoordelen van lichamelijke arbeidsbelasting is dat het zo'n ingewikkeld verschijnsel is. Meestal gaat het om verschillende vormen van arbeidsbelasting tegelijk. Daarom is het ook niet eenvoudig om via onderzoek vast te stellen welke grenzen er precies moeten worden aangehouden. Het feit dat ieder mens verschillend gebouwd is en dat niet ieder mens even sterk is, speelt hierbij ook een rol. Ouderen, maar ook vrouwen, mogen minder zwaar belast worden dan de meeste algemene richtlijnen aangeven. Dit geldt ook voor de factoren *zwaar werk* (paragraaf 2.8) en *kort-cyclisch werk* (paragraaf 2.9).

In de ASA vindt u een eerste systematische aanpak van het beschrijven en beoordelen. Hierbij is het weer van belang om met de functiebeschrijving in de hand te werken: veel lichamelijke belasting wordt zichtbaar, wanneer de aparte taken beschreven worden. Beschrijving en beoordeling vindt u weer in praktische schema's.

De werkhouding speelt vanzelfsprekend altijd een rol. Juist door die vanzelfsprekendheid is het niet altijd makkelijk foute houdingen op te sporen. De werkhouding is afhankelijk van de taken die men in een functie moet uitvoeren en de manier waarop men gewend is om dat te doen. Bij de werkhouding zijn het meestal de grote spieren van de romp, benen en armen, waarlangs de krachten ontwikkeld worden, die bijvoorbeeld op de rug inwerken. Risico's ontstaan bij te weinig afwisseling in de houding, bij eenzijdige en bij extreme houdingen.

De werkhouding komt in twee hoofdvormen voor: zitten en staan. De manier waarop men moet zitten of staan, en de zwaarte van de werkhandelingen (zie paragraaf 2.8) bepalen de uiteindelijke belasting. Een bijzondere categorie wordt gevormd door extreme of zeer eenzijdige werkhoudingen. Hiervan is bijvoorbeeld sprake als een werknemer boven zijn macht moet werken of staande een voetpedaal bedient.

Formulier G-7

De belangrijkste werkhoudingen zijn ondergebracht in **formulier G-7**. Vul voor elke taak binnen een functie een apart formulier in. Aan het eind van deze paragraaf staat een ingevuld voorbeeld.

Zitten

Geef de score voor het zitten; alle mogelijke zit-problemen staan vermeld op het formulier. Kies bij twijfel altijd de slechtste waardering. Bijvoorbeeld: bij twijfel tussen een A of een B kiest u de B. Vul ook het sub-totaal voor 'zitten' in, op basis van de slechtste waarde die erboven staat.

Staan

Idem als zitten (zie aldaar).

Bijzondere werkhoudingen

Beantwoord de vragen over mogelijke bijzondere werkhoudingen.

Voor de beoordeling van bijzondere werkhoudingen bestaan geen duidelijke normen. Iedere situatie moet op zichzelf bekeken worden. In het algemeen geldt dat iedere afwijkende werkhouding die men regelmatig of langdurig moet aannemen, nader onderzocht dient te worden door deskundigen. Belangrijke signalen zijn grote spierversmoeidheid, spierpijn, of tintelende spieren.

Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

WERKHOUDING**G-7**

FUNCTIE: Perser

TAAK: Bewerken

DATUM ONDERZOEK: 20 / 04 / '89

VALIDERINGSCODE: 10001

*Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.***ZITTEN** Niet van toepassing

Kies een omschrijving:	Zitten met rugsteun en armsteun, 0 - 2 uur:	A	<input type="checkbox"/>
	Zitten met rugsteun en armsteun, 2 - 4 uur:	B	<input type="checkbox"/>
	Zitten met rugsteun en armsteun, 4 - 8 uur:	C	<input type="checkbox"/>
	Zitten zonder rugsteun of armsteun, 0 - 2 uur:	B	<input type="checkbox"/>
	Zitten zonder rugsteun of armsteun, 2 - 8 uur:	C	<input type="checkbox"/>
Kruis aan indien nodig:	De werkhouding kan niet of onvoldoende afgewisseld worden:	B	<input type="checkbox"/>
	De werknemer zit gebogen:	B	<input type="checkbox"/>
	De werknemer is gebonden aan de machine:	B	<input type="checkbox"/>
	De hoogte van het werkvlak is niet instelbaar:	B	<input type="checkbox"/>
	Er bestaat risico voor afklemming van armen of benen:	B	<input type="checkbox"/>
	Er is onvoldoende beenruimte:	B	<input type="checkbox"/>
	De stoel is niet instelbaar:	B	<input type="checkbox"/>

STAAN

Kies een omschrijving:	Staan met afwisseling, 0 - 2 uur:	A	<input type="checkbox"/>
	Staan met afwisseling, 2 - 8 uur:	B	<input checked="" type="checkbox"/>
	Staan zonder afwisseling, 0 - 1 uur:	A	<input type="checkbox"/>
	Staan zonder afwisseling, 1 - 2 uur:	B	<input type="checkbox"/>
	Staan zonder afwisseling, 2 - 8 uur:	C	<input type="checkbox"/>
Kruis aan indien nodig:	De werknemer is gebonden aan de machine	B	<input type="checkbox"/>
	De werknemer moet tillen, dragen of duwen	B	<input type="checkbox"/>

BIJZONDERE WERKHOUDINGEN

Kruis aan indien nodig:	Er wordt staande een voetpedaal bediend	B	<input type="checkbox"/>
	Er wordt knielend gewerkt	B	<input type="checkbox"/>
	Er wordt boven de macht gewerkt	B	<input type="checkbox"/>
	Er wordt in gedraaide houding gewerkt	B	<input type="checkbox"/>
	Er wordt langdurig in andere bijzondere houdingen gewerkt	B	<input checked="" type="checkbox"/>

TOTAALSCORE**A B C**

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier

☐ ☒ ☐

2.8 Zwaar werk

Bij zwaar werk zijn het vooral de grotere spieren van armen en benen die worden belast. Bij zwaar werk denkt men al snel aan de energie die het kost: transpireren, spierpijn en vermoeidheid zijn daar gevolgen van (energetische belasting, risico voor onder andere het hart). Belangrijker is echter de mechanische belasting door zwaar werk, zoals bij tillen, sjuwen en duwen. Uiteraard is de werkhouding in dit geval opnieuw belangrijk. Let op ook op de speciale risicogroepen (ouderen en vrouwen; zie paragraaf 2.7).

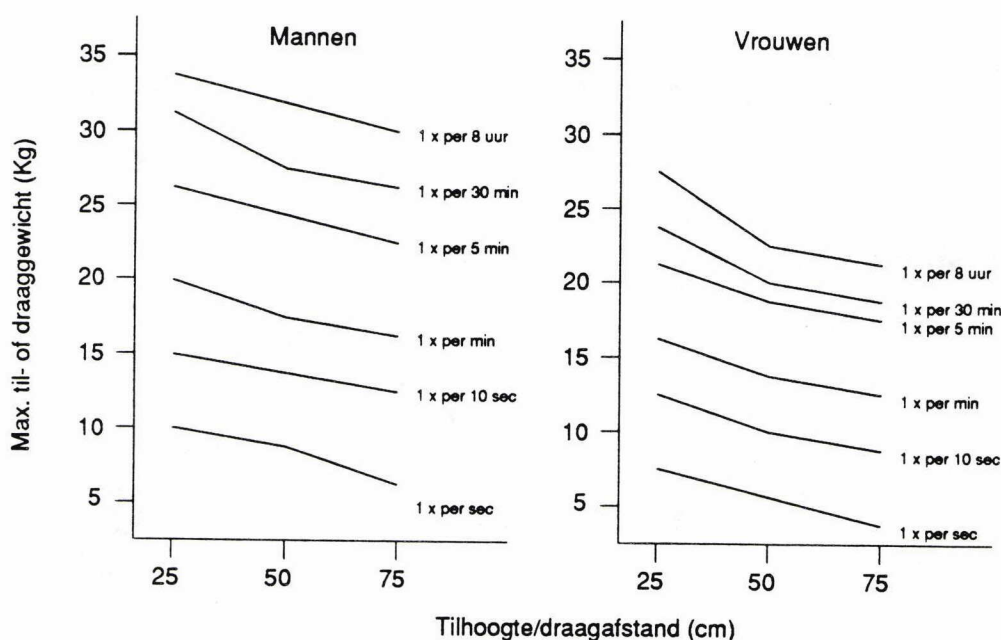
Formulier G-8

Hieronder worden de instructies gegeven voor het beschrijven en beoordelen van zwaar werk, aan de hand van **formulier G-8**. (Zie het ingevulde voorbeeld aan het eind van deze paragraaf.) De hoofdvraag is, of er in de functie zwaar werk verricht wordt; zonodig uitgesplitst naar de afzonderlijke arbeidstaken. Bij zwaar werk zijn de volgende punten van belang: optillen en neerzetten, dragen, duwen en trekken.

Optillen/neerzetten

Eerst geeft u aan of optillen en neerzetten al dan niet deel uitmaken van de arbeidstaak. Daarna beantwoordt u de vragen die het optillen en neerzetten nader specificeren.

Voor de beoordeling van het tillen richt de ASA zich op de rugbelasting. Uit de gezondheidskundige literatuur zijn twee schema's afgeleid (een voor mannen en een voor vrouwen) waarmee u kunt beoordelen of de beschreven tilwerkzaamheden boven of onder de grens van het acceptabele liggen. Acceptabel krijgt een beoordeling A; onacceptabel krijgt een beoordeling B. Hieronder staan de twee schema's waarmee u de score kunt bepalen:



Tilbelasting kan ook gemeten worden door deskundigen; bijvoorbeeld van de bedrijfsgezondheidsdienst (BGD) of van ergonomische adviesbureaus. Zij gebruiken de zogenaamde NIOSH-methode, die ontwikkeld is door Amerikaanse deskundigen.

Dragen

Eerst geeft u aan of dragen al dan niet deel uitmaakt van de arbeidstaak. Daarna beantwoordt u de vragen die het dragen nader specificeren.

Voor de beoordeling van het dragen van gewichten kunt u globaal dezelfde grenzen aanhouden als voor het tillen. Gebruik opnieuw de schema's die we zojuist al zagen.

Duwen en trekken

Eerst geeft u aan of duwen en trekken al dan niet deel uitmaken van de arbeidstaak. Daarna beantwoordt u de vragen die het duwen en trekken nader specificeren.

Voor duwen en trekken bestaan geen eenduidige normen. Vertrouw bij de beoordeling (A of B) op uw eigen gezonde verstand.

Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van allemaal A's en één B kruist u de B aan.

Uiteindelijke beoordeling

Wanneer het werk zo inspannend is dat men snel vermoeid wordt, gaat transpireren of de werkzaamheden niet lang kan volhouden, wordt er een grote inspanning gevraagd. In dit geval is deskundig advies wenselijk. Een score B moet altijd leiden tot gerichte vragen aan deskundigen, bijvoorbeeld van een BGD of van een ergonomisch adviesbureau.

ZWAAR WERK

G-8

FUNCTIE: Perser

TAAK: Aanvoer gereedschap

DATUM ONDERZOEK: 20, 04, '89

VALIDERINGSCODE: 10001

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

OPTILLEN/NEERZETTEN

A B C

Geef de score voor tillen (gebruik de belastingstabellen aan de onderzijde van de pagina)

☐ ☐ ☒

Gewicht: 32 kg
Frequentie: 6 x per dag (1 x per 30 min)
Hoogte: 70 cm

DRAGEN

A B C

Geef de score voor dragen (gebruik de belastingstabellen aan de onderzijde van de pagina)

☐ ☒ ☐

Gewicht: 30 kg
Frequentie: 6 x p/dag
Afstand: 7.2 10 meter

DUWEN EN TREKKEN

N.U.T

A B

Geef de score voor duwen en trekken (zie handleiding)

☐ ☐

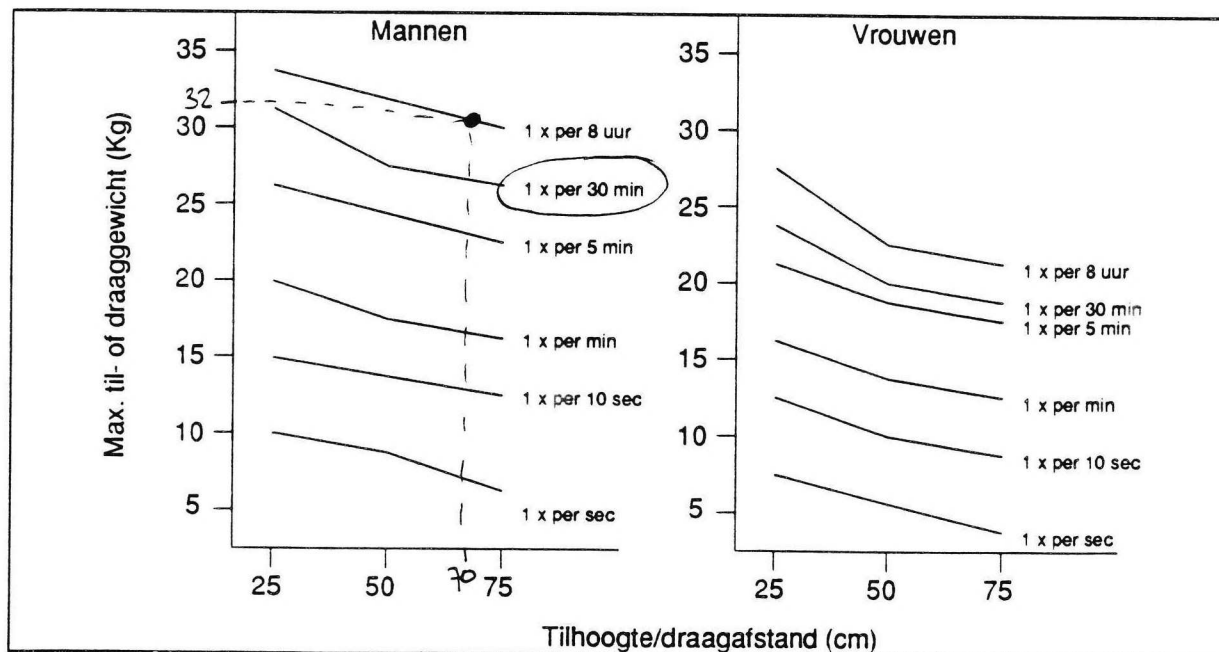
Gewicht:
Frequentie:
Afstand:
Met of zonder wielen:
Soort vloeroppervlak:

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☒



2.9 Kort-cyclisch werk

Kort-cyclisch werk is werk waarbij men langdurig dezelfde handeling in een hoog tempo moet herhalen. Dit soort spierinspanning komt in vele vormen voor. Het bekendst zijn werkzaamheden op gemechaniseerde en (half) geautomatiseerde werkplekken, bijvoorbeeld aan een lopende band. Hierbij zijn het de kleinere spieren van benen, maar vooral van handen, armen en schouders die worden belast.

Het gezondheidsrisico ontstaat door de langdurige en eentonige bewegingen (mechanische belasting). Ontstekingen en gewrichtsaandoeningen kunnen er het gevolg van zijn. Denk aan de tennisarm.

Formulier G-9

Op **formulier G-9** kunt u de beoordeling voor kort-cyclisch werk geven; zonodig uitgesplitst voor elke afzonderlijke arbeidstaak. (Zie het ingevulde voorbeeld op de volgende bladzijde.) Raadpleeg zonodig deskundigen, want de belasting door kort-cyclisch werk is opnieuw een ingewikkelde zaak.

U kunt desgewenst extra aantekeningen op het formulier maken.

KORT-CYCLISCH WERK

G-9

FUNCTIE: Afwerker

TAAK: Monteren

DATUM ONDERZOEK: 20,04 / '89
VALIDERINGSCODE: 10003

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

KORT-CYCLISCH WERK

Kies de ongunstigste situatie: Alle bewegingen van minder dan één keer per minuut:
Bewegingen van hand/vingers of voet/been, 1-30 keer per minuut:
Bewegingen van arm/schouder of onderarm, 1-30 keer per minuut:
Alle bewegingen van meer dan 30 keer per minuut:

A ☐
B ☒
C ☐
C ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☒ ☐

Let op: bij zittend werk mogen geen gewichten van meer dan 4,5 kg worden gehanteerd. Maak hiervan zonodig een aantekening op de vrije ruimte van dit formulier.

RUIJTE VOOR EXTRA AANTEKENINGEN

2.10 Werktijden

Bij *werktijden* gaat het in de eerste plaats om *afwijkende* werktijden. Deze worden in toenemende mate ingevoerd. Denk bijvoorbeeld aan onregelmatige roosters met nacht- en weekenddienst.

Het gezondheidsrisico geldt de verstoring van lichaamsritmes, vooral het slaap-waakritme. Afwijkende werktijden kunnen ook psycho-sociale problemen tot gevolg hebben.

Formulier G-10

Op **formulier G-10** kan met A, B of C ingevuld worden van welk soort werktijden er sprake is. (Zie het voorbeeld op de volgende bladzijde.)

De manier waarop u tot een score kunt komen, staat aangegeven op het formulier. Bij de beoordeling wordt er vanuit gegaan dat er uitsluitend financiële compensaties worden gegeven. De belangrijkste belastende factor is de nachtdienst; vooral wanneer deze gecombineerd wordt met andere belastende factoren. De beoordeling is gemaakt op gezondheidskundige gronden.

U kunt desgewenst extra aantekeningen op het formulier maken. Bijvoorbeeld om de aan- of afwezigheid van extra rusttijden of aangepaste werktijden te vermelden. (Zo mogen afvlammers bij Hoogovens niet langer dan 2 uur achtereen hun werk doen, in verband met de bijzondere arbeidsbelasting.)

WERKTIJDEN

G-10

FUNCTIE: *Perser*

DATUM ONDERZOEK: *20 104 1 '89*

VALIDERINGSCODE: *10001*

Voor elke functie een formulier invullen. Valideringscode open laten.

WERKTIJDEN

Kies de ongunstigste situatie:

Normale dagdienst:

A ☒

2 ploegendienst met normaal begin:

A ☐

2 ploegendienst met zeer vroeg begin:

B ☐

3 ploegendienst (nachtdienst):

C ☐

4 ploegendienst (volcontinu):

C ☐

5 of meer ploegendienst:

C ☐

Onregelmatige ploegendiensten:

C ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☒ ☐ ☐

RUIMTE VOOR EXTRA AANTEKENINGEN

2.11 Gevaarlijke situaties

Gevaarlijke of onveilige situaties komen in allerlei vormen voor. De ASA-handleiding is vooral gericht op gezondheids- en welzijnsrisico's. Veiligheid komt slechts kort aan de orde. Het hele veiligheidsterrein is veel groter en kan niet als apart onderdeel in de ASA worden opgenomen. Voor veiligheid bestaan afzonderlijke checklists.

Het gezondheidsrisico bestaat in het algemeen uit de mogelijkheid van direct lichamelijk letsel. Het verschil met het risico bij andere factoren is dat het nu gaat om acute situaties, zoals een been breken of bekneeld raken. Onveilige situaties kunnen mede door combinaties van andere factoren ontstaan, zoals lawaai en het niet kunnen horen van waarschuwingssignalen, of slechte verlichting, of sufheid door dampen van bepaalde oplosmiddelen. Een bijzonder soort onveilige situaties zijn risico's die verbonden zijn aan chemische stoffen. Bijvoorbeeld: brand- en explosiegevaar (zie ook paragraaf 2.1).

Bij het beschrijven van gevaarlijke situaties is het goed om de ruimte waarin men werkt, de werkplek zelf, en de taken in een functie te bekijken. Gebruik dus de functiebeschrijving.

Formulier G-11 a en G-11b

U kunt **Formulier G-11** gebruiken voor het vastleggen van onveilige situaties. Er zijn twee versies: **G-11a** voor onveilige situaties in de werkomgeving en **G-11b** voor onveilige situaties in de functie. Dit laatste formulier moet voor elke arbeidstaak afzonderlijk ingevuld worden. Ingevulde voorbeelden van beide formulieren zijn opgenomen aan het eind van de paragraaf.

Onveilige situaties in de hal

Inventariseer onveilige situaties in de hal, met behulp van de vragen die op formulier G-11a gesteld worden.

Onveilige situaties in de functie

Inventariseer onveilige situaties in de functie, met behulp van de vragen die op formulier G-11b gesteld worden. Vul per arbeidstaak een apart formulier in; maak daarbij zonodig gebruik van de functiebeschrijving.

Totaalscore

Geef een totaalscore op basis van de slechtste waarde in het formulier. Bijvoorbeeld: bij aanwezigheid van alleen maar A's en B's kruist u de B aan.

Uiteindelijke beoordeling

De uiteindelijke beoordeling van gevaarlijke of onveilige situaties is meestal afhankelijk van de specifieke situatie. Wettelijke richtlijnen zijn te vinden in verschillende voorlichtingsbladen van de arbeidsinspectie, de zogenaamde P-bladen. Het is ook belangrijk te kijken naar de aanwezigheid en het gebruik van veiligheidsvoorzieningen en beschermingsmiddelen. Indien mogelijk moet u bij onveilige situaties een veiligheidsfunctionaris inschakelen.

ONVEILIGE SITUATIES IN DE WERKOMGEVING

G-11A

AFDELING: *Persery*

DATUM ONDERZOEK: *20 / 04 / '89*

VALIDERINGSCODE: *10009*

Voor elke afdeling een formulier invullen. Valideringscode open laten.

ONVEILIG SITUATIES

Kruis aan indien nodig:

Gevaarlijke vloeren:

C ☒

Gevaarlijke trappen:

C ☒

Gevaarlijke elektra:

C ☒

Losse voorwerpen:

C ☐

Belemmerd zicht:

C ☐

Brandgevaar:

C ☐

Explosiegevaar:

C ☐

Intern transport in de hal:

C ☐

Risico van vallende voorwerpen:

C ☒

Ontbrekende waarschuwingssignalering:

C ☐

Ontbrekende EHBO-voorzieningen:

C ☒

Kruis aan indien er geen onveilige situaties in de werkomgeving aanwezig zijn:

A ☐

OVERIGE ONVEILIGE SITUATIES

1.....

C ☐

2.....

C ☐

3.....

C ☐

4.....

C ☐

5.....

C ☐

6.....

C ☐

7.....

C ☐

8.....

C ☐

9.....

C ☐

10.....

C ☐

TOTAALSCORE

A C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier

☐ ☒

ONVEILIGE SITUATIES IN DE FUNCTIE

G-11B

FUNCTIE: *Perser*

TAAK: *bewerken*

DATUM ONDERZOEK: *20, 04, '89*
VALIDERINGSCODE: *10001*

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

ONVEILIG SITUATIES

Kruis aan indien nodig:

- Onveilige machines
- Ontbrekende of slechte veiligheidsvoorzieningen
- Risico's met betrekking tot elektriciteit
- Chemische risico's (zie formulier G-1)
- Scherpe of snijdende voorwerpen

C ☐
C ☐
C ☐
C ☐
C ☐

Kruis aan indien er geen onveilige situaties in de functie aanwezig zijn:

A ☐

OVERIGE ONVEILIGE SITUATIES

1. *Beveiliging hapert*.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

C ☒
C ☐
C ☐
C ☐
C ☐

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN EN BESCHERMINGSMIDDELEN

A B C

Vul in en geef de scores.

- Aanwezig en goed bruikbaar: A
- Aanwezig maar slecht bruikbaar: B
- Afwezig of onbruikbaar: C

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....

☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐
☐ ☐ ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☒

3 Rapporteren

In de vorige paragraaf werd per factor aangegeven hoe de beschrijving en de beoordeling uitgevoerd kunnen worden. Per factor is een formulier opgesteld.

Wanneer een arbeidssituatie met de ASA-handleiding is beschreven en beoordeeld, kan een **rapport** gemaakt worden. In zo'n rapport wordt de belangrijkste informatie samengevat. Met het rapport in de hand kan in een Arbo-overleg of met deskundigen zakelijk wijze gepraat worden over de stappen die men wil of moet ondernemen om vastgestelde knelpunten op te lossen.

Rapport over de functie

Omdat de ASA gericht is op de werkplek - de functie - wordt het rapport opgesteld per onderzochte functie. Het rapport bestaat uit:

- een staafdiagram: het belastingsprofiel
- een toelichting

Het staafdiagram wordt gemaakt op basis van de gescoorde A's, B's en C's per belastende factor.

Voorbeeld 1

Voor de functie 'perser' uit de ingevulde G-formulieren is een voorbeeldprofiel gemaakt. Op de volgende pagina vindt u eerst de functiebeschrijving die model gestaan heeft. Het gaat om het persen en vormen van grote platen metaal tot bodems; er moeten ongeveer 6 bodems per dag gemaakt worden. Na het formulier met de functiebeschrijving volgen het belastingsprofiel en de bijbehorende toelichting.

Rapport over de werkomgeving

De ASA is niet alleen van toepassing op de functie zelf, maar ook op de werkomgeving. Men werkt immers in een hal, of op een afdeling. Van deze werkomgeving wordt ook een rapport opgesteld, waarin de knelpunten worden vermeld. Het rapport bestaat opnieuw uit:

- een staafdiagram: het belastingsprofiel
- een toelichting

Voorbeeld 2

Ook voor de werkomgeving is een voorbeeldprofiel en een bijbehorende toelichting gemaakt. U vindt die aan het eind van deze paragraaf.

Let op

Bij het welzijnsprofiel representeert een hoge staaf 'hoog welzijn' (= positief). Bij de belastingsprofielen representeert een hoge staaf 'hoge belasting' (= negatief).

FUNCTIEBESCHRIJVING

W-1

FUNCTIE:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Taken aankruisen en bijbehorende tijden invullen. Valideringscode open laten

VOORBEREIDENDE TAKEN

TIJD
per dag of per week

Materiaal	<input type="checkbox"/> materiaal bepalen of berekenen	.....
	<input type="checkbox"/> materiaal bestellen	.....
	<input type="checkbox"/> materiaal aanvoeren	.....
	<input type="checkbox"/> ingangscontrolle uitvoeren	.....
	<input type="checkbox"/> materiaal opspannen	.....
Gereedschappen	<input type="checkbox"/> gereedschappen bepalen of berekenen	.....
	<input type="checkbox"/> gereedschappen bestellen	.....
	<input type="checkbox"/> gereedschappen aanvoeren	.....
	<input type="checkbox"/> ingangscontrolle uitvoeren	.....
	<input type="checkbox"/> gereedschappen instellen en opspannen	.....
Machine	<input type="checkbox"/> machine ombouwen of inrichten	.....
	<input type="checkbox"/> machine instellen	.....
Werkmethode	<input type="checkbox"/> bewerkingsplan of computerprogramma maken	.....
	<input type="checkbox"/> bewerkingsplan of computerprogramma controleren	.....
Werkvolgorde	<input type="checkbox"/> werkvolgorde bepalen	.....

UITVOERENDE TAKEN

TIJD
per dag of per week

Vorbewerken	<input type="checkbox"/> materiaal vorbereken	.....
Plaatsen	<input type="checkbox"/> materiaal positioneren	.....
	<input type="checkbox"/> machine vullen/leeghalen	.....
Bewerken	<input type="checkbox"/> gereedschap hanteren	.....
	<input type="checkbox"/> machine sturen	.....
	<input type="checkbox"/> automaat starten	.....
Controleren	<input type="checkbox"/> bewerkingen controleren door meten	.....
	<input type="checkbox"/> objecten visueel controleren	.....
	<input type="checkbox"/> proces bewaken (bijv. meters aflezen)	.....
Corrigeren	<input type="checkbox"/> machines (bij-)stellen	.....
	<input type="checkbox"/> proces (bij-)regelen	.....
Nabewerken	<input type="checkbox"/> produkt nabewerken	.....
Herstellen	<input type="checkbox"/> foute produkten herstellen	.....

ONDERSTEUNENDE TAKEN

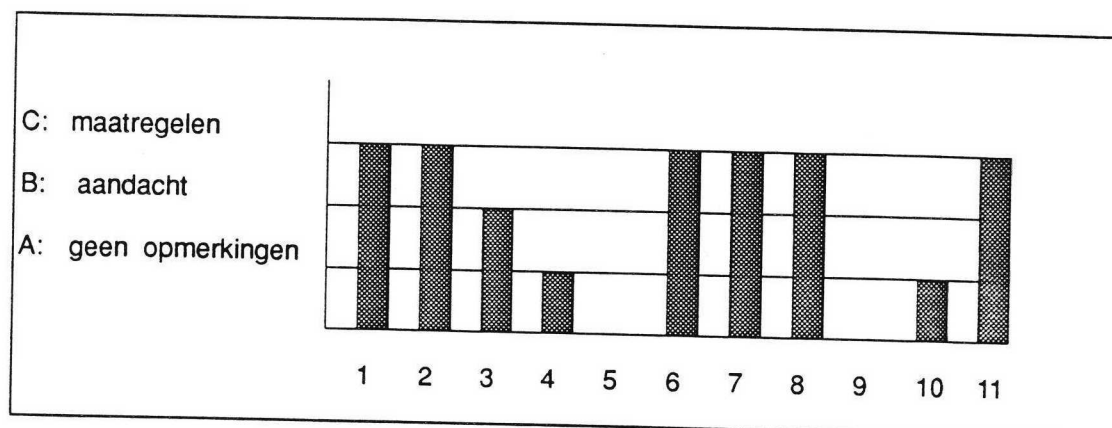
TIJD
per dag of per week

<input type="checkbox"/> gebruikersonderhoud	.....
<input type="checkbox"/> groot onderhoud	.....
<input type="checkbox"/> kleine reparaties	.....
<input type="checkbox"/> grote reparaties	.....
<input type="checkbox"/> kwaliteitscontrole	.....
<input type="checkbox"/> administratie	.....
<input type="checkbox"/> inwerken, begeleiden en opleiden	.....

BESTUURLIJKE TAKEN

TIJD
per dag of per week

<input type="checkbox"/> functionele contacten	.....
<input type="checkbox"/> werkoverleg	.....
<input type="checkbox"/> taakgroep-activiteiten (planning en verdeling van het werk)	.....



Belastingsprofiel van een functie - voorbeeld 1

*Toelichting bij voorbeeld 1***1. Chemische stoffen - score C**

Er wordt bij het schoonmaken van machine-onderdelen met een onbekend oplosmiddel gewerkt. Hierbij gebruikt men perslucht, waardoor er een nevel op de werkplek hangt.

2. Geluid - score C

De spraakverstaanbaarheid is nul, vooral bij het bewerken.

3. Trillingen - score B

Er wordt 2 uur per dag gewerkt met een elektrische hamer (groep 2).

4. Verlichting - score A.

Geen opmerkingen.

5. Straling

Er is geen sprake van straling.

6. Klimaat - score C

In deze functie is men blootgesteld aan forse temperatuurschommelingen.

7. Werkhouding - score C

Men staat meer dan 2 uur per dag, afgewisseld door lopen. Er wordt in bijzondere werkhoudingen gewerkt.

8. Zwaar werk - score C

Er moet 6 maal per dag een gewicht getild worden van 30 kg.

9. Kort-cyclisch werk

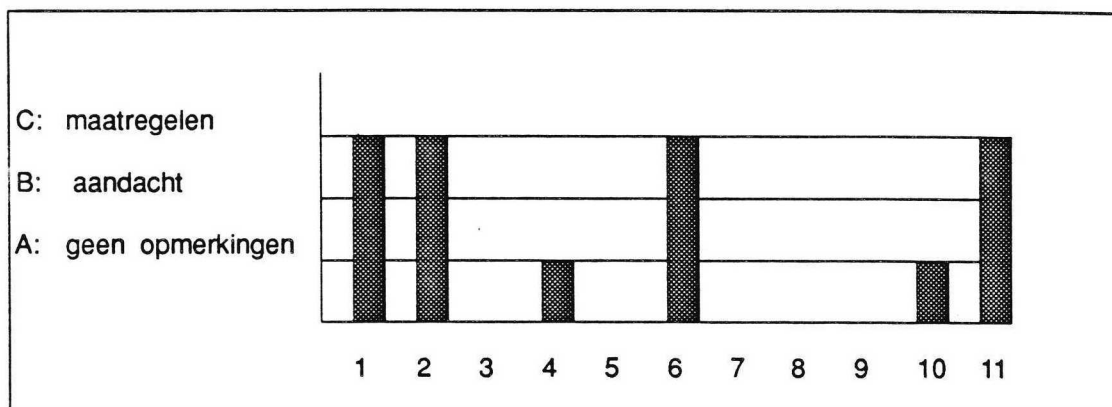
Er is geen sprake van eenzijdige spierbelasting oftewel kort-cyclisch werk.

10. Werktijden - score A

Men werkt in normale dagdienst. Geen opmerkingen.

11. Onveilige situaties - score C

De beveiliging van de pers is niet in orde.



Belastingsprofiel van de omgeving - voorbeeld 2

*Toelichting bij voorbeeld 2***1. Chemische stoffen - score C**

Er wordt met veel onbekende stoffen gewerkt.

2. Geluid - score C

Het geluidsniveau in de hal maakt hard praten noodzakelijk. Er zijn regelmatig geluidspieken.

3. Trillingen

Niet van toepassing.

4. Verlichting

Geen opmerkingen.

5. Straling

Er is geen sprake van straling.

6. Klimaat - score C

75% Van de werknemers heeft in de zomer klachten over de warmte, 62% heeft klachten over tocht in de winter.

7. Werkhouding

Niet van toepassing.

8. Zwaar werk

Niet van toepassing.

9. Kort-cyclisch werk

Niet van toepassing.

10. Werktijden - score A

Geen opmerkingen.

11. Gevaarlijke situaties - score C

In de hal is er een onoverzichtelijke opstelling van machines, het zicht op rijdende trucks is slecht. Vaten met explosie-gevaarlijke chemische stoffen staan onbeschermd in de hal.

Besluit

Met de belastingsprofielen voor functie en werkomgeving kan men nu direct zien waar knelpunten voorkomen:

Knelpunten in de functie

- chemische stoffen
- geluid
- klimaat
- werkhouding
- lichamelijk zwaar werk
- onveilige situaties

Knelpunten in de omgeving

- chemische stoffen
- geluid
- klimaat
- onveilige situaties

Dit zijn de gezondheidsrisico's die bij de onderzochte functie voorkomen. Bij een aantal punten is ook een B gegeven. Nadat deze punten nader onderzocht zijn, weet men of er nog nieuwe knelpunten aan de lijst moeten worden toegevoegd. Het gaat hier om een beoordeling vanuit het gezichtspunt van het gezondheidsrisico. Vanuit dat gezichtspunt is soms nadere aandacht nodig, of zijn er maatregelen gewenst.

Via overleg in het bedrijf moet bepaald worden aan welke problemen men iets wil doen. Er zijn geen scherpe criteria of normen voorhanden om aan te geven welk knelpunt het belangrijkste is. Dat is iets wat men in een Arbo-overleg zelf bepaalt. Men kan daarbij onder andere rekening houden met de volgende vier factoren:

Het soort risico

Levensbedreigende risico's hebben een hogere prioriteit dan bijvoorbeeld het risico op een gekneusde vinger. Men kan bijvoorbeeld beslissen dat het risico van gehoorbeschadiging zwaarder weegt dan de klachten over tocht.

Het aantal mensen dat risico loopt

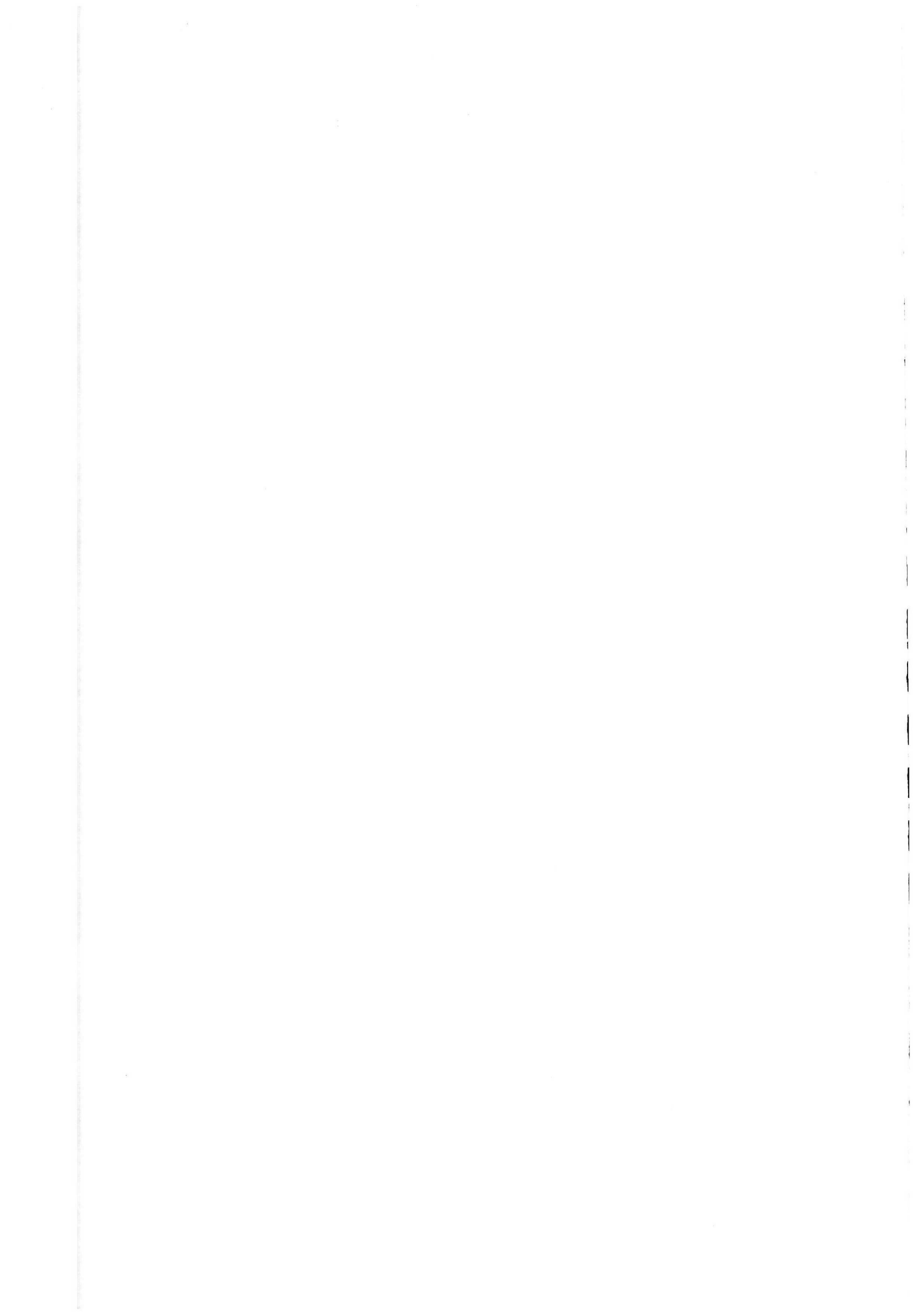
Dat is een reden om eerst het klimaat in de hal aan te pakken, daarna pas in de functie.

De mogelijkheid om succesvolle maatregelen te nemen

Hierbij spelen technische en financiële overwegingen een rol.

De mogelijkheid om aan te sluiten bij andere maatregelen

Bijvoorbeeld een verandering van de produktiemethode, waarbij meteen het lichamelijk zware werk wordt aangepakt.



ASA-FORMULIEREN



FUNCTIEBESCHRIJVING

W-1

FUNCTIE:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Taken aankruisen en bijbehorende tijden invullen. Valideringscode open laten

VOORBEREIDENDE TAKEN

TIJD

per dag of per week

Materiaal	<input type="checkbox"/>	materiaal bepalen of berekenen	.....
	<input type="checkbox"/>	materiaal bestellen	.....
	<input type="checkbox"/>	materiaal aanvoeren	.....
	<input type="checkbox"/>	ingangscontrole uitvoeren	.....
	<input type="checkbox"/>	materiaal opspannen	.....
Gereedschappen	<input type="checkbox"/>	gereedschappen bepalen of berekenen	.....
	<input type="checkbox"/>	gereedschappen bestellen	.....
	<input type="checkbox"/>	gereedschappen aanvoeren	.....
	<input type="checkbox"/>	ingangscontrole uitvoeren	.....
	<input type="checkbox"/>	gereedschappen instellen en opspannen	.....
Machine	<input type="checkbox"/>	machine ombouwen of inrichten	.....
	<input type="checkbox"/>	machine instellen	.....
Werkmethode	<input type="checkbox"/>	bewerkingsplan of computerprogramma maken	.....
	<input type="checkbox"/>	bewerkingsplan of computerprogramma controleren	.....
Werkvolgorde	<input type="checkbox"/>	werkvolgorde bepalen	.....

UITVOERENDE TAKEN

TIJD

per dag of per week

Vorbewerken	<input type="checkbox"/>	materiaal vormbewerken	.....
Plaatsen	<input type="checkbox"/>	materiaal positioneren	.....
	<input type="checkbox"/>	machine vullen/leeghalen	.....
Bewerken	<input type="checkbox"/>	gereedschap hanteren	.....
	<input type="checkbox"/>	machine sturen	.....
	<input type="checkbox"/>	automaat starten	.....
Controleren	<input type="checkbox"/>	bewerkingen controleren door meten	.....
	<input type="checkbox"/>	objecten visueel controleren	.....
	<input type="checkbox"/>	proces bewaken (bijv. meters aflezen)	.....
Corrigeren	<input type="checkbox"/>	machines (bij-)stellen	.....
	<input type="checkbox"/>	proces (bij-)regelen	.....
Nabewerken	<input type="checkbox"/>	produkt nabewerken	.....
Herstellen	<input type="checkbox"/>	foute produkten herstellen	.....

ONDERSTEUNENDE TAKEN

TIJD

per dag of per week

<input type="checkbox"/>	gebruikersonderhoud	.....
<input type="checkbox"/>	groot onderhoud	.....
<input type="checkbox"/>	kleine reparaties	.....
<input type="checkbox"/>	grote reparaties	.....
<input type="checkbox"/>	kwaliteitscontrole	.....
<input type="checkbox"/>	administratie	.....
<input type="checkbox"/>	inwerken, begeleiden en opleiden	.....

BESTUURLIJKE TAKEN

TIJD

per dag of per week

<input type="checkbox"/>	functionele contacten	.....
<input type="checkbox"/>	werkoverleg	.....
<input type="checkbox"/>	taakgroep-activiteiten (planning en verdeling van het werk)	.....

TAAKBESCHRIJVING

W-2

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK:

/ / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

MATERIAAL

MIDDELEN (GEREEDSCHAPPEN, MACHINES, ENZ.)

HANDELINGEN

GEBRUIKTE INFORMATIE

PROBLEEM-INVENTARISATIE

W-3

FUNCTIE:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Geef voor elk aspect van de functie een beoordeling. Valideringscode open laten.

Voldoende / geen probleem:.....A

Matig of onbekend:.....B

Onvoldoende:.....C

PRODUKTIE-OPDRACHT (WERKINSTRUCTIES)

		A	B	C
De produktspecificaties	komen op tijd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten precies voldoende informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten duidelijke informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	kunnen veranderd worden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De processpecificaties	komen op tijd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten precies voldoende informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten duidelijke informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	kunnen veranderd worden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De produktienormen	komen op tijd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	bevatten precies voldoende informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn haalbaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	kunnen veranderd worden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MATERIAAL

		A	B	C
Het materiaal	is op tijd aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is in voldoende hoeveelheid aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is van voldoende kwaliteit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MIDDELEN

		A	B	C
Het gereedschap	is op tijd aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is in voldoende hoeveelheid aanwezig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is van voldoende kwaliteit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De machines	zijn veilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn degelijk (vertonen weinig mankementen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn probleemloos bij werkhoudingen en bewegingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn probleemloos bij het aflezen van informatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ARBEIDSHANDELINGEN

		A	B	C
De arbeidshandelingen	zijn probleemloos t.a.v. vermoeidheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zijn probleemloos t.a.v. concentratie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INFORMATIE OVER HET ARBEIDSRESULTAAT

		A	B	C
De informatie	wordt op tijd verstrekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	is bruikbaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	gaat over kwantiteit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	gaat over kwaliteit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ARBEIDSOMGEVING

		A	B	C
De arbeidsomgeving	is probleemloos t.a.v. geluid, klimaat, verlichting e.d.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONTACTMOGELIJKHEDEN, AUTONOMIE, MOEILIJKHEIDSGRAAD W-4

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.
Kruis bij elke vraag de score aan en vul de eventuele beperkingen in

Ruim: A
Beperkt: B
Geen: C

SOCIALE COMMUNICATIE

A B C

Geef de score voor sociale communicatie:

☐ ☐ ☐

Beperkingen: 1

2

3

4

5

FUNCTIONELE CONTACTEN

A B C

Geef de score voor functionele contacten:

☐ ☐ ☐

ONDERSTEUNINGSMOGELIJKHEDEN

A B C

Geef de score voor de ondersteuningsmogelijkheden:

☐ ☐ ☐

Beperkingen: 1

2

3

4

5

AUTONOMIE

A B C

Geef de autonomie-scores:

ten aanzien van het tempo:

☐ ☐ ☐

(of: autonomie t.a.v. concentratie/geestelijke inspanning)

ten aanzien van de methode:

☐ ☐ ☐

ten aanzien van de volgorde:

☐ ☐ ☐

MOEILIJKHEIDSGRAAD

A B C

Geef de score voor de moeilijkheidsgraad:

☐ ☐ ☐

W-5

VALIDERINGSCODE:

DATUM: / / '89

Taken invullen, tijden invullen en scores aankruisen. Valideringscode open laten.

ASA-formulieren 25 april 1989

CHEMISCHE STOFFEN OP DE AFDELING OF IN DE OMGEVING**G-1A**

AFDELING:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

*Voor elke afdeling een formulier invullen. Valideringscode open laten.***OVERZICHT CHEMISCHE STOFFEN**

Omschrijving (naam/code)	Samenstelling bekend?	Chemiekaart aanwezig?	Werknemers geïnformeerd?
<i>(Kruis aan indien bekend/aanwezig/geïnformeerd)</i>			
1.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BEKENDHEID*Zijn alle gebruikte stoffen bekend?*

Alle stoffen bekend **A** ☐
Sommige stoffen bekend **B** ☐
Geen enkele stof bekend **C** ☐

CHEMISCHE SAMENSTELLING*Is van iedere stof de chemische samenstelling bekend?*

Alle samenstellingen bekend **A** ☐
Sommige samenstellingen bekend **B** ☐
Geen enkele samenstelling bekend **C** ☐

CHEMIEKAARTEN*Is er van iedere stof een chemiekaart aanwezig?*

Alle chemiekaarten aanwezig **A** ☐
Sommige chemiekaarten aanwezig **B** ☐
Geen chemiekaarten aanwezig **C** ☐

INFORMATIE-VOORZIENING*Zijn de werknemers geïnformeerd over de gebruikte stoffen?*

Goed en begrijpelijk geïnformeerd **A** ☐
Matig geïnformeerd **B** ☐
Niet of onbegrijpelijk geïnformeerd **C** ☐

TOTAALSCORE**A B C***Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:*☐ ☐ ☐

CHEMISCHE STOFFEN IN DE FUNCTIE

G-1B

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK: / / '89
VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

OVERZICHT CHEMISCHE STOFFEN

Omschrijving (naam/code)	Samenstelling bekend?	Chemiekaart aanwezig?	Werknemers geïnformeerd?
(Kruis aan indien bekend/aanwezig/geïnformeerd)			
1.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BEKENDHEID

Zijn alle gebruikte stoffen bekend?

Alle stoffen bekend A ☐
Sommige stoffen bekend B ☐
Geen enkele stof bekend C ☐

CHEMISCHE SAMENSTELLING

Is van iedere stof de chemische samenstelling bekend?

Alle samenstellingen bekend A ☐
Sommige samenstellingen bekend B ☐
Geen enkele samenstelling bekend C ☐

CHEMIEKAARTEN

Is er van iedere stof een chemiekaart aanwezig?

Alle chemiekaarten aanwezig A ☐
Sommige chemiekaarten aanwezig B ☐
Geen chemiekaarten aanwezig C ☐

INFORMATIE-VOORZIENING

Zijn de werknemers geïnformeerd over de gebruikte stoffen?

Goed en begrijpelijk geïnformeerd A ☐
Matig geïnformeerd B ☐
Niet of onbegrijpelijk geïnformeerd C ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐

GELUID

G-2

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Overzichten eenmalig invullen is voldoende. Valideringscode open laten.

OVERZICHT GELUIDSBRONNEN

Bron	In de functie	Elders in de hal	Tijdsduur per dag
1.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GELUIDSNIVEAU

Spraakverstaanbaarheid
op 1 m. van de werknemer:

Normaal praten is verstaanbaar. (Geluidsniveau < 80 dB(A)):

Hard praten is nodig. (Geluidsniveau 80-85 dB(A)):

Schreeuwen helpt niet. (Geluidsniveau > 85 dB(A)):

A ☐
B ☐
C ☐

OVERZICHT GELUIDSPIEKEN

Bron	In de functie	Elders in de hal	Aantal per dag
1.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AANTAL GELUIDSPIEKEN

Geef de score voor de geluidspieken:

Geen pieken:

Sporadische pieken:

Regelmatige pieken:

A ☐
B ☐
C ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐

LICHAAMSTRILLINGEN

G-3A

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK:

/ / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

GROEP 1

Heftrucks
Trekke-ers-opleggers
Vrachtwagens
Bestelwagens
Vergelijkbare voertuigen

Geef de score voor groep 1:

0 - 1 uur:

A ☐

1 - 4 uur:

B ☐

4 - 8 uur:

C ☐

GROEP 2

Bovenloopkranen
Kranen die vergelijkbaar zijn met bovenloopkranen

Geef de score voor groep 2:

0 - 4 uur:

A ☐

4 - 8 uur:

B ☐

GROEP 3

Zwenkkranen
Kranen die vergelijkbaar zijn met zwenkkranen

Geef de score voor groep 3:

0 - 8 uur:

A ☐

GROEP 4

Trillende of stotende machines
Trek- en laadkarren
Overige trillende werktuigen

Geef de score voor groep 4:

0 uur:

A ☐

meer dan 0 uur:

B ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐

HAND/ARM-TRILLINGEN

G-3B

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK:

/ / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

GROEP 1

Stampers
Bikhamers
Hakhamers
Vergelijkbare werktuigen

Geef de score voor groep 1:

0 uur:

meer dan 0 uur:

A ☐

C ☐

GROEP 2

Elektrische boorhamers
Elektrische schroevendraaiers
Vergelijkbare werktuigen

Geef de score voor groep 2:

0 - 2 uur:

2 - 8 uur:

A ☐

B ☐

GROEP 3

Slagmoersleutels
Klinkhamers
Vergelijkbare werktuigen

Geef de score voor groep 3:

0 - 1 uur:

1 - 4 uur:

4 - 8 uur:

A ☐

B ☐

C ☐

GROEP 4

Pneumatische scharen
Overig trillend gereedschap

Geef de score voor groep 4:

0 uur:

meer dan 0 uur:

A ☐

B ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐

VERLICHTING

G-4

FUNCTIE:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Voor elke functie een formulier invullen. Valideringscode open laten.

DAGLICHT

Kijk of er daglicht op de werkplek is.

Daglicht aanwezig: A ☐
Geen daglicht aanwezig: C ☐

VERLICHTINGSNIVEAU

Beschouw het kleinste detail dat nodig is voor het werk.

Details goed zichtbaar: A ☐
Details moeilijk zichtbaar: B ☐

BEELDSCHERMEN

Ga na of de functie beeldschermwerk omvat.

Geen beeldschermwerk: A ☐
Af en toe beeldschermwerk: B ☐
Intensief beeldschermwerk: C ☐

Heeft u B of C genoteerd? Raadpleeg dan de checklist in Bijlage C.

WEERKAATSING EN CONTRAST

Ga na of er hinderlijke weerkaatsing is.

Geen hinderlijke weerkaatsing: A ☐
Wel hinderlijke weerkaatsing: B ☐

Ga na hoe het contrast is.

Geen contrastproblemen: A ☐
Te veel/te weinig contrast: B ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐

RUIMTE VOOR HET NOTEREN VAN OVERIGE VERLICHTINGSPROBLEMEN

STRALING

G-5

FUNCTIE:

TAAK (eventueel):

DATUM ONDERZOEK:

/ / '89

VALIDERINGSCODE:

Zonodig per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

OVERZICHT IONISERENDE STRALING

Bron	In de functie	Elders in de hal
1.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SCORE VOOR IONISERENDE STRALING

Geef een risico-beoordeling voor ioniserende straling:

Geen risico:

A ☐

Wel risico:

B ☐

OVERZICHT NIET-IONISERENDE STRALING

Bron	In de functie	Elders in de hal
1 Ultra-Violet (U.V.).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Infrarood (I.R.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Laser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Microgolven.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SCORE VOOR NIET-IONISERENDE STRALING

Geef een risico-beoordeling voor niet-ioniserende straling:

Geen risico:

A ☐

Wel risico:

B ☐

TOTAALSCORE

A B

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐

KLIMAAT OP DE AFDELING

G-6A

AFDELING:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Voor elke afdeling een formulier invullen. Valideringscode open laten.

OVERZICHT KLIMAAT OP DE AFDELING

		Zomer	Winter
Metingen	Maximale temperatuur	.....°C	.....°C
	Minimale temperatuur	.....°C	.....°C
	Wisselingen in temperatuur	.....°C	.....°C
	Tocht	.....^m /sec	.....^m /sec
	Maximale relatieve vochtigheid%%
	Minimale relatieve vochtigheid%%
Klachten	Te warm%%
	Te koud%%
	Te veel wisselingen in temperatuur%%
	Te veel tocht%%
	Te vochtig%%
	Te droog%%

TOTAALSCORE

Normen

Temperatuur bij produktiewerk	16-21°C
Temperatuur bij zwaar werk	11-16°C
Temperatuur bij kantoorwerk	19-23°C
Relatieve vochtigheid	40-70 %
Maximale lichtsnelheid	0,15 ^m /sec

Ga na of de normen overschreden worden.

Geen overschrijding:

Lichte overschrijding:

Ernstige overschrijding:

A ☐
B ☐
C ☐

KLIMAAT IN DE FUNCTIE

G-6B

FUNCTIE:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Voor elke functie een formulier invullen. Valideringscode open laten.

OVERZICHT KLIMAAT IN DE FUNCTIE

		Zomer	Winter
Metingen	Maximale temperatuur	.....°C	.....°C
	Minimale temperatuur	.....°C	.....°C
	Wisselingen in temperatuur	.....°C	.....°C
	Tocht	.....^m /sec	.....^m /sec
	Maximale relatieve vochtigheid%%
	Minimale relatieve vochtigheid%%

SCORE VOOR HET KLIMAAT IN DE FUNCTIE

Normen

Temperatuur bij produktiewerk	16-21°C
Temperatuur bij zwaar werk	11-16°C
Temperatuur bij kantoorwerk	19-23°C
Relatieve vochtigheid	40-70 %
Maximale lichtsnelheid	0,15 ^m /sec

Ga na of de normen overschreden worden.

Geen overschrijding:

Lichte overschrijding:

Ernstige overschrijding:

A ☐
B ☐
C ☐

WERKRUIJTE

Inhoud van de werkruimte voor licht werk:	> 15 m ³ :	A <input type="checkbox"/>
	10-15 m ³ :	B <input type="checkbox"/>
	< 10 m ³ :	C <input type="checkbox"/>
Inhoud van de werkruimte voor produktiewerk:	> 25 m ³ :	A <input type="checkbox"/>
	15-25 m ³ :	B <input type="checkbox"/>
	< 15 m ³ :	C <input type="checkbox"/>

LUCHTVERVERSING

Luchtverversing voor licht werk:	> 50 m ³ per uur:	A <input type="checkbox"/>
	30-50 m ³ per uur:	B <input type="checkbox"/>
	< 30 m ³ per uur:	C <input type="checkbox"/>
Luchtverversing voor produktiewerk:	> 80 m ³ per uur:	A <input type="checkbox"/>
	55-80 m ³ per uur:	B <input type="checkbox"/>
	< 55 m ³ per uur:	C <input type="checkbox"/>

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐

WERKHOUDING

G-7

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK:

/ / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

ZITTEN

Kies een omschrijving:

- Zitten met rugsteun en armsteun, 0 - 2 uur:
- Zitten met rugsteun en armsteun, 2 - 4 uur:
- Zitten met rugsteun en armsteun, 4 - 8 uur:
- Zitten zonder rugsteun of armsteun, 0 - 2 uur:
- Zitten zonder rugsteun of armsteun, 2 - 8 uur:

A ☐
B ☐
C ☐
B ☐
C ☐

Kruis aan indien nodig:

- De werkhouding kan niet of onvoldoende afgewisseld worden:
- De werknemer zit gebogen:
- De werknemer is gebonden aan de machine:
- De hoogte van het werkvlak is niet instelbaar:
- Er bestaat risico voor afklemming van armen of benen:
- Er is onvoldoende beenruimte:
- De stoel is niet instelbaar:

B ☐
B ☐
B ☐
B ☐
B ☐
B ☐
B ☐

STAAN

Kies een omschrijving:

- Staan met afwisseling, 0 - 2 uur:
- Staan met afwisseling, 2 - 8 uur:
- Staan zonder afwisseling, 0 - 1 uur:
- Staan zonder afwisseling, 1 - 2 uur:
- Staan zonder afwisseling, 2 - 8 uur:

A ☐
B ☐
A ☐
B ☐
C ☐

Kruis aan indien nodig:

- De werknemer is gebonden aan de machine
- De werknemer moet tillen, dragen of duwen

B ☐
B ☐

BIJZONDERE WERKHOUDINGEN

Kruis aan indien nodig:

- Er wordt staande een voetpedaal bediend
- Er wordt knielend gewerkt
- Er wordt boven de macht gewerkt
- Er wordt in gedraaide houding gewerkt
- Er wordt langdurig in andere bijzondere houdingen gewerkt

B ☐
B ☐
B ☐
B ☐
B ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier

☐ ☐ ☐

ZWAAR WERK

G-8

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK:

/ / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

OPTILLEN/NEERZETTEN

A B C

Geef de score voor tillen (gebruik de belastingstabellen aan de onderzijde van de pagina)

☐ ☐ ☐

Gewicht:
Frequentie:
Hoogte:

DRAGEN

A B C

Geef de score voor dragen (gebruik de belastingstabellen aan de onderzijde van de pagina)

☐ ☐ ☐

Gewicht:
Frequentie:
Afstand:

DUWEN EN TREKKEN

A B

Geef de score voor duwen en trekken (zie handleiding)

☐ ☐

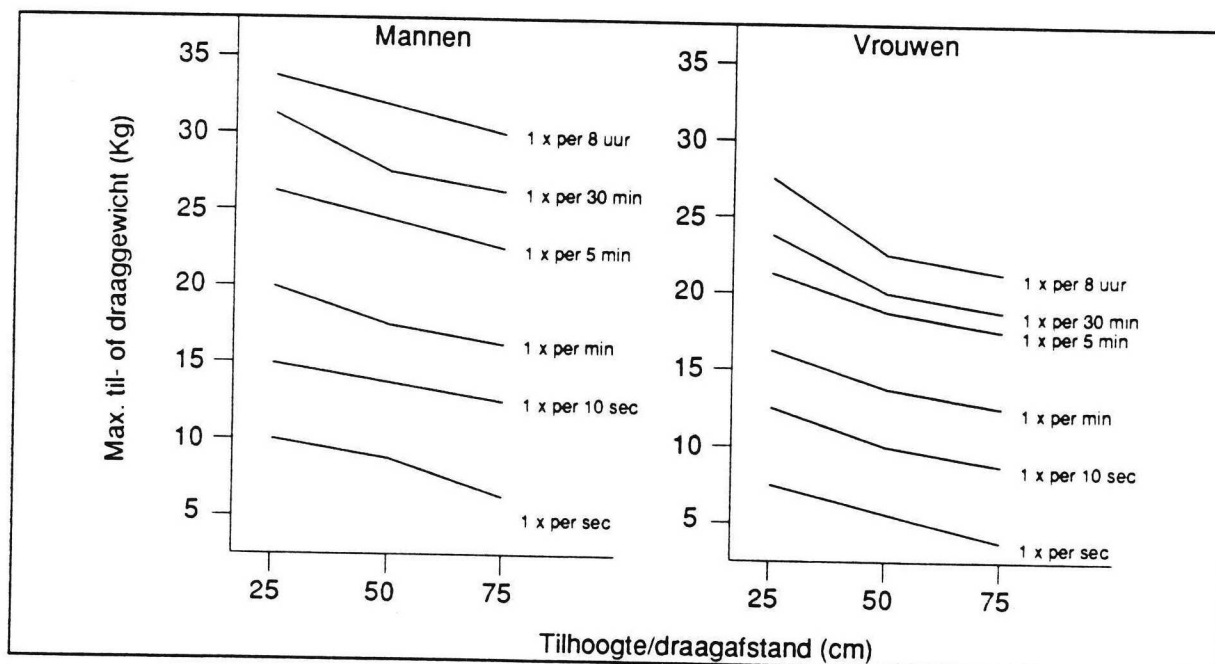
Gewicht:
Frequentie:
Afstand:
Met of zonder wielen:
Soort vloeroppervlak:

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐



KORT-CYCLISCH WERK

G-9

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK:

/

/

'89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

KORT-CYCLISCH WERK

Kies de ongunstigste situatie:

Alle bewegingen van minder dan één keer per minuut:

A ☐

Bewegingen van hand/vingers of voet/been, 1-30 keer per minuut:

B ☐

Bewegingen van arm/schouder of onderarm, 1-30 keer per minuut:

C ☐

Alle bewegingen van meer dan 30 keer per minuut:

C ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐

Let op: bij zittend werk mogen geen gewichten van meer dan 4,5 kg worden gehanteerd. Maak hiervan zonodig een aantekening op de vrije ruimte van dit formulier.

RUIMTE VOOR EXTRA AANTEKENINGEN

WERKTIJDEN

G-10

FUNCTIE:

DATUM ONDERZOEK: / / '89

VALIDERINGSCODE:

Voor elke functie een formulier invullen. Valideringscode open laten.

WERKTIJDEN

Kies de ongunstigste situatie:	Normale dagdienst:	A	<input type="checkbox"/>
	2 ploegendienst met normaal begin:	A	<input type="checkbox"/>
	2 ploegendienst met zeer vroeg begin:	B	<input type="checkbox"/>
	3 ploegendienst (nachtdienst):	C	<input type="checkbox"/>
	4 ploegendienst (volcontinu):	C	<input type="checkbox"/>
	5 of meer ploegendienst:	C	<input type="checkbox"/>
	Onregelmatige ploegendiensten:	C	<input type="checkbox"/>

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐

RUIMTE VOOR EXTRA AANTEKENINGEN

ONVEILIGE SITUATIES IN DE WERKOMGEVING

G-11A

AFDELING:

DATUM ONDERZOEK: / / '89
VALIDERINGSCODE:

Voor elke afdeling een formulier invullen. Valideringscode open laten.

ONVEILIG SITUATIES

Kruis aan indien nodig:	Gevaarlijke vloeren:	C	<input type="checkbox"/>
	Gevaarlijke trappen:	C	<input type="checkbox"/>
	Gevaarlijke elektra:	C	<input type="checkbox"/>
	Losse voorwerpen:	C	<input type="checkbox"/>
	Belemmerd zicht:	C	<input type="checkbox"/>
	Brandgevaar:	C	<input type="checkbox"/>
	Explosiegevaar:	C	<input type="checkbox"/>
	Intern transport in de hal:	C	<input type="checkbox"/>
	Risico van vallende voorwerpen:	C	<input type="checkbox"/>
	Ontbrekende waarschuwingssignalering:	C	<input type="checkbox"/>
	Ontbrekende EHBO-voorzieningen:	C	<input type="checkbox"/>
Kruis aan indien er geen onveilige situaties in de werkomgeving aanwezig zijn:		A	<input type="checkbox"/>

OVERIGE ONVEILIGE SITUATIES

1.....	C	<input type="checkbox"/>
2.....	C	<input type="checkbox"/>
3.....	C	<input type="checkbox"/>
4.....	C	<input type="checkbox"/>
5.....	C	<input type="checkbox"/>
6.....	C	<input type="checkbox"/>
7.....	C	<input type="checkbox"/>
8.....	C	<input type="checkbox"/>
9.....	C	<input type="checkbox"/>
10.....	C	<input type="checkbox"/>

TOTAALSCORE

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier

A C
☐ ☐

ONVEILIGE SITUATIES IN DE FUNCTIE

G-11B

FUNCTIE:

TAAK:

DATUM ONDERZOEK:

/ / '89

VALIDERINGSCODE:

Per taak een apart formulier invullen. Valideringscode open laten.

ONVEILIG SITUATIES

Kruis aan indien nodig:

Onveilige machines

C ☐

Ontbrekende of slechte veiligheidsvoorzieningen

C ☐

Risico's met betrekking tot elektriciteit

C ☐

Chemische risico's (zie formulier G-1)

C ☐

Scherpe of snijdende voorwerpen

C ☐

Kruis aan indien er geen onveilige situaties in de functie aanwezig zijn:

A ☐

OVERIGE ONVEILIGE SITUATIES

1.....

C ☐

2.....

C ☐

3.....

C ☐

4.....

C ☐

5.....

C ☐

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN EN BESCHERMINGSMIDDELEN

A B C

Vul in en geef de scores.

Aanwezig en goed bruikbaar:

A

Aanwezig maar slecht bruikbaar:

B

Afwezig of onbruikbaar:

C

1.....

☐ ☐ ☐

2.....

☐ ☐ ☐

3.....

☐ ☐ ☐

4.....

☐ ☐ ☐

5.....

☐ ☐ ☐

6.....

☐ ☐ ☐

7.....

☐ ☐ ☐

8.....

☐ ☐ ☐

9.....

☐ ☐ ☐

10.....

☐ ☐ ☐

TOTAALSCORE

A B C

Geef de hoogst voorkomende score van dit formulier:

☐ ☐ ☐