

Gezondheidsorganisatie T.N.O.
Commissie voor Arbeidsgeneeskundig Onderzoek

BEOORDELINGSLIJST ERGONOMIE

Samengesteld door de
Werkgroep Ergonomische Criteria

Redacteur
H. A. W. Klinkhamer, arts

N.V. UITGEVERSM AATSCHAPPIJ CENTREX - EINDHOVEN

N.V. UITGEVERSM AATSCHAPPIJ Æ. E. KLUWER - DEVENTER

© Gezondheidsorganisatie T.N.O., 's-Gravenhage, 1969.

Geen garantie wordt gegeven, dat de in dit boek vervatte informatie vrij loopt van octrooirechten; door deze publicatie wordt geen enkele licentie onder eventueel bestaande octrooien verleend.

VOORWOORD

Toen de Commissie voor Arbeidsgeneeskundig Onderzoek van de gezondheidsorganisatie TNO in 1958 een Stuurgroep Ergonomie instelde met daaronder ressorterende werkgroepen, bestond er nog een levendige herinnering aan een ervaring, die werd opgedaan tijdens het in 1957 door de European Productivity Agency te Leiden georganiseerde internationale congres "Fitting the job to the worker". Er was daar duidelijk gebleken, dat men niet kon beschikken over goede ergonomische criteria voor de beoordeling van werkmethoden, gereedschappen of machines, respectievelijk mens-machine-systemen. Er werd dan ook een werkgroep ingesteld, die bekend is geworden als de "Werkgroep Ergonomische Criteria".

Deze bestond uit bedrijfsartsen, fysiologen, psychologen, ingenieurs, organisatie-deskundigen, veiligheidsdeskundigen en een deskundige op het gebied van houding en beweging. Gezamenlijk werden bepaalde arbeidssituaties bestudeerd, waarbij aanvankelijk werd getracht, vanuit ieder vakgebied lijsten samen te stellen van criteria voor de beoordeling van de aanpassing van de arbeid van de mens.

Toen deze benadering bleek te leiden tot moeilijk te integreren werkstukken, werd besloten tot het opstellen van een lijst criteria vanuit alle betrokken vakgebieden. Voor het bijeenbrengen, coördineren en redigeren van de bijdragen der leden werd behoefte gevoeld aan een redacteur, die werd gevonden in de persoon van de heer H.A.W. Klinkhamer.

De werkgroep heeft zich herhaaldelijk beraden over de beste wijze om bestaande kennis in bruikbare vorm te presenteren aan het bedrijfsleven en zich daarbij uiteraard ook georiënteerd op door anderen gekozen oplossingen. Ervaringen en gegevens zijn uitgewisseld met andere groepen. Het is niet doenlijk deze hier alle te vermelden, maar een uitzondering wordt gemaakt voor de werkgroep van de International Ergonomics Association, ingesteld in 1961 in Stockholm. Deze heeft bij de samenstelling van de Ergonomics System Analysis Checklist (1964) onder meer gebruik gemaakt van materiaal, verzameld door de Werkgroep Ergonomische Criteria, en omgekeerd is bij de samenstelling van de Beoordelingslijst Ergonomie veel ontleend aan de Ergonomics System Analysis Checklist.

De besprekingen hebben uiteindelijk geleid tot het formuleren van de volgende eisen:

1. De beoordelingslijst moet kunnen worden toegepast in de ontwerpfase van een arbeidssituatie (waarbij ook gedacht wordt aan proefmodellen en mock-ups), dus in de eerste plaats door de constructeur, maar moet ook geschikt zijn voor de beoordeling van een bestaande situatie, waarbij vooral gedacht wordt aan de bedrijfsarts, de bedrijfspsycholoog, de veiligheidsdeskundige, de arbeidsanalyst en de bedrijfsleider. Daarnaast zullen de

- architect en de gezondheidstechnicus evenals de inkoper van machines en gereedschappen met voordeel moeten kunnen gebruikmaken van de lijst.
2. Het gebruik van de lijst moet enerzijds de waarborg bieden, dat geen enkel ergonomisch aspect aan de aandacht ontsnapt, anderzijds moet worden voorkomen, dat irrelevante vragen worden gesteld.
 3. Iedere beoordeling vergt de mogelijkheid tot vergelijking van de waarneming met een norm. Aan deze eis kan worden voldaan door te verwijzen naar normen in een ergonomisch vademecum. Wanneer voor een goede waarneming een meting nodig is zal zulks moeten worden bevorderd.
 4. Iedere afwijking of mogelijke afwijking van de norm moet gemakkelijk kunnen worden vastgelegd.
 5. Voor verbetering van als niet aanvaardbaar beoordeelde situaties dienen waar mogelijk maatregelen te worden gesuggereerd.

Toen naar de mening van de werkgroep in redelijke mate aan deze eisen was voldaan, werd een voorlopige versie (oktober 1967) op zijn praktische bruikbaarheid getoetst in een aantal bedrijven. De volgende heren hebben met hun medewerkers veel tijd en aandacht gewijd aan deze toetsing:

J. Bosman, bedrijfsarts N.V. Nederlandse Spoorwegen

Dr. G.M.B.L. Koene, psycholoog, Sector Psychologie en Personeelsresearch
N.V. Nederlandse Staatsmijnen

Ir. S. Scholtens, ingenieur afdeling ergonomie Nieuwbouw, Koninklijke
Nederlandse Hoogovens en Staalfabrieken N.V.

P.A. van Wely, bedrijfsarts N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken.

De beoordeling van verschillende bedrijfssituaties door onderzoekers van verschillende opleiding heeft geleid tot de wens de redactie in bepaalde opzichten te wijzigen.

De nu verkregen beoordelingslijst is opgebouwd uit wel of niet van toepassing zijnde stellingen en heeft daardoor een zekere verwantschap met een "flora" voor het determineren van planten, en met geprogrammeerde instructie. Een verwijzing naar normen kon worden gerealiseerd door integratie met het Vademecum Ergonomie voor de Industrie van de hand van Ir. F.Th. Kellermann, P.A. van Wely, arts en Dr. P.J. Willems, die allen in de werkgroep zitting hadden. Voor het toepassen van de lijst wordt verwezen naar de "Gebruiksaanwijzing".

Wanneer de toepassing zich niet alleen zou richten op het normale gebruik van de machine door de mens, maar ook op de eisen, die onderhoud en reparatie van de machine aan de daartoe aangewezen mens stellen, zou daarmee een belangrijke vooruitgang kunnen worden geboekt.

Op deze plaats past een woord van dank en waardering aan alle leden van de werkgroep, die door hun niet-aflatende belangstelling en medewerking hebben getuigd van hun vertrouwen in het bereiken van het gestelde doel.

In dit woord van dank wil ik naast de reeds genoemde auteurs van het Vademecum en de deelnemers aan het toetsingsonderzoek, ook de overige leden van de huidige werkgroep: Drs. A.J. van Bavel, Dr. A.G.M. Carlier, Dr. G.J. Fortuin, Dr. Ir. J.R. de Jong, Dr. J.W.H. Kalsbeek, Dr. H.A. van Leeuwen, F.F. Leopold en Dr. A.F. Sanders gaarne met name vermelden. Hun aller opbouwende kritiek en kameraadschappelijke samenwerking, maakten het vergaderen, ook over moeilijke onderwerpen, tot een aangename taak.

Ik meen namens alle leden van de werkgroep te spreken, als ik tenslotte mijn grote waardering uitspreek voor de deskundigheid, de onverstoortbaarheid en het geduld van de redacteur, H.A.W. Klinkhamer.

Dr. F.H. Bonjer
Voorzitter van de Werkgroep
Ergonomische Criteria

Leiden, 2 Mei 1969

GEBRUIKSAANWIJZING

Om deze beoordelingslijst te gebruiken moet U voldoende kennis hebben van de ergonomie. De lijst is slechts bedoeld als geheugensteun en moet aanwijzen waar U eventueel iets van ergonomisch belang bent vergeten.

Gebruik de lijst bij het beoordelen van een eerste ontwerp op papier, van een mock-up of proefmodel:

Voorkomen is beter dan genezen.

Praeventieve ergonomie is beter dan curatieve!

Dat neemt niet weg dat deze lijst ook kan worden gebruikt om een bestaande situatie te beoordelen en eventueel te verbeteren.

De linker pagina is steeds bedrukt. De rechter pagina is blanco, zodat U daar een invulformulier kunt leggen. Vul in de kop van het formulier de nodige gegevens in, ook de naam van het eerste hoofdstuk, en het hoofdstuknummer. U begint bij 101. Daar staat een stelling die U moet beantwoorden met ja of nee. Vul dit antwoord in op het formulier door voor .01 een 1 te zetten, en daarachter in de desbetreffende kolom -ja of nee- een kruisje.

Achter de stelling 101 staat een verwijzing naar een volgend nummer. Zoek dit op en ga bij dit nummer op dezelfde manier te werk. Zo gaat U door. Waar mogelijk worden metingen gedaan.

Komt U bij een nummer met aanbevolen maatregelen terecht, noteer dan de letters van die maatregelen in de hiervoor bestemde kolom. Laat alleen weg wat zeker niet in aanmerking komt.

In de ruimte achter deze kolom is plaats voor aantekeningen. Hier kunnen heel kort met een trefwoord de maatregelen nog eens aangeduid worden, en bovendien andere bijzonderheden, bijv. de stof die gevaar voor vergiftiging kan geven. Als U nog andere oplossingen weet dan de in de lijst genoemde, dan kunt U die hier ook noteren.

U gaat door bij het nummer waarnaar achter het lijstje maatregelen verwezen wordt, enzovoort, totdat U alles doorgewerkt hebt. In de regel bent U met enkele tientallen sprongen klaar.

Om de beoordeling van een misschien ingewikkelde situatie te vereenvoudigen en de problemen die daarbij voorkomen te verlevendigen, gaat de lijst van een bepaald persoon, geduid als P. Zijn er in een situatie meerdere personen betrokken met verschillende functies, dan moeten die afzonderlijk worden beoordeeld.

Bij het refereren aan normen of het noemen van maatregelen wordt in vele gevallen verwezen naar het Vademecum. Hiermee is bedoeld de derde

druk van het Vademecum Ergonomie voor de industrie, vermeld in de literatuurlijst. In andere gevallen zult U te rade moeten gaan bij een van de andere in de literatuurlijst genoemde boeken.

Op de formulieren vindt U alleen nummers 01 tot en met 20. Het honderd- en duizendtal vult U zelf in. Zo kan men eenzelfde formulier gebruiken voor ieder willekeurig hoofdstuk, dat immers nooit meer dan 20 vakken omvat. U krijgt tenslotte evenveel ingevulde formulieren als U hoofdstukken heeft door-
gewerkt.

U beschikt ten slotte over een aantal aanbevolen maatregelen. Deze moeten het uitgangspunt vormen voor een voorstel tot verbetering. Er zullen vaak alternatieve maatregelen in overweging gegeven zijn, bijv. een rangschikking van bedieningsmiddelen naar de volgorde waarin ze gewoonlijk bediend worden tegenover een groepering naar functie. U zult dan een keus moeten maken, eventueel in overleg met andere. Zo kan het ook zijn dat U ergens tot de conclusie komt dat de schaalverdeling van een meter moet voldoen aan bepaalde voorwaarden, terwijl elders is genoteerd dat de meter geheel kan verdwijnen, of vervangen kan worden door een lichtsignaal.

Ergonomie betekent dikwijls het sluiten van een compromis

Een compromis tussen verschillende ergonomische eisen, of tussen de eisen van de ergonomie en die van de economie.

LITERATUUR

Nederlands

- EDHOLM, O.G., *Biologie van de arbeid*, Wereldakademie de Haan/Meulenhof, 1967.
- GRANDJEAN, E., *De werkende mens en zijn omgeving, beginselen en toepassing der arbeidsfysiologie*, vert. door J. Timmers, Amsterdam, de Bussy, 1965.
- KELLERMAN, F.T., P.A. VAN WELY en P.J. WILLEMS, *Vademecum ergonomie voor de industrie*, 3e druk, Philips Technische Bibliotheek, Deventer, A.E. Kluwer, 1969.
- LAZET, A., *Gids voor technische menskunde*, Assen, van Gorcum, 1967.
- WELY, P.A. en P.J. WILLEMS, *Ergonomie, mens en werk*, Utrecht, Spectrum, 1966.

Engels, Frans, Duits

- AKERBLOM, B., *Standing and sitting posture, with special reference to the construction of chairs*, Stockholm, Nordiska, 1948.
- BENNETT, E., J. DEGAN en J. SPIEGEL, *Human factors in technology*, New York, McGraw-Hill, 1963.
- CHAPANIS, A., *Research techniques in human engineering*, Baltimore, Hopkins, 1959.
- CHAPANIS, A., *Man-machine engineering*, London, Tavistock, 1965.
- DAMON, A., H.W. STOUT en R.A. McFARLAND, *The human body in equipment design*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1966.
- FAVERGE, J.M., J. LEPLAT en B. GUIGNET, *L'adaptation de la machine à l'homme*, Paris, 1953.
- FLOYD, W.F. en A.T. WELFORD, *Human factors in equipment design*, London, Lewis, 1954.
- GRANDJEAN, E., *Physiologische Arbeitsgestaltung, Leitfaden der Ergonomie*, 2e Aufl., Thun, Ott Verlag, 1967.
- Human Engineering, *Handbook of data*, prep. by TUFTS College Inst. for applied experimental psychology, 2nd ed., 1952.
- LEHMANN, G., *Praktische Arbeitsphysiologie*, 2e Aufl., Stuttgart, Thieme, 1962.
- McCORMICK, E.J., *Human factors engineering*, 2nd ed., New York, McGraw-Hill, 1964.
- MORGAN, C.T., J.C. COOK, A. CHAPANIS en M.W. LUND, *Human engineering guide to equipment design*, New York, McGraw-Hill, 1963.
- MURRELL, K.F.H., *Ergonomics, man in his working environment*, London, Chapman and Hall, 1965.
- SCHERRER, J., H. MONOD en A. WISNER, *Physiologie du travail (Ergonomie)*, 2 tomes, I. *Travail physique énergétique*, II. *Ambiances physiques, travail psychosensoriel*, Paris, Masson, 1967.
- SCHOBERTH, H., *Sitzhaltung, Sitzschäden, Sitzmöbel*, Berlin, Springer, 1962.
- WOODSON, W.E. *Human engineering guide for equipment designers*, Berkeley, University of California Press, 1965.

INDELING

Ruimte	100
Veiligheid	200
Toxische stoffen	300
Ioniserende straling en radioactiviteit	400
Microgolfstraling en ultraviolette straling	500
Klimaat	600
Lawaai	700
Stoten, schuren, trillingen	800
Reikwijdte	900
Houding en statische belasting	1000
Dynamische belasting	1100
Nauwkeurige bewegingen	1200
Bedieningsmiddelen, gereedschap	1300
Verlichting	1400
Visuele informatie	1500
Auditieve informatie	1600
Tijdsbepalende en keuzebepalende signalen	1700
Werk- en rusttijden	1800
Productiviteit	1900

RUIIMTE

(Vademecum p. 1-10)

101 De ruimte waarin P. zich tijdens zijn werk bevindt, of waar hij door moet om bij zijn werk te komen, is steeds voldoende.

(Reikwijdte en bereikbaarheid komen elders ter sprake.)

ja → 201

nee → 102

102 Moet U zich (nu) afvragen of P. voldoende ruimte heeft bij het zich verplaatsen via voorzieningen (deuren, gangen, lift, etc.), die horen bij het gebouw, de mijn, het schip, etc.?

ja → 103

nee → 104

103 De volgende maatregelen overwegen:

- Aanpassen aan de normen van
 - a) deuren
 - b) gangen
 - c) trappen
 - d) hellingen
 - e) liften
 - f) vaste ladders
 - Rekening houden met extra ruimte voor
 - g) uitrusting
 - h) gereedschap
 - i) transport

Noteer achter 103 wat in aanmerking komt.

→ 105

104 Noteer achter 104 of dit later of door een ander (wie?) moet worden bekeken.

→ 105

105 P. moet zich tijdens zijn eigenlijke werk verplaatsen afgezien van verplaatsingen via voorzieningen die horen bij het gebouw enz.

ja → 106

nee → 107

106 De volgende maatregelen overwegen

- Aanpassen aan de normen van
 - a) ladders
 - b) loopgangen (tussen machines, materiaal enz), loopbruggen, galerijen
 - c) luiken, mangaten
- Rekening houden met extra ruimte voor
 - d) gereedschap
 - e) uitrusting
 - f) passeren medewerkers

Noteer achter 106 wat in aanmerking komt.

→ 107

107 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zorgen voor de nodige voertruimte, knieruimte en verdere ruimte rondom P. voor staand werk (Vademecum p.7).
- b) Evenzo voor zittend werk (Vademecum p.6).
- c) Rekening houden met de aanbevelingen voor stoelen en voetsteunen (Vademecum p.9,10).

- d) Rekening houden met extra ruimte voor bewegingen, gereedschap, uitrusting.
- e) Rekening houden met extra ruimte voor bukken of knielen.
- f) Rekening houden met de aanwezigheid van andere personen (instructeur, leerling, medewerker, onderhoudsman).

Noteer achter 107 de te overwegen maatregelen.

→ 201

-
- 201 U wilt zelf aandacht besteden aan veiligheidseisen en veiligheidsvoorzieningen. ja → 203
nee → 202

-
- 202 De volgende maatregel overwegen:

a) Veiligheidsdeskundige raadplegen.
Noteer dit achter 202.

→ 301

-
- 203 De volgende aspecten met het oog op de veiligheidseisen beoordelen en eventueel maatregelen overwegen:

a) Mechanische gevaren
b) Elektriciteit
c) Brandgevaar
d) Explosiegevaar
e) Gevaarlijke stoffen
f) Straling
Zorgen dat eventuele maatregelen het werk nietodeloos hinderen. Veiligheidsinspecteur raadplegen.
Noteer achter 203 te overwegen maatregelen.

→ 301

TOXISCHE STOFFEN

-
- 301 Een deskundige (bedrijfsgeneeskundige dienst, arbeidsinspectie) heeft beoordeeld of P. schade kan ondervinden van bepaalde stoffen (huidcontact, inademen, inslikken). ja → 304
nee → 302

-
- 302 P. heeft alleen te maken met vaste, niet-stuivende stoffen waarvan bekend is dat contact met de huid nooit schadelijk is. ja → 401
nee → 303

-
- 303

Deskundige (bedrijfsgeneeskundige dienst, arbeidsinspectie) om oordeel vragen (als dit oordeel er is dit hoofdstuk opnieuw doornemen). Noteer dit achter 303.
--

 → 401

-
- 304 Volgens de deskundige is er kans op schade door bepaalde stoffen. ja → 307
nee → 305
-

305 P. vindt dat hij hinder heeft van bepaalde stoffen (stank, prikkeling, vuil: kou of hitte bij in aanraking komen met de stoffen).

ja → 307
nee → 306

306 P. 's werkprestatie zou kunnen worden verminderd door inwerking van bepaalde stoffen.

ja → 307
nee → 401

307 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zo mogelijk het procédé wijzigen zodat hinderlijke of schadelijke stoffen niet meer worden toegepast.
 - b) Doelmatige werkkleding verschaffen.
 - c) Bij kans op schade zorgen dat P. geregeld medisch wordt gecontroleerd.
 - d) Nagaan of er wettelijke bepalingen bestaan.

Noteer achter 307 de stoffen waar het om gaat en de te overwegen maatregelen.

→ 308

308 P. zou bedoelde stoffen kunnen inademen.

ja → 309
nee → 312

309 De volgende algemene maatregelen komen in aanmerking:

- a) Ontsnappen van de stoffen voorkomen.
- b) Ontsnappende stoffen wegzuigen.
- c) Ontsnappende stoffen onschadelijk maken.
- d) Ventilatie verbeteren.

Zijn deze algemene maatregelen zo goed mogelijk genomen?

ja → 311
nee → 310

310

Noteer achter 310 de te overwegen algemene maatregelen of aan te brengen verbeteringen.

→ 312

311 Zo nodig de volgende bijzondere maatregelen overwegen:

- a) Persoonlijk beschuttingsmiddel, b.v. gasmasker, verstrekken.
- b) Op de installatie duidelijk vermelden dat dit gebruikt moet worden.
- c) Zorgen dat dit geen onnodig ongemak geeft en taak niet hindert.

Noteer achter 311 de te overwegen maatregelen.

→ 312

312 P. kan met zijn huid in contact komen met bedoelde stoffen.

ja → 313
nee → 316

313 De volgende algemene maatregelen komen in aanmerking:

- a) Technische voorzieningen waardoor contact met de schadelijke stof wordt voorkomen.
 - b) P. zijn handen geregeld laten wassen.
 - c) Zorgen voor voldoende wasgelegenheid.

Zijn deze algemene maatregelen zo goed mogelijk genomen?

ja → 315
nee → 314

314

Noteer achter 314 de te overwegen algemene maatregelen of aan te brengen verbeteringen.

→ 316

315 Zo nodig de volgende bijzondere maatregelen overwegen:

- a) Persoonlijke beschuttingsmiddelen bijv. handschoenen of beschermende kleding verstrekken.
 - b) Zorgen dat die geen onnodig ongemak geven en het werk niet hinderen.

Noteer achter 315 de te overwegen maatregelen.

→ 316

316 P. zou bedoelde stoffen door de mond binnen kunnen krijgen, eventueel via de handen en boterham of sigaret.

ja → 317
nee → 318

317 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Het meenemen van rook- en eetwaren naar het werk verbieden.
- b) Zorgen voor een veilige plaats om te eten en te roken in de pauzes.
- c) Zorgen voor voldoende gelegenheid om de handen te wassen.
- d) P. er duidelijk op wijzen dat hij die vóór het eten of roken moet gebruiken.

Noteer achter 317 de te overwegen maatregelen.

→ 318

318 Als ondanks alle algemene en bijzondere maatregelen gevaar blijft bestaan:

- a) Bedrijfsarts, chef, directie of andere instantie waarschuwen.

Noteren achter 318.

→ 401

IONISERENDE STRALING
EN RADIO-ACTIVITEIT

-
- 401 P. zou kunnen blootstaan aan ioniserende straling, hetzij opgewekt in een toestel (b.v. röntgenstraling), hetzij afkomstig van een radioactief isotoop. ja → 403
nee → 402

-
- 402 P. werkt met installaties waarin spanningen van 10 kV of meer voorkomen (informereren !). ja → 403
nee → 407

-
- 403 Een deskundige heeft de situatie met het oog op ioniserende straling beoordeeld. ja → 405
nee → 404

-
- 404 Een deskundige moet worden geraadpleegd. Noteren achter 404. (Na zijn oordeel dit hoofdstuk opnieuw doornemen vanaf 405).

→ 407

405 Volgend deskundige kans op gevaarlijke stralingsdoses.

ja → 406
nee → 407

406 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Stralenbron naar alle niet ter zake doende richtingen goed afschermen.
 - b) Ook zorgen voor afscherming van de uit het te bestralen voorwerp tredende strooïstraling.
 - c) Zorgen dat de stralenbron niet kan werken als niet alle afschermende onderdelen op hun plaats zijn.
 - d) Afstand tussen P. en de stralenbron zo groot mogelijk maken.
 - e) Expositieduur zo kort mogelijk maken.
 - f) Voldoende persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken.
 - g) Zorgen dat deze het werk niet belemmeren en zo weinig mogelijk hinderen.
 - h) Stralingsintensiteiten rondom het apparaat geregeld (laten) controleren.
 - i) Stralendosis die P. krijgt, geregeld laten controleren ("Radiation badge").
- Noteer achter 406 de te overwegen maatregelen.

→ 407

407 P. werkt met radio-actieve stoffen in open bronnen.

ja → 408
nee → 501

408 De hoeveelheden hiervan vallen beneden de grens waar het radio-actieve-stoffen-besluit niet meer van radio-actief werk spreekt.

ja → 501
nee → 407

409 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Afstand tussen P. en radio-actief materiaal zo groot mogelijk houden.
- b) Zorgen dat geen besmetting kan plaatsvinden van oppervlakken, kleding of huid.
- c) Doelmatige werkkleding verschaffen.
- d) Zorgen dat geen ontoelaatbare concentraties in de lucht voorkomen.
- e) Zorgen dat de radio-actieve afval op de voorgeschreven wijze verzameld en afgevoerd wordt.
- f) Zorgen dat de getroffen voorzieningen het werk zo min mogelijk belemmeren.

Noteer achter 409 de te overwegen maatregelen.

→ 501

MICROGOLFSTRALING
EN ULTRAVIOLETTE STRALING

501 P. zou kunnen blootstaan aan microgolfstraling (radar enz.). ja → 502
nee → 506

502 De sterkte is bekend. ja → 504
nee → 503

503 Deskundige vragen sterkte te bepalen.
Noteren achter 503. (Na deze meting dit hoofdstuk opnieuw doornemen vanaf 504). → 506

504 De sterkte is ongevaarlijk. ja → 506
nee → 505

505 De volgende maatregelen overwegen:

a) Zorgen dat de microgolfbundel niet gericht kan worden op plaatsen waar mensen werken binnen de zône van gevaarlijke intensiteit.

b) Gevarenzône duidelijk markeren.

Noteer achter 505 de te overwegen maatregelen.

→ 506

506 Er is kans op ultraviolette straling (b.v. bij elektrisch lassen).

ja → 507

nee → 601

507 P. is al enige tijd hieraan blootgesteld geweest.

ja → 511

nee → 508

508 Een deskundige heeft beoordeeld of de intensiteit, de spectrale samenstelling en de expositieduur schadelijk of hinderlijk kan zijn.

ja → 510

nee → 509

509

Een deskundige moet worden geraadpleegd.

Noteer dit achter 509 (Nadat zijn oordeel is verkregen dit hoofdstuk opnieuw doornemen vanaf 510).

→ 601

510 Volgens de deskundige is de combinatie van de spectrale samenstelling, de intensiteit en de expositieduur onschadelijk.

ja → 601
nee → 512

511 P. heeft hinder van de straling .

ja → 512
nee → 601

512 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Afscherming van de stralenbron verbeteren.
- b) Reflecterende vlakken bedekken met ultraviolet absorberend materiaal.
- c) De ogen beschermen met een daarvoor geschikte bril.
- d) De huid beschermen door kleding, handschoenen of een geschikte ultravioletwerende zalf.
- e) De expositieduur beperken.

Noteer achter 512 de te overwegen maatregelen.

→ 601

KLIMAAT

(Vademecum p.35-40)

601 P. werkt uitsluitend binnen.

ja → 605

nee → 602

602 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|--|
| <p>a) Goede kleding verstrekken.
b) Andere beschuttingsmiddelen verstrekken (b.v. schuilhut).
c) Zorgen dat de kleding en de beschuttingsmiddelen op de juiste plaats en op het goede ogenblik beschikbaar zijn.</p> |
|--|

Noteer achter 602 de te overwegen maatregelen.

→ 603

603 P. werkt uitsluitend buiten.

ja → 604

nee → 605

604 P. is slechts blootgesteld aan natuurlijke klimaatsin-
vloeden.

ja → 701

nee → 605

605 Het binnenklimaat en/of de kunstmatige klimaatsinvloeden buiten blijven wat betreft de combinatie van luchttemperatuur, warmtestraling, vocht- en lichtsnelheid binnen toelaatbare normen (Vademecum p.38,39).

ja → 607
nee → 606

606 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Het werkprocédé zo veranderen dat de ongunstige klimaatsinvloeden verminderen.
 - b) Afscherming of isolering van warmtebron.
 - c) Vergroting van de afstand tussen P. en hete of koude oppervlakken.
 - d) Ombuigen of anders richten van luchtstromen.
 - e) Voorkomen dat vochtige lucht, damp of stoom in de werkruimte doordringen.
 - f) Verwarming, airconditioning.
 - g) Ventilatie verbeteren.
 - h) Zonodig hittewerende kleding of andere persoonlijke beschuttingsmiddelen verstrekken.
 - i) Arbeidstijden zonodig verkorten en aanpassen aan de klimaatsomstandigheden.
 - j) Nagaan of aan wettelijke voorschriften wordt voldaan.
- Noteer achter 606 de te overwegen maatregelen.

→ 607

607 P. staat bloot aan snelle klimaatwisselingen.

ja → 608
nee → 701

608 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Werkprocédé zo veranderen dat snelle klimaatswisselingen worden voorkomen.
- b) Werk zo organiseren dat P. niet dusdanig van plaats moet veranderen dat hij daardoor aan snelle klimaatswisselingen blootstaat.

Noteer achter 608 de te overwegen maatregelen.

→ 701

700

LAWAAI

(Vademecum p. 25-28)

701 P. werkt in lawaai. Geluidhinder denkbaar. ja → 702
nee → 801

702 Er zijn metingen gedaan van het geluidniveau op de lawaaiigste plaatsen waar P. werkt. ja → 706
nee → 703

703 Overal waar P. werkt kan men zich zonder stemverhef-
ting op 1 m afstand verstaanbaar maken. ja → 707
nee → 704

704 Het lawaai blijft naar deskundige schatting zeker altijd beneden de gevarengrens. ja → 707
nee → 705
(of twijfel)

705

Het geluidniveau moet worden gemeten en worden beoordeeld door een terzake kundige. Na meting dit hoofdstuk vanaf 706 opnieuw doorwerken. Noteren achter 705.

→ 801

706

De gemeten geluidniveaus blijven beneden de gevarengrens (Vademecum p.27).

ja → 707

nee → 709

707

P. vindt dat hij door lawaai wordt gehinderd.

ja → 709

nee → 708

708

P. heeft een zodanige taak (mentale concentratietask, inspectietask, waakzaamheidstask, of task waarbij zwakke geluiden moeten worden waargenomen) dat lawaai zijn werkprestaties zeer waarschijnlijk vermindert (Vademecum p.27).

ja → 709

nee → 801

709

De volgende algemene maatregelen komen in aanmerking (Vademecum p.28):

- a) Technische veranderingen aan de geluidsbron.
- b) Geluidsbron afschermen.
- c) Lawaaiige afdeling isoleren.
- d) Geluidsbron op afstand plaatsen.
- e) Geleiding via vloer verminderen.

- f) Geluidabsorptie door wanden, plafond en vloer verbeteren.
- g) Duur van de blootstelling aan het lawaai verminderen.

Zijn deze algemene maatregelen zo goed mogelijk genomen.

ja → 710
nee → 711

710 Bij gevaar voor gehoorbeschadiging ondanks de in 709 genoemde algemene maatregelen de volgende bijzondere maatregelen overwegen:

- a) Persoonlijke beschermingsmiddelen (gehoorbeschermers).
- b) Geregelde controle geluidniveau.
- c) Periodiek audiologisch onderzoek.
- d) Zorgen dat de persoonlijke beschermingsmiddelen geen onnodig ongemak veroorzaken en de uitoefening van de taak niet hinderen.

Noteer achter 710 de te overwegen maatregelen.

→ 801

711

Noteer achter 711 de te overwegen algemene maatregelen of aan te brengen verbeteringen.

→ 801

801 P. ondervindt hinder of schade door plaatselijke druk, schuren of stoten (scherpe kanten, ruwe oppervlakken, stotende machinedelen enz.)

ja → 802
nee → 805

802 De volgende algemene maatregelen komen in aanmerking:

- | |
|--|
| a) Scherpe, harde randen afronden en/of bekleden.
b) Ruwe oppervlakken glad maken.
c) Stotende of schurende delen verwijderen of bekleden. |
|--|

Zijn deze algemene maatregelen zo goed mogelijk genomen? ja → 803
nee → 804

803 Zo nodig de volgende bijzondere maatregelen overwegen:

- | |
|--|
| a) Persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen (handschoenen, handbeschermers, vingerlingen, kniebeschermers, etc.).
b) Zorgen dat de persoonlijke beschermingsmiddelen geen onnodig ongemak veroorzaken, en de uitoefening van het werk niet hinderen. |
|--|

Noteer achter 803 de te overwegen maatregelen.

→ 805

804

Noteer achter 804 de te overwegen algemene maatregelen of aan te brengen verbeteringen.

→ 805

805

P. ondervindt hinder of schade van plaatselijk of algemeen inwerkende trillingen.

ja → 806
nee → 810

806

Er zijn (eventueel naast algemene) plaatselijke trillingen.

ja → 807
nee → 808

807 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Werktuig uitbalanceren.
- b) Werktuig voorzien van verende of dempende verbindingen tussen trillingsbron en de plaats waar het wordt vastgehouden.

Noteer achter 807 de te overwegen maatregelen.

→ 808

808

Het zijn algemeen inwerkende trillingen.

ja → 809
nee → 810

809 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Trillingsbron beter uitbalanceren.
- b) Van voertuigen de vering en schokbreking verbeteren.
- c) Rubber matten, rubber zolen, kussens, afgeveerde zetels met zo nodig goede veerdemping.

Noteer achter 809 de te overwegen maatregelen.

→ 810

810 P. 's evenwicht kan in gevaar komen door standsveranderingen of plotselinge bewegingen van zijn steunvlak. ja → 811
nee → 901

811 De volgende maatregelen overwegen:

- a) De installatie zo wijzigen dat standsveranderingen of plotselinge bewegingen worden verminderd.
- b) Aan P. een zitplaats of ruggesteun verschaffen.
- c) Voorzieningen aanbrengen waaraan P. zich vast kan grijpen.

Noteer achter 811 de te overwegen maatregelen.

→ 901

REIKWIJDTE

(Vademecum p.1-8, 84-86)

-
- 901 P. kan alles wat hij geregeld nodig heeft of geregeld moet hanteren gemakkelijk bereiken.
(Zie vademecum p.6, 7, 8, 84 en 85).

ja → 1001
nee → 902

-
- 902 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|---|
| <p>a) Werkvlak op de juiste hoogte plaatsen (Vademecum p.6,7).</p> <p>b) Bedieningsmiddelen binnen de optimale ruimte plaatsen voor handen (Vademecum p.8) en voeten (Vademecum p. 8).</p> <p>c) Materiaal anders plaatsen.</p> <p>d) Bedieningsmiddelen wijzigen (bijv. hefboomen verlengen) waardoor ze beter binnen bereik vallen.</p> <p>e) Gereedschap wijzigen (bijv. langere steel geven).</p> <p>f) Ladder, platform, opstap beschikbaar stellen.</p> <p>Noteer achter 902 de te overwegen maatregelen.</p> |
|---|

→ 1001

1000

HOUDING EN STATISCHE BELASTING

(Vademecum p.13-24)

1001 P. moet (soms) een been of bovenarm langdurig (langer dan 20 à 30 sec.) geheven houden. ja →1003
nee →1002

1002 P. moet (soms) langdurig (langer dan 10 sec., afhankelijk van kracht) krachten uitoefenen, groter dan ca. 10% van de maximale kracht voor de betrokken spiergroepen (kracht voor houding meetellen) (Vademecum p.19, 20). ja →1003
(of twijfel)
nee →1004

1003 De volgende maatregelen overwegen (Vademecum p.17).

- a) Steunen voor op te houden voorwerpen aanbrengen.
- b) Arm- of voetsteunen aanbrengen.
- c) Voorwerpen "gewichtloos" ophangen.
- d) Mechanische hulpmiddelen toepassen.
- e) Zorgen voor de nodige veerkrachtige tegendruk van pedalen of hefbomen.
- f) Bankschroeven toepassen.
- g) Hulpmiddelen bij dragen geven (draagstel, juk).
- h) Transportmiddelen toepassen.

Bij twijfel over 1002:

- i) Ter zake kundige raadplegen.
- j) Metingen doen.

(Daarna dit hoofdstuk opnieuw doornemen)

Noteer achter 1003 de te nemen maatregelen.

→1004

1004 P. moet langer dan een half uur achtereen of een uur
totaal per dag staan.

ja → 1005
nee → 1006

1005 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zo mogelijk het staand werken vervangen door zittend (rekening houden met reikwijdte en uit te oefenen krachten).
- b) Zo mogelijk het staan laten afwisselen met zitten of lopen.
- c) Langere perioden van staan verdelen over meerdere korte.
- d) Zorgen voor zitgelegenheid in de rustpauzes.
- e) Goed schoeisel verstrekken.
- f) Een verkeerde houding (door deskundige laten beoordelen) corrigeren (instructie).

Noteer achter 1005 de te overwegen maatregelen.

→ 1006

1006 P. zit langer dan 2 uur achtereen of 3 uur totaal per
dag.

ja → 1007
nee → 1008

1007 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zitten laten afwisselen door staan of lopen.
- b) Zorgen voor instelbare stoel en instructie voor gebruik daarvan (Vademecum p.9).
- c) Zorgen voor een goede voetensteun (Vademecum p,10).

d) Zorgen dat P. voldoende ruimte voor de benen, knieën en voeten heeft (Vademecum p.4).

→ 1008

Noteer achter 1007 de te overwegen maatregelen.

1008 P. moet (soms) liggend werken.

ja → 1009

nee → 1010

1009 De volgende maatregelen overwegen:

a) Verrolbare onderligger met hoofdstunen verschaffen voor het liggend werk.

b) Bij langdurige zijligging zo mogelijk liggen op beide zijden laten afwisselen.

Noteer achter 1009 de te overwegen maatregelen.

→ 1010

1010 P. zit geregeld met lendenen, rug of hals in een onnatuurlijke of krampachtige houding (voor-, achter- of zijwaarts gekromd of eenzijdig gedraaid).

ja → 1011

nee → 1015

1011 P. zit vaak met lendenen, rug of hals voor- of achterwaarts gekromd.

ja → 1012

nee → 1013

1012 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Materiaal, bedieningsmiddelen, werkvlak hoger resp. lager (op de juiste hoogte) plaatsen (Vademecum p.6, 7).
- b) Evenzo voor de dingen waar P. naar moet kijken.
- c) Stoelhoogte verbeteren; instelbare stoel gebruiken; toezien dat deze goed ingesteld wordt (Vademecum p.9).
- d) Zorgen dat werkhandelingen waarbij P. zijn rug of hals moet buigen afgewisseld worden met handelingen waarbij hij ze moet strekken.
- e) Eventueel andere oorzaak voor de slechte houding zoeken.

Noteer achter 1012 de te overwegen maatregelen.

→1013

1013 P. zit (ook) vaak met romp of hals overwegend eenzijdig gekromd of gedraaid. ja → 1014
nee → 1015

1014 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Stoel draaibaar of verrijdbaar maken.
- b) Veel gebruikte bedieningsmiddelen zo goed mogelijk centraal plaatsen of symmetrisch over links en rechts verdelen.
- c) Idem voor de dingen waar P. geregeld naar moet kijken.
- d) Zorgen dat P. handelingen links moet afwisselen met handelingen rechts (of andersom).
- e) Eventueel andere oorzaak voor eenzijdige houding zoeken.

Noteer achter 1014 de te overwegen maatregelen.

→ 1015

1015 P. moet (soms) in gedraaide of gebukte houding grote krachten aanwenden.

ja → 1016
nee → 1017

1016 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Aan te wenden krachten verminderen (bijv. stuurbe-krachtiging, takel, steekwagen, etc.).
 - b) Situatie zo veranderen dat de krachten in een betere stand aangewend kunnen worden (Vademecum p.18).
 - c) Instructie voor het tillen van lasten (Vademecum p. 22-24).
 - d) Steun voor arm of hand verschaffen (Vademecum p.11).
- Noteer achter 1016 de te overwegen maatregelen.

→ 1017

1017 P. moet vaak langdurig een of meer gewrichten in een uiterste stand houden of gebruiken.

ja → 1018
nee → 1101

1018 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Verandering van de opstelling van het werk.
 - b) Verandering in de positie en/of de constructie van bedieningsmiddelen.
 - c) Verandering van de positie van P. ten opzichte van het werkstuk of de machine.
- Noteer achter 1018 de te overwegen maatregelen.

→ 1101

1100

DYNAMISCHE BELASTING

1101 Een ter zake kundige (bijv. bedrijfsarts) heeft de dynamische belasting (resp. belastingsgraad) van P. beoordeeld en eventueel gemeten.

ja → 1104
nee → 1102

1102 P. verricht zijn werk zittend of staand, gebruikt alleen handen of armen en oefent alleen krachten uit kleiner dan ca. 5 kg.

ja → 1106
nee → 1103

1103 De dynamische belasting moet door een deskundige beoordeeld en eventueel gemeten worden. (Daarna dit hoofdstuk opnieuw doornemen vanaf 1104).
Noteer dit achter 1103.

→ 1108

1104 De dynamische belasting is volgens deze deskundige te hoog.

ja → 1105
nee → 1106

1105 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Belasting verminderen door mechanische hulpmiddelen.
 - b) Speciale aandacht schenken aan eventuele piekbelastingen.
 - c) Invoeren van pauzes.
 - d) Werkzaamheden afwisselen met lichter werk.
 - e) Verkorten van de arbeidstijd.
 - f) Lichamelijke conditie trachten te verbeteren.
 - g) Resultaat van genomen maatregelen controleren.
- Noteer achter 1105 de te overwegen maatregelen.

→ 1110

1106 De dynamische belasting is te laag. (Eventueel deskundig oordeel vragen). ja → 1107
nee → 1108

1107 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Bevorderen van lichaamsbeweging in het werk (andere werkverdeling; zelf nieuwe voorraad laten halen, etc.; Vademecum p. 21).
 - b) Bevorderen van lichaamsbeweging buiten werktijd.
- Noteer achter 1107 de te overwegen maatregelen.

→ 1108

1108 Er is een eenzijdige te hoge dynamische belasting van bepaalde spiergroepen. ja → 1109
nee → 1110

1109 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Belasting verminderen door mechanische hulpmiddelen.
- b) Bevorderen van compenserende lichaamsbeweging in het werk.
- c) Bevorderen van compenserende lichaamsbeweging buiten het werk.

Noteer achter 1109 de te overwegen maatregelen.

→ 1110

1110 Er is sprake van een belangrijke statische component bij de overigens dynamische belasting van P.

ja → 1111

nee → 1201

1111 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Werkhouding verbeteren.
- b) Stand van het werkstuk veranderen.
- c) Werkmethode wijzigen.

Noteer achter 1111 de te overwegen maatregelen.

→ 1201

1200

NAUWKEURIGE BEWEGINGEN

1201 P. moet kracht, richting, snelheid en/of afstand van zijn bewegingen nauwkeurig beheersen. ja → 1202
nee → 1301

1202 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Het gereedschap aanpassen.
 - b) Voorkomen dat P. 's werk gelijktijdig of afwisselend samengaat met werk dat grote kracht vergt.
 - c) Armsteunen of handsteunen toepassen (Vademecum p.11).
 - d) Ondersteuning van gereedschap mogelijk maken.
 - e) Drukknoppen of toetsen verder uiteenplaatsen.
- Noteer achter 1202 de te overwegen maatregelen.

→ 1301

1300

BEDIENINGSMIDDELEN, GEREEDSCHAP

(Vademecum p.59 - 76)

1301 P. hanteert bedieningsmiddelen van machines, apparaten
of anderszins.

ja → 1302

nee → 1319

1302 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zorgen dat niets per ongeluk in werking gezet of ver-
steld kan worden (door stoten, blijven haken bij het
werk of bij langslopen ; Vademecum p.61).
- b) Types bedieningsmiddelen kiezen die aangepast zijn
aan de verrichting die P. er mee moet doen (kracht,
fijnheid van de beweging, enz.; Vademecum p.61).
- c) Bewegingsrichting zo kiezen als men in verband met
het effect verwacht (Vademecum p.82).
- d) Zorgen dat de bewegingsrichting overeenkomt met de
uitslagrichting van bijbehorende meters of indicatoren
(Vademecum p.81).
- e) Tegendruk en weerstand gunstig kiezen (Vademecum
p.62, 64, 66).
- f) Verhouding uitslaggrootte en effect gunstig kiezen.
- g) Als het bedieningsmiddel altijd in één van een
aantal afzonderlijke standen moet staan, zorgen
dat tussenstanden vermeden worden (door veer,
pal, enz.).
- h) Onderlinge afstand van de bedieningsmiddelen vol-
doende groot houden (Vademecum p.61).

Noteer achter 1302 de te overwegen maatregelen.

→ 1303

1303 Er is maar één bedieningsmiddel.

ja → 1305
nee → 1304

1304 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Plaats, type en bewegingsrichting kiezen in overeenstemming met wat gebruikelijk is bij soortgelijke installaties (Vademecum p.75).
- b) Herkenning door duidelijke bijschriften, goede kleurencode of andere code mogelijk maken (Vademecum p.76).
- c) Herkenning ook op de tast mogelijk maken (Vademecum p. 46).
- d) De plaats van de bedieningsmiddelen in overeenstemming brengen met de volgorde waarin P. ze gewoonlijk moet hanteren (Vademecum p.75).
- e) Groeperen in overeenstemming met bijbehorende meters of indicatoren (Vademecum p.79, 80).
- f) De meest gebruikte bedieningsmiddelen centraal plaatsen.
- g) Plaatsing van de bedieningsmiddelen op een paneel in overeenstemming brengen met de onderdelen van het proces waarop ze betrekking hebben (Vademecum p.74).
- h) Een schema van dit proces op het paneel aanbrenge, zo, dat de bedieningsmiddelen en indicatoren daarop op de juiste plaats staan.
- i) Bedieningsmiddelen met overeenkomstige functie bijeen plaatsen.
- j) Bedieningsmiddelen voor urgente of noodgevallen (noodrem) apart zetten, duidelijk herkenbaar en zo, dat P. ze altijd kan bereiken.
- k) Een onderzoek (laten) doen om het mogelijk te maken uit de verschillende mogelijkheden de beste oplossing te kiezen.

Noteer achter 1304 de te overwegen maatregelen.

→ 1305

1305 P. gebruikt pedalen.

ja → 1306
nee → 1307

1306 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Als P. staande werkt, zitten mogelijk maken; anders pedalen vermijden of hoogstens één voor discontinu gebruik toestaan.
 - b) Plaatsing zo gunstig mogelijk kiezen (Vademecum p.8).
 - c) Maten, grootte van de uitslag, tegendruk en plaats van het draaipunt gunstig kiezen (Vademecum p. 64, 65).
 - d) Aantal pedalen niet groter maken dan twee.
- Noteer achter 1306 de te overwegen maatregelen.

→ 1307

1307 P. gebruikt drukknoppen of toetsen.

ja → 1308
nee → 1309

1308 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zorgen dat de knop of toets groot genoeg is voor de vingertop (Vademecum p.62).
 - b) De bovenkant stroef maken of enigszins uitgehold.
 - c) De stand (ingeschakeld of niet) op het gezicht en zo mogelijk op de tast herkenbaar maken.
- Noteer achter 1308 de te overwegen maatregelen.

→ 1309

1309 P. gebruikt tuimel- of wipschakelaars.

ja → 1310
nee → 1311

1310 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|---|
| <p>a) Zorgen dat de maten overeenkomen met de aanbevelingen (Vademecum p.66).</p> <p>b) Moet P. er vaak meer dan een tegelijk of vrijwel tegelijk bedienen, plaats ze dan zo dat dit in een beweging kan gebeuren.</p> <p>Noteer achter 1310 de te overwegen maatregelen.</p> |
|---|

→ 1311

1311 P. gebruikt draaiknoppen.

ja → 1312
nee → 1313

1312 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|--|
| <p>a) Zorgen dat de maten voldoen aan de aanbevelingen (Vademecum p. 67, 68, 69).</p> <p>b) Bij het begin van de schaal een aanslag aanbrengen.</p> <p>Voor knoppen met een aantal afzonderlijke standen:</p> <p>c) Het aantal schakelstanden niet hoger kiezen dan 24.</p> <p>d) De hoek tussen twee opeenvolgende standen niet kleiner kiezen dan 15° en niet groter dan 40°.</p> <p>e) De cijfers bij de aanwijsschaal ver genoeg uit elkaar plaatsen en zorgen voor goede leesbaarheid.</p> <p>f) De gehele rij schakelstanden liefst kleiner dan 180° maken.</p> <p>Noteer achter 1312 de te overwegen maatregelen.</p> |
|--|

→ 1313

1313 P. gebruikt slingers of krukken.

ja → 1314
nee → 1315

1314 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|---|
| <p>a) Zorgen dat de maten aan de aanbevelingen voldoen (Vademecum p. 70).</p> <p>b) Voor slingers die P. snel of met kracht moet draaien het handvat draaibaar maken om zijn as.</p> <p>c) Voor slingers waarmee fijn moet worden ingesteld het handvat juist vastzetten.</p> |
|---|

Noteer achter 1314 de te overwegen maatregelen.

→ 1315

1315 P. gebruikt handwielen.

ja → 1316
nee → 1317

1316 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|---|
| <p>a) Zorgen dat de maten voldoen aan de aanbevelingen (Vademecum p. 71).</p> <p>b) Zorgen voor een gunstige stand en een goede bereikbaarheid.</p> |
|---|

Noteer achter 1316 de te overwegen maatregelen.

→ 1317

1317 P. gebruikt hefbomen.

ja → 1318
nee → 1319

1318 De volgende maatregelen overwegen:

- a) De verplaatsingsafstand niet groter maken dan 35 cm voor-achterwaarts en 95 cm zijwaarts.
- b) De uitslaghoek niet groter kiezen dan 90° .
- c) Bij een uitslaghoek van meer dan 30° een bolvormig handvat kiezen.
- d) Als P. met de hefboom nauwkeurig moet instellen, zorgen voor een steun voor de pols.
- e) Dient de hefboom voor het uitvoeren van een grote kracht, zorgen dat deze de aanbevolen waarde niet overschrijdt (Vademecum p. 72, 73).
- f) Bij grote kracht zorgen dat de bewegingsrichting naar de lichaamsas toe is, en dat het handvat zich op schouderhoogte bevindt als P. de hefboom staande bedient, en op ellebooghoogte als hij hem zittend bedient.

Noteer achter 1318 de te overwegen maatregelen.

→ 1319

1319 P. gebruikt handgereedschap.

ja → 1320
nee → 1401

1320 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zorgen voor een vaste plaats.
 - b) Zorgen voor de juiste zwaarte en een goede ligging van het zwaartepunt.
 - c) Zorgen voor een goed gevormd handvat met een gunstige stand.
 - d) Zorgen dat de lengte van de steel aangepast is aan P.'s werk en dat zijn werkhouding daardoor begunstigd wordt.
 - e) Zwaar gereedschap voorzien van een inrichting waardoor de inspanning voor het ophouden wordt verminderd.
 - f) Bij gereedschappen met "bedieningsmiddelen" eraan (schakelaar, handvatten van tang, enz.) zorgen dat de bewegingsrichting daarvan overeenkomt met het te verwachten effect.
 - g) Zorgen voor de juiste tegendruk daarvan en eventueel voor een mogelijkheid tot vergrendelen.
 - h) P. instrueren in het juiste gebruik van het gereedschap.
- Noteer achter 1320 de te overwegen maatregelen.

→ 1401

1400

VERLICHTING

(Vademecum p.29 - 34)

-
- 1401 P. moet althans een gedeelte van zijn tijd werken in een ruimte waar beperking van de verlichting nodig is. ja → 1402
nee → 1406
-

1402 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Herkenbaarheid van bedieningsmiddelen op de tast bevorderen (Vademecum p.45, 46).
 - b) Goede, liefst regelbare meterverlichting aanbrengen.
 - c) Zorgen dat P. zich niet hoeft te verplaatsen.
 - d) Zorgen dat het werk zo verdeeld wordt, dat P. het werken in duister zo weinig mogelijk behoeft te onderbreken.
 - e) Rekening houden met adaptatietijden.
 - f) Adaptatiebril verstrekken.
 - g) Licht toepassen in een kleur die het lichtgevoelige proces niet stoort.
 - h) Rood licht toepassen om de adaptatietoestand niet te verstoren.
 - i) Een compromis zoeken tussen de eis van verlichtingsbeperking en een zo goed mogelijke verlichting.
- Noteer achter 1402 de te overwegen maatregelen.

→ 1403

1403 P. moet fluorescerende schermen of geprojecteerde beelden waarnemen.

ja → 1404
nee → 1405

1404 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Technische verbeteringen die de lichtsterkte van de schermen verhogen (bijv. beeldversterker).
- b) Polariserende of gekleurde filters voor lichtbronnen en schermen.
- c) Door overkappingen of iets dergelijks zorgen dat omgevingslicht zoveel mogelijk van het scherm wordt geweerd.
- d) Zorgen dat maatregelen ter wering van de algemene verlichting P. niet hinderen bij zijn waarneming van het scherm.

Noteer achter 1404 de te overwegen maatregelen.

→ 1405

1405 P. heeft (behalve werk waarbij de verlichting moet worden beperkt) ook werk waarbij een goede verlichting gewenst is.

ja → 1406
nee → 1501

1406 De volgende maatregelen overwegen (Vademecum p. 31-34):

- a) Zorgen voor een voldoende helderheids- of kleurcontrast tussen de voorwerpen die P. moet zien en de achtergrond.
- b) Aanpassen van het verlichtingsniveau, zowel bij dag als kunstverlichting, aan de geldende normen.
- c) Zo nodig naast de algemene verlichting een plaatse-

lijke lichtbron aanbrengen.

- d) Aanpassen van de helderheidsverhoudingen (luminantie-verhoudingen) tussen taak, achtergrond en omgeving aan de geldende normen.
- e) Afmetingen en oppervlaktehelderheid (luminantie) van de kunstlichtbronnen zo kiezen, dat P. bij zijn werk en bij het opkijken daarvan niet wordt gehinderd of verblind.
- f) De plaatsing van P. en van de kunstlichtbronnen en ramen ten opzichte van elkaar zo kiezen, dat hinder of verblinding bij het werk en bij opkijken wordt vermeden.
- g) Hinderlijke reflecties door spiegelen op oppervlakken vermijden.
- h) Hinderlijke schaduwen vermijden door juiste keuze en plaatsing van lichtbronnen en juiste reflectiefactoren van plafond en wanden.
- i) Lichtbronnen zo nodig zo kiezen en plaatsen, dat de waar te nemen oppervlakte-structuren zo duidelijk mogelijk worden gemaakt (strijklicht, doorvallend licht).
- j) Stroboscopische effecten vermijden.
- k) Te grote en te snelle wisselingen in verlichtingssterkte vermijden.
- l) Een onderzoek (laten) doen om het mogelijk te maken uit de verschillende mogelijkheden de beste oplossing te kiezen.

Noteer achter 1406 de te overwegen maatregelen.

→1407

1407 Het werk stelt bijzondere eisen aan P.'s kleuronderscheidingsvermogen.

ja → 1408
nee → 1501

1408 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">a) Lichtbronnen met goede kleurweergave kiezen.b) P. onderzoeken op zijn kleuronderscheidingsvermogen. <p>Noteer achter 1408 de te overwegen maatregelen.</p> |
|--|

→ 1501

VISUELE INFORMATIE

(Vademecum 47 - 58)

1501 P. zou voor zijn werk zijn gezichtsvermogen eigenlijk wel kunnen missen. Als hij blind was zou hij het even goed kunnen doen (soms blijkt werk waarbij ogenschijnlijk scherpe ogen nodig zijn op de tast te gebeuren).

ja → 1601
nee → 1502

1502 Er worden hoge eisen gesteld aan P.'s gezichtsvermogen. Hij moet details onderscheiden, kleiner dan ca. driemaal het minimum waarneembare onder overigens gelijke omstandigheden.

ja → 1503
nee → 1504

1503 De volgende maatregelen overwegen:

- a) De omstandigheden voor de waarneming gunstiger maken (contrastverbetering, goede verlichting, etc.; Vademecum p.31-34).
 - b) Optische vergroting toepassen (loupe, microscoop, verrekijker, televisievergroting; Vademecum p.33).
 - c) Een instrument toepassen dat het waar te nemen verschijnsel omzet in een gemakkelijker waar te nemen signaal (bijv. een meteruitslag, lichtsignaal, geluidsignaal, etc.).
 - d) P.'s gezichtsvermogen laten onderzoeken.

Noteer achter 1503 de te overwegen maatregelen.

→ 1504

1504 P. moet instrumenten aflezen of opzettelijk gegeven of aangebrachte tekens (zoals opschriften, lichtsignalen, bakens, seinen of geschreven instructie enz.) zien.

ja → 1505
nee → 1601

1505 P. moet letters of cijfers lezen (van opschriften of wijzerplaten enz. of van geschreven instructie, gebruiksaanwijzing enz.).

ja → 1506
nee → 1507

1506 De volgende maatregelen overwegen:

- a) De vorm, lijndikte en spatiëring kiezen in overeenstemming met de aanbevelingen (Vademecum p.55).
 - b) Kleur en contrast kiezen in overeenstemming met de aanbevelingen.
 - c) Hoofdletters, dan wel onderkastletters kiezen in afhankelijkheid van de tekstlengte.
 - d) Opschriften of instructies in duidelijke eenvoudig begrijpelijke taal stellen, en zo mogelijk (ook) symbolen gebruiken (ten behoeve van buitenlandse arbeiders).
Noteer achter 1506 de te overwegen maatregelen.

→ 1507

1507 P. moet aanwijsinstrumenten of meetinstrumenten aflezen of andere schaalaflezingen doen.

ja → 1508
nee → 150°

1508 De volgende maatregelen overwegen:

- a) De types aanwijsinstrumenten kiezen die aangepast zijn aan het karakter van de erdoor weergegeven grootte (Vademecum p.49-51).
 - b) Eventueel naast of in plaats van de door de meter aangegeven grootheden afgeleide waarden aanbieden (quickened displays, enz.).
 - c) Schaalverdeling, wijzer en onderlinge positie daarvan in overeenstemming brengen met de aanbevelingen (Vademecum p. 52, 53, 56, 57).
 - d) Meters zo opstellen, dat P. ze vanuit zijn normale plaats gemakkelijk kan aflezen, binnen zijn oogveld liggen, en loodrecht op de blikrichting staan (Vademecum p. 86).
 - e) De wijzer zo inrichten, dat de mogelijke parallax minimaal is (Vademecum p.57, 58).
 - f) Hinderlijke reflecties door het glas of andere onderdelen van de meter voorkomen (Vademecum p. 34).
 - g) Zorgen dat geen schaduwen op de meter vallen die het aflezen bemoeilijken.
 - h) De plaats van de hoge en lage waarden van de schaal in overeenstemming kiezen met wat gebruikelijk is.
 - i) Zorgen dat er een duidelijke indicatie is voor het geval de meter door een defect buiten werking is (Vademecum p. 49).
 - j) Eventueel een onderzoek (laten) doen naar het beste type meter dat voor dit geval in aanmerking komt.
- Noteer achter 1508 de te overwegen maatregelen.

→ 1509

1509 P. moet bij zijn werk lichtsignalen waarnemen.

ja → 1510
nee → 1511

1510 De volgende maatregelen overwegen
(Vademecum p. 92):

- a) Zorgen dat het contrast tussen het brandend lichtsignaal voldoende groot is (matzwarte achtergrond, afscherming van eropvallend licht).
- b) De lichtsignalen centraal in het blikveld plaatsen.
- c) Intensiteit en oppervlak van het lichtsignaal voldoende groot kiezen.
- d) De kleur van het signaal kiezen in overeenstemming met wat gebruikelijk is.
- e) Het signaal uitvoeren als knipperlicht, met een frequentie van ca. 4 flitsen per seconde (alleen voor zeer urgente waarschuwingssignalen).

Noteer achter 1510 de te overwegen maatregelen.

→ 1511

1511 Er is meer dan één meter en/of lichtsignaal in gebruik.

ja → 1512
nee → 1513

1512 De volgende maatregelen overwegen:

- a) De meters of signalen plaatsen in de volgorde waarin ze gewoonlijk worden afgelezen, van links naar rechts of van boven naar beneden (Vademecum p.89).
- b) De plaatsing kiezen in overeenstemming met de bijbehorende bedieningsmiddelen (Vademecum p.79, 80).
- c) Plaatsing en type kiezen in overeenstemming met soortgelijke installaties.
- d) De plaatsing in het blikveld zo gunstig mogelijk kiezen, de belangrijkste meters op de gunstigste plaatsen (Vademecum 86, 91).
- e) De plaatsing kiezen in overeenstemming met de plaatsing van de onderdelen van het proces of de installatie waarop ze betrekking hebben.
- f) Een schema van dit proces of deze installatie op het

paneel aanbrengen, met de meters en bedieningsorganen op de juiste plaats.

- g) Bijeenbehorende meters of signalen groepsgewijze bijeenplaatsen (Vademecum p. 88, 89).
- h) De stand van de meters zo kiezen dat een afwijking van de wijzers van de normale werkstand direct opvalt (Vademecum p. 87, 89).
- i) Onderzoek (laten) doen om het mogelijk te maken de beste oplossing te kiezen uit de verschillende mogelijkheden.

Noteer achter 1512 de te overwegen maatregelen.

→ 1513

1513 P. heeft te maken met bakens en/of beweegbare seinen.

ja → 1513
nee → 1601

1514 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zorgen dat de bakens en seinen duidelijk zichtbaar zijn.
- b) Zorgen dat ze niet door andere voorwerpen aan het oog kunnen worden onttrokken.
- c) Zorgen dat de betekenis ondubbelzinnig is.
- d) De uitvoering kiezen in overeenstemming met wat gebruikelijk is.
- e) Een voorstelling kiezen in plaats van een symbool om aan te geven wat het baken aanduidt (waarschuwingsborden).
- f) Eventueel onderzoek (laten) doen naar de beste uitvoering voor de bakens of seinen.

Noteer achter 1514 de te overwegen maatregelen.

→ 1601

AUDITIEVE INFORMATIE

(Vademecum p. 44)

1601 Hoorvermogen is voor P. onnodig. Ook als hij doof was, zou hij zijn werk kunnen doen. ja → 1701
nee → 1602

1602 De geluiden, de geluidssignalen en de tot hem gerichte spraak zijn, voor zover P. ze voor zijn werk nodig heeft, duidelijk te horen, resp. te verstaan. ja → 1604
nee → 1603

1603 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Storend lawaai bestrijden.
 - b) Geluidssignalen sterker maken (beneden de gevarengrens blijven).
 - c) Geluidssignalen vervangen door andere (bijv. licht-) signalen.
 - d) Geluiden, resp. spraak versterken (luidsprekers, intercom, telefoon, koptelefoons etc.). Hierbij eventueel technische voorzieningen toepassen om deze apparaten bruikbaar te maken (bijv. richtinggevoelige microfoons). Beneden de gevarengrens blijven.
 - e) Gebruik maken van spellingscode of van een beperkte stereotype vocabulaire.
 - f) P.'s gehoorvermogen (laten) onderzoeken.
- Noteer achter 1603 de te overwegen maatregelen.

→ 1604

1604 Er is geen of maar één geluidssignaal.

ja → 1701
nee → 1605

1605 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Het aantal geluidssignalen zoveel mogelijk beperken (vervangen door andere signalen).
 - b) De geluidssignalen op zoveel mogelijk punten onderling verschillend maken (timbre, toonhoogte, onderbroken of continu etc.).

Noteer achter 1605 de te overwegen maatregelen.

→ 1701

1700

TIJDSBEPALLENDE EN KEUZE-
BEPALLENDE SIGNALLEN

(Vademecum 41-46, 93-96)

1701 P. is vrij wat betreft het nauwkeurige tijdstip van
zijn werkhandelingen.

ja → 1711
nee → 1702

1702 P. werkt in een door een machine opgelegd tempo.

ja → 1703
nee → 1704

1703 De volgende maatregelen overwegen om spontane
variaties in P.'s werktempo op te vangen (Vademecum
p. 96):

- a) Zorgen dat P. het tempo van de machine kan regelen.
- b) Zorgen dat voldoende vrije posities beschikbaar zijn.
- c) Zorgen voor een aanvoerend gedeelte waar een kleine buffervoorraad kan worden gevormd.
- d) Een vast machinetempo zo kiezen, dat rekening wordt gehouden met de spontane variaties in P.'s tempo.
- e) Als gemiste posities ernstige gevolgen hebben, zorgen dat P. de machine kan stoppen.

Om hoger tempo mogelijk te maken:

- f) Zorgen dat controle van de in de machine in te voeren voorwerpen tevoren is gebeurd.

g) Zorgen dat die voorwerpen voorgericht worden aangevoerd.

h) Zorgen voor doelmatige geleidingen, aanslagen etc. voor de aanvoer, zodat P. zijn bewegingen minder nauwkeurig hoeft te beheersen.

Noteer achter 1703 de te overwegen maatregelen.

→ 1704

1704 P. moet werken in een tempo dat van medewerkers afhankelijk is (zoals in een produktielijn).

ja → 1705

nee → 1706

1705 De volgende maatregelen overwegen (Vademecum p.95):

a) Het werk zo verdelen, dat P. en zijn medewerker(s) zomin mogelijk op elkaar hoeven te wachten.

b) Zorgen voor een gelegenheid voor het vormen van een buffervoorraad van werkstukken of onderdelen, zodat tempovariaties van P. kunnen worden opgevangen.

Noteer achter 1705 de te overwegen maatregelen.

→ 1706

1706 P. moet reageren op onregelmatig verschijnende signalen.

ja → 1707

nee → 1711

1707 De signalen verschijnen vaker dan enkele malen per half uur.

ja → 1709

nee → 1708

1708 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|--|
| <p>a) Zorgen dat de signalen 'aan' blijven tot P. erop heeft gereageerd.</p> <p>b) P. zonodig tijdig (bijv. na 30 minuten) aflossen, voor hij fouten begint te maken.</p> <p>Noteer achter 1708 de te overwegen maatregelen.</p> |
|--|

→ 1709

1709 De signalen verschijnen zo snel, dat het onmogelijk is altijd juist te reageren.

ja → 1710
nee → 1711

1710 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|--|
| <p>a) Het aantal signalen op de één of andere manier verminderen.</p> <p>b) Het werk over meer personen verdelen.</p> <p>Noteer achter 1710 de te overwegen maatregelen.</p> |
|--|

→ 1711

1711 P. moet bij het reageren op eventuele signalen een keuze doen uit verschillende reactiemogelijkheden. Hij moet dan dus een beslissing nemen.

ja → 1712
nee → 1801

1712 P. moet (soms) zoveel beslissingen per minuut nemen, dat zijn aandacht daardoor sterk opgeëist wordt.

ja → 1713
nee → 1714

1713 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Aantal noodzakelijke keuzes / beslissingen per tijdseenheid trachten te verminderen.
 - b) Werk over meer personen verdelen.
 - c) Als P.'s aandacht geen seconde mag verslappen, zorgen voor tijdige aflossing (bijv. na 1/2 uur).
 - d) Storende werkomstandigheden (lawaai, klimaat enz.) wegnemen.
 - e) Onderzoek (laten) doen naar de beste oplossing.
- Noteer achter 1713 de te overwegen maatregelen.

→ 1714

1714 P. moet zijn beslissingen (gedeeltelijk) nemen op grond van als zodanig bedoelde, opzettelijk gegeven tekens (signalen).

ja → 1715
nee → 1716

1715 De volgende maatregelen overwegen (Vademecum p.43, 44).

- a) Zorgen voor ondubbelzinnige signalen.
 - b) Signalen toepassen die in zoveel mogelijk opzichten verschillen.
 - c) Signalen kiezen die zoveel mogelijk overeenkomst hebben met hetgeen ze representeren.
 - d) Signalen kiezen voor het juiste zintuigkanaal.
 - e) Eventueel signalen verdelen over verschillende zintuigkanalen.
- Noteer achter 1715 de te overwegen maatregelen.

→ 1716

1716 P. moet zijn beslissingen onder meer nemen op grond van zich voordoende moeilijk waar te nemen verschijnselen.

ja → 1717
nee → 1801

1717 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|--|
| <p>a) Een instrument inschakelen dat de verschijnselen waar het om gaat kan detecteren.</p> <p>b) Door dat instrument een attentiesignaal in werking laten zetten.</p> |
|--|

Noteer achter 1717 de te overwegen maatregelen.

→ 1801

1800

WERK- EN RUSTTIJDEN

1801 P. kan zijn rusttijden zelf regelen.

ja → 1803
nee → 1802

1802 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Rusttijden regelen.
 - b) Rusttijden zo goed mogelijk over de werktijd verdelen.
 - c) Een of enkele langere rusttijden vervangen door een groter aantal kortere.

Noteer achter 1802 de te overwegen maatregelen.

→ 1803

1803 P. werkt in een systeem van prestatiebeloning.

ja → 1804
nee → 1805

1804 De volgende maatregelen overwegen:

- a) Zorgen dat de organisatie (normstelling, type prestatiebeloning) niet voert tot (voor sommigen) te hoog tempo.
 - b) Rekening houden met vermindering van tempo bij ouder worden.

Noteer achter 1804 de te overwegen maatregelen.

→ 1805

1805 P. werkt in ploegendienst.

ja → 1806
nee → 1901

1806 De volgende maatregelen overwegen:

- | |
|--|
| <p>a) Ploegendienst zo organiseren, dat P.'s dienst geleidelijk over het etmaal opschuift.</p> <p>b) Voorkomen dat P. binnen een etmaal tweemaal dienst moet doen.</p> |
|--|

Noteer achter 1806 de te overwegen maatregelen.

→ 1901

1900

PRODUCTIVITEIT

1901 De produktie is constant en voldoende. Er worden weinig vergissingen of fouten gemaakt. Er zijn weinig ongevallen.

Er is / zijn weinig uitval

weinig slijtage

weinig defecten, en

weinig verbruik

} van / aan gereedschap ja → eind
werktuigen of machines. nee → 1902

1902 Nagaan of de onvolkomenheden zijn te wijten aan:

- a) Onvoldoende instructie.
- b) Verkeerde instructiemethode.
- c) Onvoldoende of ontbrekende terugmelding van arbeidsresultaten.
- d) Onderhoudswerkzaamheden.
- e) Onvolmaaktheden aan bedieningsmiddelen.
- f) Onvolmaaktheden aan meters of indicatoren of andere signalering.
- g) Onvolmaaktheden aan de verlichting.

Noteer achter 1902 wat nagegaan moet worden

→ eind

Functie: *Bedieningsman afsluiter* Datum: *27-2-69* Beoordelaar: *A. Koster*

Hoofdstuk no.: *1300*

Over: *Bedieningsmiddelen*

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
<i>13 01</i>	<i>x</i>			
<i>13 02</i>			<i>-</i>	<i>geen maatregel komt in aanmerking</i>
<i>13 03</i>	<i>x</i>			
<i>. . 04</i>				
<i>13 05</i>		<i>x</i>		
<i>. . 06</i>				
<i>13 07</i>		<i>x</i>		
<i>. . 08</i>				
<i>13 09</i>		<i>x</i>		
<i>. . 10</i>				
<i>13 11</i>		<i>x</i>		
<i>. . 12</i>				
<i>13 13</i>		<i>x</i>		
<i>. . 14</i>				
<i>13 15</i>	<i>x</i>			
<i>13 16</i>			<i>b)</i>	<i>afmetingen handwiel goed; stand verbeteren (hoogte)</i>
<i>13 17</i>		<i>x</i>		
<i>. . 18</i>				
<i>13 19</i>		<i>x</i>		
<i>. . 20</i>				

Bedrijf: *Raffinaderij*

Afdeling: *opslag*

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Functie:

Datum:

Beoordelaar:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
.. 01				
.. 02				
.. 03				
.. 04				
.. 05				
.. 06				
.. 07				
.. 08				
.. 09				
.. 10				
.. 11				
.. 12				
.. 13				
.. 14				
.. 15				
.. 16				
.. 17				
.. 18				
.. 19				
.. 20				

Bedrijf:

Afdeling:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Functie:

Datum:

Beoordelaar:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Bedrijf:

Afdeling:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Functie:

Datum:

Beoordelaar:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Bedrijf:

Afdeling:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Functie:

Datum:

Beoordelaar:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Bedrijf:

Afdeling:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Functie:

Datum:

Beoordelaar:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				

Bedrijf:

Afdeling:

Hoofdstuk no.:

Over:

Vak	Ja	Nee	Te overwegen maatregel (a,b,...)	Aantekeningen
. . 01				
. . 02				
. . 03				
. . 04				
. . 05				
. . 06				
. . 07				
. . 08				
. . 09				
. . 10				
. . 11				
. . 12				
. . 13				
. . 14				
. . 15				
. . 16				
. . 17				
. . 18				
. . 19				
. . 20				