

28 Bijlage: Arbobeleidsregels voor de Waterbouw

Bij het goedkeuren van de Arbocatalogus Waterbouw zijn de Arbobeleidsregels vanuit de overheid voor onze branche vervallen. Op hetzelfde moment heeft de Waterbouw echter de hieronder vermelde beleidsregels overgenomen en dienen deze waarnodig zelf up-to-date te houden. De hieronder genoemde beleidsregels hebben nu de naam 'Arbobeleidsregels voor de Waterbouw'. De beleidsregels die overgenomen zijn hebben hetzelfde nummer behouden.

Nr	omschrijving
	Beleidsregels arbeidssomstandighedenwet
8	Voorlichting en onderricht aan zwangere werknemers en werknemers tijdens lactatie
	Beleidsregels arbeidssomstandighedenbesluit
1.42	Organisatie van de arbeid van zwangere werknemers en werknemers tijdens de lactatie
2-1	Verplichtstelling arbeidsveiligheidsrapport, aanwijzing installaties (Opslag en verlading gevaarlijke stoffen)
2-2	Aanvullende eisen risico-inventarisatie en -evaluatie, aanwijzing installatie (Opslag en verlading gevaarlijke stoffen)
3.4	Aanleg en gebruik van elektrische installaties (Verwijzing naar NEN bladen)
3.5	Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden (Verwijzing naar NEN bladen)
3.5g-1	Onderzoek in ruimten waar gevaar bestaat voor verstikking, bedwelming of vergiftiging dan wel brand of explosie
3.5g-2	Maatregelen in ruimten waar gevaar bestaat voor verstikking, bedwelming of vergiftiging dan wel brand of explosie
3.6	Vluchtwegen en nooduitgangen
3.9	Noodverlichting
3.13	Automatische deuren en hekken en doorgangen voor voetgangers
3.16	Voorziening bij valgevaar
3.19	Afmetingen van arbeidsplaatsen in kantoren
4.1c-1	Zorgvuldigheid, ordelijkheid en zindelijkheid bij verrichten van arbeid met gevaarlijke stoffen
4.1c-2	Etikettering gevaarlijke stoffen die op de werkplek aanwezig zijn
4.1c-4	Doeltreffende beheersing van blootstelling aan gevaarlijke stoffen
4.1c-5	Doeltreffende maatregelen bij blootstelling aan rook als gevolg van lassen, gutsen, plasmasnijden en solderen van metaal
4.1c-6	Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater
4.2-1	Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen en enkele aanvullende regels voor asbest
4.2-2	Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater
4.3-1	Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan stoffen door gebruik van persoonlijke ademhalingsmiddelen.
4.6-1	Voorkomen van calamiteiten bij opslag, gebruik en transport van gascilinders
4.6-3	Voorkomen van ongewilde gebeurtenissen bij werkzaamheden met gevaarlijke stoffen
4.6-6	Voorkomen van verstikking of bedwelming bij toepassing van kooldioxide
4.6-7	Voorkoming van verstikking bij toepassing van vloeibare stikstof
4.16	Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door gebruik van ademhalingsbeschermingsmiddelen

Nr	omschrijving
4.18-1	Doeltreffende beheersing van blootstelling aan kankerverwekkende stoffen
4.18-3	Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen bij overschrijding van de grenswaarde bij werkzaamheden met asbest en asbesthoudende producten
4.18-4	Doeltreffende beheersing van blootstelling aan kristallijn, respirabel kwarts in de bouw
4.19	Informatie voor werknemers bij het werken met kankerverwekkende en mutagene stoffen
4.45	Verpakking en vervoer van bepaalde bulkmaterialen, verontreinigd met asbesthoudende materialen
4.47	Doeltreffend meten van asbeststof in de lucht
4.47c	Melding werkzaamheden met asbest
4.51	Hygiënische beschermingsmaatregelen bij werkzaamheden met asbest in risicoklasse 2 en 3
4.51a	Voorschriften voor de eindbeoordeling
4.54	Melding slopen asbest of crecidoliet
4.87a	Doeltreffende maatregelen ter voorkoming of beperking van blootstelling aan legionellabacteriën bij het in bedrijf nemen en houden van een koeltoren die water in aërosolvorm in de lucht kan brengen
4.87b	Doeltreffende maatregelen ter voorkoming of beperking van blootstelling aan legionellabacteriën bij het in bedrijf nemen en houden van een luchtbevochtigingsinstallatie en een waterinstallatie die water in aërosolvorm in de lucht kan brengen
5.3-1	Tillen op bouwplaatsen
5.4-1a	Zittend werk
5.4-3	Zitgelegenheid bij baliewerk
5.11	Bescherming van ogen en gezichtsvermogen bij beeldschermwerk
6.1	Temperatuur
6.2	Luchtverversing
6.3	Verlichting
6.7	Beoordelen en zo nodig meten van de lawaainiveaus
6.8	Voorkomen of beperken van de blootstelling aan schadelijk lawaai
7.3-1	Handbediende hogedrukreinigers
7.3-3	Geschiktheid hijs- en hefgereedschap
7.3-4	Inventarisatie en evaluatie van gevaren van arbeidsmiddelen
7.3-6	Geschiktheid van werkbakken
7.3-7	Geschiktheid hijs- en hefwerktuigen die in combinatie met werkbakken worden gebruikt
7.4-1	Deugdelijkheid hijskranen
7.4-2	Deugdelijkheid hijs- en hefgereedschap
7.4-3	Deugdelijkheid van vierwielige trekkers
7.4-4	Ladders die gebruikt worden als toegangsmiddel of als arbeidsmiddel dienen tenminste te voldoen aan het Besluit draagbaar klimmaterieel (Warenwet)
7.4-5	De kwaliteit en de constructie van steigers
7.4-6	Deugdelijkheid werkbakken
7.5-1	Onderhoud werkbakken
7.7	Veiligheidsvoorzieningen in verband met bewegende delen van arbeidsmiddelen
7.9	Voorkoming aanraking arbeidsmiddelen met zeer hoge of zeer lage temperatuur
7.13	Bedieningssystemen
7.14	In werking stellen van arbeidsmiddelen
7.15	Stopzetten van arbeidsmiddelen

Nr	omschrijving
7.16	Noodstopvoorziening
7.20	Hijs- en hefgereedschap; onderzoek en beproeving
7.21	Werkzaamheden in liftschachten
7.23d	Vervoer van personen in werkbakken
7.34	Toezicht op steigerbouw
8.2	Keuze van persoonlijke beschermingsmiddelen
	Beleidsregels arbeidsomstandighedenregeling
5.1	Beeldschermarbeid; apparatuur en meubilair
	Beleidsregels bijlagen
4	Ref AB beleidsregel 2-1 en 2.2 "Niet-limitatieve lijst voor toxische en extreem toxische stoffen"
5	Ref AB beleidsregel 2-1 "Niet-limitatieve lijst van explosieve stoffen"
5a	Ref AB beleidsregel 2-2 "Niet-limitatieve lijst van explosieve stoffen"
13	Ref AB beleidsregel 4.18-4 Beheersing van de blootstelling aan kwartsstof
15	Ref AB beleidsregel 6.14 Verdere uitwerking van de werkinstructie bij caissonarbeid
	Beleidsregels Schepelingenbesluit
S 1997/1	Beleidsregel verlichting bemanningsverblijven

- Beleidsregel 4.1c-6 en 4.2-2 incl bijlage 7 en 8 zijn wel van toepassing maar zijn voor onze branche verwerkt in de CROW P 132

Beleidsregel 8. Voorlichting en onderricht aan zwangere werknemers en werknemers tijdens lactatie

Grondslag Arbowet artikel 8, juncto Arbobesluit

1. De verplichting van de werkgever om er voor te zorgen dat een werknemer doeltreffend wordt voorgelicht en dat aan werknemers doeltreffend onderricht wordt verstrekt houdt mede in dat specifieke voorlichting en onderricht wordt gegeven aan zwangere werknemers en werknemers tijdens lactatie.
2. De werkgever geeft een zwangere werknemer voorlichting over de risico's van haar werk voor haarzelf en haar (ongeboren) kind en de genomen maatregelen om deze risico's te voorkomen. Bij deze voorlichting wordt ook aandacht besteed aan de rustruimte binnen het bedrijf. Deze voorlichting vindt plaats binnen twee weken nadat de zwangere werknemer aan de werkgever gemeld heeft zwanger te zijn.
3. Tevens geeft de werkgever voorlichting aan de werknemer vóór het bevallingsverlof over de risico's van het werk voor de pas bevallen werknemer en de genomen maatregelen om deze risico's te voorkomen. Deze voorlichting betreft ook informatie inzake risico's van het werk voor kwaliteit en kwantiteit van de borstvoeding en de genomen maatregelen om deze risico's te voorkomen.

Beleidsregel 1.42. Organisatie van de arbeid van zwangere werknemers en werknemers tijdens de lactatie

Grondslag Arbobesluit artikel 1.42.

1. De verplichting van de werkgever om de arbeid van een zwangere werknemer en werknemer tijdens lactatie zodanig te organiseren dat de arbeid voor die werknemer geen gevaren met zich kan brengen voor haar veiligheid en gezondheid en geen terugslag kan veroorzaken op de zwangerschap of lactatie, houdt ten minste in dat:
 - a.**
de zwangere werknemer bij de arbeid niet wordt blootgesteld aan lichaamstrillingen of schokken met een versnelling van meer dan 0,25 m/s²;
 - b.**
de zwangere werknemer bij de arbeid niet wordt blootgesteld aan equivalente geluidsniveaus boven de 80 dB(A) en piekgeluiden boven 200 Pa;
 - c.**
de zwangere werknemer niet wordt blootgesteld aan klimaatomstandigheden, die kunnen worden beschouwd als onbehaaglijk;
 - d.**
de noodzaak tot bukken, hurken of knielen bij de arbeid voor de zwangere werknemer zoveel mogelijk wordt voorkomen. In de laatste drie maanden mogen zwangere werknemers niet worden verplicht dagelijks meer dan eenmaal per uur te hurken, knielen, bukken of staande voetpedalen te bedienen;
 - e.**
de noodzaak tot handmatig tillen van gewichten bij de arbeid door de zwangere of pas bevallen werknemer tot drie maanden na de bevalling zoveel mogelijk wordt beperkt en, als er toch handmatig gewichten getild worden:
 - 1° het in één handeling te tillen gewicht gedurende de gehele zwangerschap en de periode tot drie maanden na de bevalling minder dan 10 kilogram bedraagt;
 - 2° vanaf de twintigste week van de zwangerschap gewichten van meer dan 5 kilogram niet meer dan 10 keer per dag worden getild;
 - 3° vanaf de dertigste week van de zwangerschap gewichten van meer dan 5 kilogram niet meer dan 5 keer per dag worden getild;
 - f.**
de zwangere werknemer of werknemer tijdens lactatie bij de arbeid niet wordt blootgesteld aan stoffen die de gezondheid van henzelf en/of hun (ongeboren) kind kunnen schaden;
 - g.**
de zwangere werknemer niet wordt verplicht, om in direct contact te komen met een ultrasonore trillingsbron. Voor ultrasonore luchttrillingen met frequenties boven 20 kHz geldt als voorlopige grenswaarde 110 dB(A) per tertsband.
2. Klimaatomstandigheden worden beschouwd als onbehaaglijk als bedoeld in het eerste lid, onder c wanneer het predicted percentage of dissatisfied (PPD) bepaald op basis van NEN-EN-ISO 7730: 1996 "Gematigde thermische binnenomstandigheden Bepalingen van de PMV- en de PPD-waarde en specificaties van de voorwaarden voor thermische behaaglijkheid", meer bedraagt dan 20%.
3. Tot de stoffen bedoeld in het eerste lid, onder f, worden in elk geval gerekend:
 - a.**
stoffen die de gezondheid schade kunnen toebrengen via een zogenaamd genotoxisch werkingsmechanisme en die via de moeder het ongeboren kind of de zuigeling kunnen

bereiken, waaronder alle mutagene en vrijwel alle kankerverwekkende stoffen,

b.

stoffen die, via een niet-genotoxisch werkingsmechanisme door blootstelling van de moeder de gezondheid van het ongeborn kind of de zuigeling kunnen schaden.

Beleidsregel 2-1. Verplichtstelling arbeidsveiligheidsrapport, aanwijzing installaties

Grondslag Arbobesluit afdeling 2 van hoofdstuk 2

Voor het juist uitvoeren van de aanwijzingsverplichting moet deze beleidsregel in samenhang met de gehele afdeling 2 van hoofdstuk 2 van het Arbobesluit beschouwd worden

1. Bij de uitwerking van de begripsomschrijving van een installatie voor bewerking, als bedoeld in artikel 2.2 aanhef en onder f, namelijk het stelsel van vaten, apparaten en leidingen dat ten aanzien van de omsloten gevaarlijke stof als één geheel is te beschouwen wordt in volgorde van belangrijkheid, het volgende drietal elementen betrokken
 - a.**
De procesmatige afbakening. Bij de procesmatige afbakening, passend in de begripsomschrijving "installatie voor bewerking" wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de definitie van proces, zijnde een samenhangend geheel van een of meer bewerkingen en/of reacties, waaraan stof(fen) word(t)(en) onderworpen. Voor de aanwijzing wordt de totale hoeveelheid gevaarlijke stof welke zich in de afgebakende installatie bevindt berekend.
 - b.**
De organisatorische afbakening. Geeft het criterium 'procesmatige afbakening' onvoldoende duidelijkheid, dan wordt de organisatorische afbakening toegepast. De afgebakende installatie bevat alleen procesapparatuur die wordt bediend door uitvoerend personeel behorende tot een organisatorische eenheid.
 - c.**
De ruimtelijke afbakening. Geeft het criterium 'organisatorische afbakening' vervolgens onvoldoende duidelijkheid, dan wordt de ruimtelijke afbakening toegepast bij de afbakening van installaties voor bewerking wordt rekening gehouden met de ruimtelijke ligging van de processtappen ten opzichte van elkaar. De processtappen bevinden zich binnen een herkenbare ruimtelijke begrenzing van de installatie voor bewerking, dat wil zeggen in de onmiddellijke nabijheid van elkaar.
2. In artikel 2.2 is aangegeven dat een installatie voor verlading wordt aangemerkt als een installatie voor bewerking. De hoeveelheid gevaarlijke stof die zich in een transporteenheid bevindt wordt echter niet in de totale hoeveelheid meegenomen, tenzij de transporteenheid zich binnen de ruimtelijke grenzen van de afgebakende installatie bevindt.
3. De afbakening van een installatie voor bewerking, zoals bedoeld in artikel 2.2, onder f kan bij complexe procesinstallaties met een veelheid aan productieprocessen problemen geven. De nadere uitwerking moet aan die problemen tegemoet komen. Doel is dat het arbeidsveiligheidsrapport een goede en op de praktijk gerichte beschrijving vormt, die recht doet aan de doelstellingen van de arbeidsveiligheidsrapportregeling.

4. Voor de opslag van gevaarlijke stoffen in verpakkingseenheden (zakken, drums, flessen enz.) als bedoeld in artikel 2.2, onder g, dient voor wat betreft de aanwijzing de totale hoeveelheid gevaarlijke stof in de zich op één plaats bevindende eenheden van verpakking beschouwd te worden. Bij het samenstellen van de arbeidsveiligheidsrapporten kan ervoor gekozen worden de beschrijving van verschillende opslaginstallaties te combineren. Van een tankenpark kan dan één rapport gemaakt worden. De verschillende onderdelen moeten wel duidelijk beschreven blijven.
5. Het uitgangspunt van de aanwijzing, als bedoeld in artikel 2.3, is de vergelijking van de gecorrigeerde hoeveelheid gevaarlijke stof in de installatie met de grenswaarde van die stof, vermenigvuldigd met een eventuele faseringsfactor (artikel 2.6). Hierbij gelden de volgende voorwaarden:
 - a.**

De installatie is aangewezen als met betrekking tot enige gevarieerde soort geldt:
 $Q \times O$ groter of gelijk aan $G \times F$, of anders geschreven A groter of gelijk aan F ,
waarbij $A = (Q \times O) / G$
 Q = de hoeveelheid in de installatie aanwezige stof (of groep van stoffen) (kg),
 O = de totale omstandigheidsfactor (-),
 G = de grenswaarde van de stof (of groep van stoffen) (kg),
 A = aanwijzingsgetal (-), en
 F = de van kracht zijnde faseringsfactor (-)
 - b.**

Bij mengsels van stoffen moeten de per stof berekende aanwijzingsgetallen per categorie (brandbaar, extreem toxisch en toxisch) gesommeerd worden. Omdat alleen bij mengsels van toxische stoffen sprake kan zijn van verschillende grenswaarden geldt die bepaling in de praktijk alleen daarvoor.
 - c.**

Bij ontplofbare stoffen (onder deze categorie zijn ook mengsels begrepen) schuilt, anders dan bij de hiervoor vermelde categorieën van gevaarlijke stoffen het gevaar in de stof zelf, in die zin dat de stof niet eerst vrij hoeft te komen alvorens het gevaar voor de werknemer manifest kan worden. Voor deze groep van stoffen zijn de heersende omstandigheden dan ook niet relevant en worden geen omstandigheidsfactoren in rekening gebracht.
6. Bij de afleiding van grenswaarden voor toxische stoffen als bedoeld in artikel 2.4, tweede lid wordt uitgegaan van het volgende schema:

LC ₅₀ IHL-RAT/1h mg/m ³	Hoedanigheid bij 25 °C	Grenswaarde (kg)
20 < LC ≤ 100	gasvormig	3
	vloeibaar (L)	10
	vloeibaar (M)	30
	vloeibaar (H)	100
	vast ¹⁾	300
100 < LC ≤ 500	gasvormig	30
	vloeibaar (L)	100
	vloeibaar (M)	300
	vloeibaar (H)	1000
	vast ²⁾	3000
500 < LC ≤ 2.000	gasvormig	300
	vloeibaar (L)	1000
	vloeibaar (M)	3000
	vloeibaar (H)	10000
	vast ³⁾	GEEN
2.000 < LC ≤ 20.000	gasvormig	3000
	vloeibaar (L)	10000
	vloeibaar (M)	GEEN
	vloeibaar (H)	GEEN
	vast ⁴⁾	GEEN
L atmosferisch kookpunt tussen 25 °C en 50 °C		
M atmosferisch kookpunt tussen 50 °C en 100 °C		
H atmosferisch kookpunt boven 100 °C		

1), 2), 3), 4) als respirabel stof

7. Op basis van het gestelde in artikel 2.4, tweede lid, is een lijst van grenswaarden van toxische stoffen opgesteld, welke is opgenomen als bijlage 4 bij deze beleidsregels. Tevens is een lijst van explosieve stoffen vastgesteld, welke is opgenomen als bijlage 5 bij deze beleidsregels. De lijsten zijn niet limitatief. Ze kunnen worden aangevuld dan wel gewijzigd indien meer of betere gegevens bekend worden. Het kan daardoor voorkomen dat een installatie op het moment van aanvulling van de lijst AVR-plichtig wordt. De verplichting tot het opstellen van een AVR is dan gekoppeld aan het tijdstip waarop de desbetreffende stof met de bijbehorende grenswaarde voor het eerst op de lijst verschijnt.
8. Als de procestemperatuur bedoeld in artikel 2.5, onder e en f, gelijk is aan de omgevingstemperatuur, wordt een temperatuur van 25°C aangehouden.
9. De in artikel 2.5 omschreven omstandigheidsfactoren kunnen als volgt in tabelvorm samengevat worden:

	Omstandigheidsfactoren	Waarde
a.	Factor O _s voor stof in opslag	0,01
b.	Factor O _p voor installatie binnen een omhulling	10
c.	Factor O _p : voor stof onder procesomstandigheden	
1°	vloeistof met procestemperatuur ²⁾ boven atmosferisch kookpunt ²⁾	1 tot 10 (zie tabel)
2°	vloeistof met procestemperatuur ²⁾ beneden atmosferisch kookpunt ²⁾	0,1 tot 1 (zie tabel)
3°	stof in de gasfase	10
4°	stof in de vaste fase (respirabel poeder) ³⁾	0,1

Berekeningswijze factor O_p voor vloeistoffen

Procestemperatuur ten opzichte van het atmosferisch kookpunt	Factor O_p
meer dan 90°C lager	0,1
80°C tot 90°C lager	0,2
70°C tot 80°C lager	0,3
60°C tot 70°C lager	0,4
50°C tot 60°C lager	0,5
40°C tot 50°C lager	0,6
30°C tot 40°C lager	0,7
20°C tot 30°C lager	0,8
10°C tot 20°C lager	0,9
minder dan 10°C lager of hoger dan wel gelijk aan atm. kpt	1
10°C tot 20°C hoger	2
20°C tot 30°C hoger	3
30°C tot 40°C hoger	4
40°C tot 50°C hoger	5
50°C tot 60°C hoger	6
60°C tot 70°C hoger	7
70°C tot 80°C hoger	8
80°C tot 90°C hoger	9
meer dan 90°C hoger	10

5) Voor een procestemperatuur beneden 25°C zie 10e lid onder d

6) Voor gecompliceerde mengsels zie 10e lid onder a

7) Voor een procestemperatuur beneden 25°C zie 10e lid onder d

8) Voor gecompliceerde mengsels zie 10e lid onder a

9) Vaste toxische en extreem toxische stoffen worden alleen in beschouwing genomen voor zover ze in poedervorm voorkomen (respirabel)

10. Gecompliceerde mengsels Bepaling van de factor O_p .

a.

Indien sprake is van een mengsel van een groot aantal stoffen met verschillende kookpunten, is het vaak niet doenlijk de berekening voor elke stof afzonderlijk uit te voeren (te denken valt aan aardolieproducten) In die gevallen kan voor het kookpunt van het mengsel het zogenaamde 10% punt aangehouden worden (de temperatuur waarbij tien procent van het mengsel bij een standaard- testmethode overgedestilleerd is).

b.

Voor gevaarlijke stoffen die zijn verdund met een ongevaarlijk oplosmiddel, bijvoorbeeld ammoniak in water, zoutzuur in water of alcohol in water, moet uitsluitend de in de installatie aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stof, los van het oplosmiddel beschouwd worden.

c.

De factor O_p mag in een dergelijk geval tussen de grenzen 0,1 en 10 worden afgestemd op het onder de procescondities te verwachten dampgenererend vermogen bij de ontsnapping van de oplossing. De factor wordt berekend door de partiële dampspanning van de gevaarlijke stof boven de oplossing bij de procestemperatuur, te delen door de atmosferische druk. Bij de berekening van de factor moet deze op een geheel getal afgerond worden indien het resultaat tussen één en tien ligt en op een decimaal indien het resultaat kleiner dan één is, met dien verstande dat de ondergrens 0,1 is bij de voorbeelden in de toelichting bij deze beleidsregel is een dergelijk geval uitgewerkt.

d.

Bij een procestemperatuur beneden 25°C wordt O_p voor vloeistoffen als volgt verhoogd:

proces temperatuur:	25°C tot -25°C	$O_p + 0$
	-25°C tot -75°C	$O_p + 1$
	-75°C tot -125°C	$O_p + 2$
	-125°C tot -175°C	$O_p + 3$

met dien verstande dat de resulterende O^p maximaal 10 bedraagt.

e.

De totale omstandigheidsfactor O is gelijk aan het product van de factor voor opslag (O^p), de factor voor omhulling (O^o) en de procesfactor (O^p).

11. Omstandigheidsfactor voor opslag.

In of aan installaties voor opslag kunnen voorzieningen zijn getroffen die tot doel hebben de opgeslagen stof onder opslagcondities te houden (bijv. een warmtewisselaar, roerwerk circulatiesysteem, doseersysteem). Het ingebruik hebben van een dergelijke voorziening heeft niet tot gevolg dat de installatie voor opslag als een installatie voor bewerking gezien moet worden. De toe te kennen omstandigheidsfactor blijft 0,01.

12. Deze beleidsregel is van toepassing indien op grond van artikel 9.34 van het Arbeidsomstandighedenbesluit afdeling 2 van hoofdstuk 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt toegepast zoals deze afdeling luidde op de dag voor de inwerkingtreding van het Koninklijk besluit van 7 februari 2004 tot wijziging van het Arbeidsomstandighedenbesluit ter vervanging van de bepalingen met betrekking tot de arbeidsveiligheidsrapportage door aanvullende voorschriften met betrekking tot de risico-inventarisatie en -evaluatie en enige andere wijzigingen (Stb. 69).

Beleidsregel 2-2. Aanvullende eisen risico-inventarisatie en -evaluatie, aanwijzing installaties

Grondslag: Arbobesluit afdeling 2 van hoofdstuk 2

1. Bij de uitwerking van de begripsomschrijving van een installatie voor bewerking, als bedoeld in artikel 2.2, aanhef en onder g, van het Arbeidsomstandighedenbesluit namelijk het stelsel van vaten, apparaten en leidingen dat ten aanzien van de omsloten gevaarlijke stof als één geheel is te beschouwen, wordt, in volgorde van belangrijkheid, het volgende drietal elementen betrokken.

a.

De procesmatige afbakening. Bij procesmatige afbakening, passend in de begripsomschrijving 'installatie voor bewerking', wordt zoveel mogelijk aaneengesloten bij de definitie van proces, zijnde een samenhangend geheel van een of meer bewerkingen en/of reacties, waaraan stof(fen) word(t)(en) onderworpen. Voor de aanwijzing wordt de totale hoeveelheid gevaarlijke stof welke zich in de afgebakende installatie bevindt berekend.

b.

De organisatorische afbakening. Geeft het criterium 'procesmatige afbakening' onvoldoende duidelijkheid, dan wordt de organisatorische afbakening toegepast. De afgebakende installatie bevat alleen procesapparatuur die wordt bediend door uitvoerend personeel behorende tot één organisatorische eenheid.

c.

De ruimtelijke afbakening. Geeft het criterium 'organisatorische afbakening'

vervolgens onvoldoende duidelijkheid, dan wordt de ruimtelijke afbakening toegepast. Bij de afbakening van installaties voor bewerking wordt rekening gehouden met de ruimterijke ligging van de processen ten opzichte van elkaar. De processtappen bevinden zich binnen een herkenbare ruimtelijke begrenzing van de installatie voor bewerking, dat wil zeggen in de onmiddellijke nabijheid van elkaar.

2. In artikel 2.2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit is aangegeven dat een installatie voor verlading wordt aangemerkt als een installatie voor bewerking. De hoeveelheid gevaarlijke stof die zich in een transporteenheid bevindt wordt echter niet in de totale hoeveelheid meegenomen, tenzij de transporteenheid zich binnen de ruimtelijke grenzen van de afgebakende installatie bevindt. Indien de transporteenheid zich buiten de ruimtelijke grenzen van de afgebakende installatie bevindt, dient deze te worden aangemerkt als een installatie voor opslag.
3. De afbakening van een installatie voor bewerking, zoals bedoeld in artikel 2.2 onder g, van het Arbeidsomstandighedenbesluit kan bij complexe procesinstallatie met een veelheid aan productieprocessen problemen geven. De nadere uitwerking moet aan die problemen tegemoet komen. Doel is dat de Aanvullende risico-inventarisatie en -evaluatie (ARIE) een goede en op de praktijk gerichte beschrijving vormt, die recht doet aan de doelstellingen van de regelgeving, bedoeld in afdeling 2 van hoofdstuk 2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit het ARIE-besluit.
4. Voor de opslag van gevaarlijke stoffen in verpakkingseenheden (zakken, drums, flessen enz.) als bedoeld in artikel 2.2, onder h, van het Arbeidsomstandighedenbesluit dient voor wat betreft de aanwijzing de totale hoeveelheid gevaarlijke stof in de zich op één plaats bevindende eenheden van verpakking beschouwd te worden. Bij het samenstellen van de ARIE kan ervoor gekozen worden de beschrijving van verschillende opslaginstallaties te combineren. Voor een tankpark kan dan met één set scenario's worden volstaan. De verschillende risico's moeten wel duidelijk beschreven blijven.
5. Het uitgangspunt van de aanwijzing, als bedoeld in artikel 2.3, van het Arbeidsomstandighedenbesluit is de vergelijking van de gecorrigeerde hoeveelheid gevaarlijke stof in de installatie met de grenswaarde van die stof. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

a.

De installatie is aangewezen als met betrekking tot enige gevarensoort geldt:

$Q \times O$ groter of gelijk aan G , of anders geschreven A groter of gelijk aan 1, waarbij $A = (Q \times O) / G$

Q = de hoeveelheid in de installatie aanwezige stof (of groep van stoffen) (kg);

O = de totale omstandigheidsfactor (-);

G = de grenswaarde van de stof (of groep van stoffen) (kg); en

A = aanwijzingsgetal (-).

b.

Bij mengsels van stoffen moeten de per stof berekende aanwijzingsgetallen per categorie (brandbaar, extreem toxisch en toxisch) gesommeerd worden. Omdat alleen bij mengsels van toxische stoffen sprake kan zijn van verschillende grenswaarden geldt die bepaling in de praktijk alleen daarvoor.

c.

Bij ontplofbare stoffen (onder deze categorie zijn ook mengsels begrepen) schuilt, anders dan bij de hiervoor vermelde categorieën van gevaarlijke stoffen, het gevaar in de stof zelf, in die zin, dat de stof niet eerst vrij hoeft te komen alvorens het gevaar voor de werknemer manifest kan worden. Voor deze groep van stoffen zijn de heersende omstandigheden dan ook niet relevant en worden geen omstandigheidsfactoren in rekening gebracht.

6. Bij de afleiding van grenswaarden voor toxische stoffen, als bedoeld in artikel 2.4, tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt uitgegaan van het volgende schema:

LC50 IHL-RAT/1h mg/m ³	Hoedanigheid bij 25 °C	Grenswaarde (kg)
20 < LC ≤ 100	gasvormig	3
	vloeibaar (L)	10
	vloeibaar (M)	30
	vloeibaar (H)	100
	vast ¹⁰⁾	300
100 < LC ≤ 500	gasvormig	30
	vloeibaar (L)	100
	vloeibaar (M)	300
	vloeibaar (H)	1000
	vast ¹¹⁾	3000
500 < LC ≤ 2.000	gasvormig	300
	vloeibaar (L)	1000
	vloeibaar (M)	3000
	vloeibaar (H)	10000
	vast ¹²⁾	GEEN
2.000 < LC ≤ 20.000	gasvormig	3000
	vloeibaar (L)	10000
	vloeibaar (M)	GEEN
	vloeibaar (H)	GEEN
	vast ¹³⁾	GEEN

10), 11), 12), 13) als respirabele stof

L: atmosferisch kookpunt tussen 25°C en 50°C

M: atmosferisch kookpunt tussen 50°C en 100°C

H: atmosferisch kookpunt boven 100°C

7. Op basis van het gestelde in artikel 2.4, tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit is een lijst van grenswaarden van toxische stoffen opgesteld, welke is opgenomen als bijlage 4 bij deze beleidsregels. Tevens is een lijst van explosieve stoffen vastgesteld, welke is opgenomen als bijlage 5a bij deze beleidsregels. De lijsten zijn niet limitatief. Ze kunnen worden aangevuld dan wel gewijzigd indien meer of betere gegevens bekend worden. Het kan daardoor

voorkomen dat een installatie op het moment van aanvulling van de lijst ARIE-plichtig wordt. De verplichting tot het opstellen van een ARIE is dan gekoppeld aan het tijdstip waarop de desbetreffende stof met de bijbehorende grenswaarde voor het eerst op de lijst verschijnt?.

8. Als de procestemperatuur bedoeld in artikel 2.5, onder e en f, van het Arbeidsomstandighedenbesluit gelijk is aan de omgevingstemperatuur, wordt een temperatuur van 25°C aangehouden.
9. De in artikel 2.5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit omschreven omstandigheidsfactoren kunnen als volgt in tabelvorm samengevat worden:

	Omstandigheidsfactoren	Waarde
a.	Factor O_s voor stof in opslag	0,01
b.	Factor O_e voor installatie binnen een omhulling	10
c.	Factor O_p : voor stof onder procesomstandigheden	
1°	vloeistof met procestemperatuur ¹⁴⁾ boven atmosferisch kookpunt ¹⁵⁾	1 tot 10 (zie tabel)
2°	vloeistof met procestemperatuur ¹⁶⁾ beneden atmosferisch kookpunt ¹⁷⁾	0,1 tot 1 (zie tabel)
3°	stof in de gasfase	10
4°	stof in de vaste fase (respirabel poeder) ¹⁸⁾	0,1

14), 16) Voor een procestemperatuur beneden 25 °C, zie 10e lid, onder d.

15), 17) Voor gecompliceerde mengsels, zie 10e lid, onder a.

18) Vaste toxische en extreem toxische stoffen worden alleen in beschouwing genomen voor zover ze in poedervorm voorkomen (respirabel)

Berekeningswijze factor O_p voor vloeistoffen

Procestemperatuur ten opzichte van het atmosferisch kookpunt:	Factor O_p
meer dan 90 °C lager	0,1
80 °C tot 90 °C lager	0,2
70 °C tot 80 °C lager	0,3
60 °C tot 70 °C lager	0,4
50 °C tot 60 °C lager	0,5
40 °C tot 50 °C lager	0,6
30 °C tot 40 °C lager	0,7
20 °C tot 30 °C lager	0,8
10 °C tot 20 °C lager	0,9
minder dan 10 °C lager of hoger dan wel gelijk aan atm. kpt.	1
10 °C tot 20 °C hoger	2
20 °C tot 30 °C hoger	3
30 °C tot 40 °C hoger	4
40 °C tot 50 °C hoger	5
50 °C tot 60 °C hoger	6
60 °C tot 70 °C hoger	7
70 °C tot 80 °C hoger	8
80 °C tot 90 °C hoger	9
meer dan 90 °C hoger	10

10. Gecompliceerde mengsels. Bepaling van de factor O_p

a.

Indien sprake is van een mengsel van een groot aantal stoffen met verschillende

kookpunten, is het vaak niet doenlijk de berekening voor elke stof afzonderlijk uit te voeren (te denken valt aan aardolieproducten). In die gevallen kan voor het kookpunt van het mengsel het zogenaamde 10% punt aangehouden worden (de temperatuur waarbij tien procent van het mengsel bij een standaard- testmethode overgedestilleerd is).

b.

Voor gevaarlijke stoffen die zijn verdund met een ongevaarlijk oplosmiddel, bijvoorbeeld ammoniak in water, zoutzuur in water of alcohol in water, moet uitsluitend de in de installatie aanwezige hoeveelheid gevaarlijke stof, los van het oplosmiddel beschouwd worden.

c.

De factor O_p mag in een dergelijk geval tussen de grenzen 0,1 en 10 worden afgestemd op het onder de procescondities te verwachten dampgenererend vermogen bij de ontsnapping van de oplossing. De factor wordt berekend door de partiële dampspanning van de gevaarlijke stof boven de oplossing bij de procestemperatuur, te delen door de atmosferische druk. Bij de berekening van de factor moet deze op een geheel getal afgerond worden indien het resultaat tussen één en tien ligt en op één decimaal indien het resultaat kleiner dan één is, met dien verstande dat de ondergrens 0,1 is.

Bij de voorbeelden in de toelichting bij deze beleidsregel is een dergelijk geval uitgewerkt.

d.

Bij een procestemperatuur beneden 25°C wordt O^p voor vloeistoffen als volgt verhoogd:

procestemperatuur:	25 °C tot -25 °C	$O_p + 0$
	-25 °C tot -75 °C	$O_p + 1$
	-75 °C tot -125 °C	$O_p + 2$
	-125 °C tot -175 °C	$O_p + 3$

met dien verstande dat de resulterende O_p maximaal 10 bedraagt.

e.

De totale omstandigheidsfactor O is gelijk aan het product van de factor voor opslag (O_s), de factor voor omhulling (O^c) en de procesfactor (O^p).

11. Omstandigheidsfactor voor opslag.

In of aan installaties voor opslag kunnen voorzieningen zijn getroffen die tot doel hebben de opgeslagen stof onder opslagcondities te houden. (Bijvoorbeeld een warmtewisselaar, roerwerk, circulatiesysteem, doseersysteem). Het in gebruik hebben van een dergelijke voorziening heeft niet tot gevolg dat de installatie voor opslag als een installatie voor bewerking gezien moet worden. De toe te kennen omstandigheidsfactor blijft 0,01.

Beleidsregel 3.4. Aanleg en gebruik van elektrische installaties

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.4.

Aan de verplichtingen, bedoeld in artikel 3.4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, is voldaan indien voor de verschillende elektrische installaties de navolgende nationale normen zijn toegepast:

a.

“Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties”, bestaande uit de onderdelen:

- NEN 1010-0:2000, "Voorwoord en introductie";
- NEN 1010-1:1996, "Onderwerp, toepassingsgebied en fundamentele uitgangspunten";
- NEN 1010-2:1996, "Termen en definities";
- NEN 1010-3:1996, "Algemene kenmerken";
- NEN 1010-4:1996, "Beschermingsmaatregelen";
- NEN 1010-5:1996, "Keuze en installatie van elektrisch materieel";
- NEN 1010-6:1997, "Inspectie";
- NEN 1010-7:2000, "Aanvullende en bijzondere bepalingen".

b.

NEN 1041:1982 "Veiligheidsbepalingen voor hoogspanningsinstallaties", inclusief aanvulling A1:1991, voor elektrische installaties bij wisselspanning met een waarde van meer dan 1000 Volt en bij gelijkspanning met een waarde van meer dan 1500 Volt;

c.

NEN 3134:1992 "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties in medisch gebruikte ruimten, 3e druk, maart 1992";

d.

NEN 3140:1998, "Bedrijfsvoering van elektrische installaties, Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties";

e.

NEN 3840:1998, "Bedrijfsvoering van elektrische installaties. Aanvullende Nederlandse bepalingen voor hoogspanningsinstallaties";

f.

NEN 5237:1995 "Veiligheidsbepalingen voor elektrische schrikdraadinstallaties;

g.

NEN-EN 50110-1:1998, "Bedrijfsvoering van elektrische installaties, Algemene bepalingen", zulks met inachtneming van NEN-EN 50110-2:1998 "Bedrijfsvoering van elektrische installaties, Nationale bijlagen" Bij de vaststelling van procedures voor de bedrijfsvoering en het onderhoud van elektrische installaties hebben de nationale voorschriften genoemd in NEN-EN 50110-2 onderdeel 15 "Netherlands (NL)", voorrang boven de bepalingen zoals opgenomen in § 6 3 "Onder spanning werken" en § 6 4 "Werken in de nabijheid van actieve delen" van NEN-EN 50110-1;

h.

NEN-EN 50281-1-2(nl) 1998, "Elektrische toestellen voor gebruik in de aanwezigheid van ontbrandbare stof ? Deel 1-2 Elektrische toestellen beschermd door omhulsels - Keuze, installatie en onderhoud;

i.

NEN-EN-IEC 60079-14 2001(nl), "Elektrisch materieel voor plaatsen waar gasontploffingsgevaar kan heersen. Deel 14 Elektrische installaties in gevaarlijke gebieden (anders dan mijnen)".

Beleidsregel 3.5. Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.5.

Aan de verplichtingen als bedoeld in artikel 3.5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit is voldaan indien tijdens elektrotechnische werkzaamheden en bedieningswerkzaamheden, een van de navolgende normen is toegepast:

a.

NEN-EN 50110-1:1998, "Bedrijfsvoering van elektrische installaties, Algemene bepalingen", zulks met inachtneming van NEN-EN 50110-2:1998, "Bedrijfsvoering van elektrische

installaties, Nationale bijlagen” bij de vaststelling van procedures voor de bedrijfsvoering en het onderhoud van elektrische installaties hebben de nationale voorschriften genoemd in NEN-EN 50110-2, onderdeel 15' “Netherlands (NL)”, voorrang boven de bepalingen zoals opgenomen in § 6 3 “Onder spanning werken” en § 6 4 “Werken in de nabijheid van actieve delen” van NEN-EN 50110-1;

b.

NEN 3140 1998, “Bedrijfsvoering van elektrische installaties, Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties”;

c.

NEN 3840-1998, “Bedrijfsvoering van elektrische installaties, Aanvullende Nederlandse bepalingen voor hoogspanningsinstallaties”.

Beleidsregel 3.5g -1. Onderzoek in ruimten waar gevaar bestaat voor verstikking, bedwelming of vergiftiging dan wel brand of explosie

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.5g, eerste lid

1. Adequaat onderzoek als bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit houdt in dat voor het betreden van de ruimte in deze ruimte met geschikte meetapparatuur wordt vastgesteld of de feitelijke situatie zodanig is dat gevaren voor brand, explosie, vergiftiging, verstikking of bedwelming niet zullen optreden.
Dit wordt vastgesteld door achtereenvolgens:
 - a.**
bepaling van het zuurstofgehalte als de kans op verstikking of van een met zuurstof verrijkte atmosfeer bestaat;
 - b.**
bepaling van de samenstelling van het mengsel dat een risico vormt ten aanzien van brand en/of explosie;
 - c.**
bepaling van de concentraties van aanwezige stoffen wanneer de kans op vergiftiging of bedwelming bestaat en vergelijking van de gemeten waarden met wettelijke of bestuurlijke grenswaarden voor deze stoffen zoals gepubliceerd in de “Nationale MAC-lijst”.
2. Gedurende de werkzaamheden worden frequente herhalingsmetingen uitgevoerd van de aanwezige stoffen en zuurstof indien de kans op brand, explosie, vergiftiging, verstikking of bedwelming in de ruimte of nabij de toegang van de ruimte tijdens de werkzaamheden blijft bestaan of vergroot wordt.
3. Het onderzoek wordt uitgevoerd door personen, die zowel op de hoogte zijn van de gevaren van bedoelde ruimten als van de van toepassing zijnde meetmethoden en zodanig dat de resultaten eenduidig en betrouwbaar zijn. De resultaten worden schriftelijk vastgelegd.

Beleidsregel 3.5g -2. Maatregelen in ruimten waar gevaar bestaat voor verstikking, bedwelming of vergiftiging dan wel brand of explosie

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.5g, tweede en vierde lid, juncto artikel 8.4

Maatregelen gericht op het veilig kunnen betreden en kunnen verlaten van een ruimte als bedoeld in artikel 3.5g, tweede en vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden als doeltreffend aangemerkt indien daarbij rekening is gehouden met de uitkomsten van het onderzoek bedoeld in artikel 3.5g, eerste lid, en de volgende punten daarbij worden in acht genomen.

1. Alvorens iemand de ruimte betreedt wordt ervoor gezorgd dat de luchtverversing adequaat is zodat het ontstaan van het gevaar, bedoeld in artikel 3.5g, eerste lid, in de ruimte wordt voorkomen. Wanneer er kans is op een explosieve atmosfeer wordt voor de luchtverversing explosieveilige apparatuur toegepast. Wanneer het gevaar, bedoeld in artikel 3.5g, eerste lid, in de ruimte niet kan worden voorkomen wordt bij betreding gebruik gemaakt van onafhankelijke ademhalingsbeschermingsmiddelen waarvan de luchttoevoer onafhankelijk is van de atmosfeer in de ruimte.
2. Om te voorkomen dat een dergelijke ruimte door onbevoegden wordt betreden zijn de toegangen tot die ruimte voorzien van het waarschuwbord "Gevaar", zoals beschreven in bijlage XIA bij de Arbeidsomstandighedenregeling, met daaronder duidelijk zichtbaar de tekst "Niet betreden besloten ruimte".
3. Wanneer uit het onderzoek vooraf blijkt dat de werkzaamheden kunnen aanvangen, worden de werkzaamheden zo ingericht dat door toepassing van luchtverversing het ontstaan van een gevaarlijke atmosfeer tijdens de werkzaamheden zoveel mogelijk wordt tegengegaan. Alle leidingen die op de besloten ruimte zijn aangesloten, zijn afgeblind door middel van goed zichtbare blind- of steekflenzen of zodanig losgekoppeld, dat geen gassen of vloeistoffen vanuit de leidingen in de ruimte kunnen komen
4. Bij het werken in bedoelde ruimte is een persoon buiten de ruimte aanwezig die meteen kan optreden wanneer de gevaren zich daadwerkelijk voordoen
5. Wanneer er sprake is van gevaar voor brand en/of explosie worden vonkvrije gereedschappen gebruikt en arbeidsmiddelen toegepast die voldoen aan de eisen neergelegd in het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit explosieveilig materieel. Werk waarbij vonken of hete oppervlakken kunnen ontstaan wordt alleen uitgevoerd wanneer de concentratie van de brandbare stoffen in de atmosfeer ter plekke lager is dan 10 volumepercent van de LEL (lower explosion limit) van de betreffende stof(fen).
6. Indien er gevaar bestaat voor het vlam vatten van stoffen of voorwerpen die tot ontbranding kunnen overgaan worden de plaatsen binnen de bedoelde ruimte waar met open vuur wordt gewerkt eerst zorgvuldig van deze stoffen of voorwerpen ontdaan en worden de werkzaamheden met open vuur alleen verricht als adequate brandblusmiddelen van voldoende capaciteit aanwezig zijn.
7. De werkgever beschikt over een noodprocedure in het kader van de bedrijfshulpverlening als bedoeld in artikel 15 van de Arbeidsomstandighedenwet voor het geval zich in bedoelde ruimten de in artikel 3.5g, eerste lid, genoemde gevaren daadwerkelijk voordoen. In deze procedure worden noodmaatregelen, verantwoordelijkheden en taken vastgelegd.
Als een onderdeel van deze procedure geldt in ieder geval dat bij het werken in bedoelde ruimte altijd een persoon buiten de ruimte aanwezig is die ter plekke toezicht houdt en meteen kan optreden wanneer de gevaren zich voordoen.

8. Personen die bedoelde ruimte betreden dragen een reddingsgordel. Deze gordel is voorzien van een voldoende lange en sterke reddingslijn die bestendig is tegen de stoffen die in de besloten ruimte aanwezig zijn. Deze lijn wordt in de nabijheid van de toegang van de ruimte deugdelijk vastgezet.
9. In afwijking van het in punt 8 gestelde geldt voor moeilijk toegankelijke of kleine besloten ruimten dat, wanneer de beoordeling in het kader van de inventarisatie en evaluatie van risico's bedoeld in de Arbeidsomstandighedenwet 1998, daartoe leidt, andere hulpmiddelen toegepast dan wel andere maatregelen getroffen kunnen worden om de veiligheid van de persoon die de besloten ruimte betreedt te verzekeren.

Beleidsregel 3.6. Vluchtwegen en nooduitgangen

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.6.

1. Maatregelen ten behoeve van een veilige ontluchting van gebouwen in noodsituaties, worden aangemerkt als doeltreffend in de zin van artikel 3.6, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wanneer deze in overeenstemming zijn met de door het Ministerie van Binnenlandse Zaken uitgegeven brandbeveiligingsconcepten.
2. Voor het aantal de plaats en de afmetingen van de beschikbare vluchtwegen- en nooduitgangen in gebouwen als bedoeld in het tweede lid van artikel 3.6, geeft het Bouwbesluit (Woningwet) voorschriften. Bedrijfsgebouwen die aan de eisen van het Bouwbesluit voor te bouwen gebouwen voldoen, voldoen aan de eisen van het tweede lid van artikel 3.6. Voor bestaande gebouwen worden deze eisen naar redelijkheid toegepast.
3. In aanvulling op het Bouwbesluit zijn voor werkruimten waarin activiteiten plaatsvinden met een verhoogd risico, twee uitgangen vereist. De uitgangen liggen tenminste 5 meter uiteen en bij voorkeur in tegenovergestelde wanden. Ramen, luiken en dergelijke niet voor normaal gebruik bestemde uitgangen, kunnen een alternatieve gelegenheid tot ontkoming bieden, mits het verlaten van de ruimte langs die weg gemakkelijk en veilig kan geschieden.
4. Voor arbeidsplaatsen in ruimten, die geen deel uitmaken van een gebouw, zijn twee onafhankelijke vluchtwegen beschikbaar. Indien de plaats, constructie en inrichting van een vluchtweg een veilige ontkoming waarborgt, kan worden volstaan met één vluchtweg.

Beleidsregel 3.9. Noodverlichting

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.9 en artikel 3.7, vijfde lid

1. Om aan het gestelde in artikel 3.9 en artikel 3.7, vijfde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit te voldoen bedraagt de verlichtingssterkte van de noodverlichtingsinstallatie op arbeidsplaatsen en op vluchtwegen minimaal 1 lux op vloerhoogte vanaf 15 seconden na het uitvallen van de normale elektriciteit tot een uur daarna.

2. Indien bij uitval van de normale verlichting werkzaamheden moeten worden verricht (of dringende handelingen bij calamiteiten), dan levert de noodverlichtingsinstallatie zoveel licht dat deze werkzaamheden zonder bezwaar kunnen worden uitgevoerd.
3. in ruimten zonder daglichttoetreding is altijd noodverlichting aanwezig, indien zich in deze ruimten personen kunnen ophouden.

Deze beleidsregel is niet van toepassing aan boord van schepen. Voor schepen gelden de bepalingen met betrekking tot noodverlichting zoals opgenomen in de schepenwetgeving.

Beleidsregel 3.13. Automatische deuren en hekken en doorgangen voor voetgangers

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.13, zesde tot en met achtste lid.

1. Aan het gestelde in artikel 3.13, zesde en zevende lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, dat automatische deuren en hekken zodanig functioneren dat zij geen gevaar opleveren, wordt voldaan indien:
 - a. beveiligingen worden toegepast, die beweging van de deur of het hek verhinderen, wanneer personen hierdoor kunnen worden geraakt, of
 - b. beveiligingen worden toegepast, die bij aanraking de beweging van de deur of van het hek stoppen of omkeren, of
 - c. de aandrijfkraft van de deur of het hek zodanig beperkt is dat de kracht waarmee het sluiten kan worden tegengegaan kleiner is dan 150 N. Tevens is - gemeten met een drukopnemer met een veerconstante van 25000 N/m - de drukkracht (stoot) van een bewegend deurblad of hek niet meer dan 750 N bij een resterende opening groter dan 0,25 m en niet meer dan 500 N bij een resterende opening gelijk of kleiner dan 0,25 m. Hierbij geldt dat slipkoppelingen die zijn aangebracht ter begrenzing van de knelkracht niet als doelmatig worden aangemerkt.
2. Doorgangen als bedoeld in artikel 3.13, achtste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden als veilig voor voetgangers aangemerkt, indien zij
 - a. bij eenrichtingsverkeer tenminste 0,6 m breder zijn dan het breedst beladen voertuig, dat van de doorgang gebruik maakt, of
 - b. bij tweerichtingsverkeer tenminste 0,9 m breder zijn dan tweemaal de breedte van het breedst beladen voertuig, waarvoor de doorgang bestemd is.

Beleidsregel 3.16. Voorzieningen bij valgevaar

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.16, eerste en tweede lid.

1. Het tegengaan van valgevaar bij het verrichten van arbeid op pluklorries, die voor

- 1-1-1992 in gebruik zijn genomen in champignonkwekerijen of kassen, is in overeenstemming met artikel 3.16, eerste lid, indien randbeveiliging is aangebracht bij valgevaar van 1,20 m of meer.
2. Het tegengaan van valgevaar bij montage van liften in liftschachten vanaf een montageplatform of vanaf een bewegende vloer is in overeenstemming met het gestelde in artikel 3.16, eerste lid indien wordt voldaan aan de eisen voor bewegende vloeren in liftschachten, zoals werden gepubliceerd in Mededeling 236, derde kwartaal 1992 van het Liftinstituut.
3. Hekwerken cq. randbeveiligingen worden als doelmatig aangemerkt indien:
- a.**
ten aanzien van de constructie
- 1°. zij aan de bovenzijde zijn voorzien van een stevige leuning op tenminste 1,0 m boven het werkvlak,
- 2°. zij bij open constructies aan de onderzijde aansluitend op het werkvlak zijn voorzien van een kantplank van 15 cm hoog, indien uitsteeksels het aansluiten verhinderen, is hierop enige afwijking (15 cm) toegestaan, mits in overeenstemming met het gestelde in artikel 3.17 maatregelen zijn genomen die voorkomen, dat personen kunnen worden getroffen door voorwerpen, die door de aldus ontstane opening(-en) vallen of rollen en
- 3°. in open constructies de openingen zodanig beperkt blijven, dat een kubus met zijden van 47 cm de openingen niet kan passeren.
- b.**
ten aanzien van de sterkte
- 1°. zij niet bezwijken bij een op de meest ongunstige plaats aangebrachte neerwaartse belasting van 1,25 kN dan wel de vervorming ten gevolge van die belasting van dien aard is dat de functionaliteit van het hekwerk c.q. de randbeveiliging gewaarborgd blijft,
- 2°. zij zijdelings niet meer dan 3,5 cm doorbuigen en niet worden verplaatst bij een horizontale belasting van 0,3 kN en
- 3°. zij in functie blijven (niet uit een aanwezige bevestiging worden getild) bij een opwaarts gerichte belasting van 0,3 kN.
4. Hekwerken cq. randbeveiligingen kunnen bij niet schuine werkvlakken achterwege blijven, indien de arbeid op meer dan 4,0 m afstand van de rand van het werkvlak wordt uitgevoerd en de arbeidszone alsmede de weg daar naar toe duidelijk gemarkeerd zijn. Indien de arbeidszone en de weg daar naar toe tevens zijn afgezet, kan deze afstand tot 2,0 m beperkt worden.
5. Werkvloeren zijn altijd gesloten of dichtgelegd. Voor afwateringsdoeleinden e.d. zijn geringe openingen toegestaan, die door een kubus met zijden van 8 cm met kunnen worden gepasseerd.
6. Onder "het verrichten van arbeid waarbij valgevaar bestaat" wordt ook verstaan het zich begeven naar de arbeidsplaats. Doelmatige voorzieningen hiervoor kunnen ladders zijn, mits deze bij klimhoogten van 10 m of meer op maximale afstanden van 7,50 m zijn onderbroken door rustbordessen. Op het te betreden vlak is aan weerszijden van de toegang randbeveiliging aangebracht over een lengte van 4,0 m of sluit de toegang aan op de aanwezige randbeveiliging.

Beleidsregel 3.19. Afmetingen van arbeidsplaatsen in kantoren

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.19.

Aan het bepaalde in artikel 3.19 wordt voor wat betreft arbeid in kantoren voldaan indien wordt gewerkt in vertrekken met oppervlakten, die overeenkomen met de eisen in de norm NEN 1824:1995 "Eisen voor de oppervlakte en hoogte van kantoorwerkplekken", gemeten volgens de methode uit NEN 2580:1997 "Oppervlakten en inhouden van gebouwen Termen definitie en bepalingsmethoden", inclusief correctieblad C1:1997.

Beleidsregel 4.1c -1. Zorgvuldigheid, ordelijkheid en zindelijkheid bij het verrichten van arbeid met gevaarlijke stoffen**Grondslag: Arbobesluit artikel 4.1c, eerste lid, onder f.**

Onder het in acht nemen van de grootst mogelijke zorgvuldigheid, ordelijkheid en zindelijkheid bij het verrichten van arbeid waarbij blootstelling aan gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, wordt verstaan:

1. De werkgever stelt regels en procedures vast voor het omgaan met bedoelde stoffen, reiniging van de werkplek en persoonlijke hygiëne waaraan werknemers zich dienen te houden. De werkgever draagt zorg voor de taaktoedeling en het toezicht ten aanzien van het naleven van deze procedures en regels.
2. De werkgever richt voorzieningen in en verstrekt middelen aan werknemers voor een optimale hygiëne op plaatsen waar bedoelde stoffen aanwezig zijn. Bij het verstrekken van middelen gaat het onder andere om het beschikbaar stellen van geschikte werkkleding. De werkgever stelt zo vaak als op grond van de blootstellingsbeoordeling als bedoeld in artikel 4.2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit noodzakelijk is, maar tenminste eenmaal per week schone werkkleding beschikbaar en draagt zorg voor de reiniging van vervuilde kleding.
3. Werk- en opslagruimten, waar gevaar bestaat op verspreiding van bedoelde stoffen, installaties en arbeidsmiddelen die met bedoelde stoffen worden verontreinigd, worden zo schoon mogelijk gehouden.

Beleidsregel 4.1c -2. Etikettering gevaarlijke stoffen die op de werkplek aanwezig zijn**Grondslag: Arbobesluit artikel 4.1c, eerste lid, onder i.**

1. Aan de vermelding op de verpakking van de naam van de stof en van de aanduiding van de aard van de gevaren van een stof, als bedoeld in artikel 4.1c, eerste lid, onder i, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voldaan als de vermelding tenminste omvat:
 - a. de naam van de gevaarlijke stof en de relevante gevaarlijke bestanddelen,
 - b. gevaarssymbolen en gevaarsbenamingen,
 - c. waarschuwingszinnen

2. Voor de aanduiding geldt dat een stof niet alleen in een gevaarscategorie wordt ingedeeld als de desbetreffende indelingscriteria van de Wet milieugevaarlijke stoffen (Wms) daartoe aanleiding geven, maar ook als onderzoeksresultaten met die stof voldoen aan de criteria van de Wms.
3. In afwijking van het eerste lid worden op laboratoriumhulpmiddelen die voor steeds wisselende chemicaliën worden gebruikt, niet steeds alle voor de werkpleketikettering verplichte aanduidingen aangebracht. In dit geval wordt aan de verplichting als bedoeld in artikel 4.1c, eerste lid, onder i, van het Arbeidsomstandighedenbesluit voldaan als voor een enkelvoudige stof de officiële stofnaam, en voor een meervoudige stof de gangbare benaming of de gevaarlijke bestanddelen op de bedoelde hulpmiddelen worden aangebracht. Deze aanduidingen zijn niet verplicht wanneer hulpmiddelen alleen gebruikt worden voor kortdurende handelingen.
4. In afwijking van het eerste lid wordt in het geval van opslag van stoffen in grotere hoeveelheden in speciale opslagruimten aan artikel 4.1c, eerste lid, onder i, van het Arbeidsomstandighedenbesluit voldaan, wanneer voor meerdere identieke verpakkingen door middel van één etiket-afdruk (bijvoorbeeld op een bord) opvallend en goed leesbaar de verplichte aanduidingen aangebracht zijn. Deze aanduidingen worden zodanig aangebracht dat voor elke afzonderlijk opgeslagen verpakking te allen tijde ter plekke duidelijk is dat de aanduidingen op de betreffende verpakking van toepassing zijn. Wanneer stoffen uitsluitend voor de verkoop zijn opgeslagen kan worden volstaan met het aanbrengen van de aanduidingen welke krachtens de Wms of andere regelgeving bij aflevering in Nederland verplicht zijn.
5. In afwijking van het eerste lid wordt in geval van het vervoer en het laden en lossen van gevaarlijke stoffen aan artikel 4.1c, eerste lid, onder i, voldaan, als de vervoerders (chauffeurs en rijders) en de laders en lossers tijdens hun werkzaamheden ter plekke beschikken over de gegevens welke op grond van het tweede lid op het etiket zouden moeten zijn vermeld. Het in het eerste lid gestelde vindt geen toepassing voor die gevallen waarop de Wet vervoer gevaarlijke stoffen van toepassing is.

Beleidsregel 4.1c -4. Doeltreffende beheersing van blootstelling aan gevaarlijke stoffen

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.1c, eerste lid, juncto artikel 4.4, eerste tot en met vijfde lid, juncto artikel 4.3, derde lid.

1. Maatregelen als bedoeld in artikel 4.1c, eerste lid, en artikel 4.4, eerste tot en met vijfde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn in elk geval niet doeltreffend als de concentraties van stoffen in de ademzone van werknemers de voor die stoffen vastgestelde grenswaarden overschrijden.
2. Maatregelen als bedoeld in artikel 4.1c, eerste lid, en artikel 4.4, eerste tot en met vierde lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn niet doeltreffend als huidcontact aanwezig is of mogelijk blijkt met stoffen waarvoor een huidnotatie is vastgesteld, zoals opgenomen in de lijst van wettelijke grenswaarden in bijlage XII bij de Arbeidsomstandighedenregeling. In dergelijke situaties worden doelmatige persoonlijke huidbeschermingsmiddelen gedragen, als bedoeld in artikel 4.9, achtste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
3. Maatregelen als bedoeld in artikel 4.1c, eerste lid, en artikel 4.4, eerste tot en met vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn niet doeltreffend als huidcontact

aanwezig is of mogelijk blijkt met stoffen, die voldoen aan de criteria voor toekenning van de volgende gevaarszinnen en veiligheidsaanbevelingen (R- en S-zinnen*):

a.

R21: "Schadelijk bij aanraking met de huid"

b.

R24: "Vergiftig bij aanraking met de huid"

c.

R27: "Zeer vergiftig bij aanraking met de huid"

d.

R34: "Veroorzaakt brandwonden"

e.

R35: "Veroorzaakt ernstige brandwonden"

f.

R38: "Irriterend voor de huid"

g.

R43: "Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid"

h.

S36: "Draag geschikte beschermende kleding"

i.

S37: "Draag geschikte handschoenen"

In dergelijke situaties worden doelmatige persoonlijke huidbeschermingsmiddelen gedragen als bedoeld in artikel 4.9, achtste lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

4. Maatregelen als bedoeld in artikel 4.1c, eerste lid, en artikel 4.4, eerste tot en met vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn niet doeltreffend als oogcontact aanwezig is of mogelijk blijkt met stoffen, die voldoen aan de criteria voor toekenning van de volgende gevaarszinnen en veiligheidsaanbevelingen:

a.

R34: "Veroorzaakt brandwonden"

b.

R35: "Veroorzaakt ernstige brandwonden"

c.

R36: "Irriterend voor de ogen"

d.

R41: "Gevaar voor ernstig oogletsel"

e.

S39: "Een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht dragen" In dergelijke situaties worden doelmatige persoonlijke oog- of gezichtsbeschermingsmiddelen gedragen als bedoeld in artikel 4.9, achtste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Deze beleidsregel is niet van toepassing op stoffen die in de vorm van lading vervoerd worden.

* N.B. Bij de nieuwe aanduiding met P en H zinnen de vergelijkbare zinnen aanhouden.

Beleidsregel 4.1c -5. Doeltreffende maatregelen bij blootstelling aan rook als gevolg van lassen, gutsen, plasmasnijden en solderen van metaal

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.1c, eerste lid, artikel 4.3. eerste, derde en vierde

lid, artikel 4.4, artikelen 4.16, 4.17, 4.18, juncto hoofdstuk 8, afdeling 1

Bij schadelijke blootstelling aan rook als gevolg van lassen, gutsen, plasmasnijden en solderen van metaal, wordt voldaan aan artikelen 4.16, 4.17, 4.18, juncto hoofdstuk 8, afdeling 1 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, indien de maatregelen van de checklijst van de 5xbeter website (zie www.5xbeter.nl) m.b.t. blootstelling aan rook en/of gassen afkomstig van lassen en/of verwante processen, in acht wordt genomen.

N.B. Zie voor verdere uitleg over checklijst "5xbeter" [bijlage 25](#)

Beleidsregel 4.1c -6. Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.22, tweede en vierde lid, artikel 3.23, eerste en tweede lid, juncto artikel 3.24, eerste lid, artikel 4.1c, eerste lid, artikel 4.4, artikel 4.6, eerste, tweede en vierde lid, artikel 4.15, eerste lid, artikel 4.18, artikel 4.19, artikel 4.10, eerste tot en met vierde lid, artikel 4.45, eerste en tweede lid, aanhef en de onderdelen a tot en met d, artikel 4.45a, artikel 4.45b, artikel 4.46, artikel 4.47, artikel 4.47a, artikel 4.47c, artikel 4.48, artikel 4.51, artikel 4.51a, vierde lid, artikel 4.53.

1. In deze beleidsregel wordt verstaan onder:

a.

verontreinigde grond en verontreinigd grondwater: grond die en grondwater dat op basis van de circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van de minister van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 24 februari 2000 (Stcrt 2000, 39) als zodanig wordt gekenmerkt;

b.

een vluchtige stof of vluchtige verontreiniging: een stof of verontreiniging met een kookpunt lager dan 350 °C én een dampspanning (uitgedrukt in millibar bij 20 °C), groter dan éénuizendste van de grenswaarde van die stof of verontreiniging (met andere woorden, indien $10^3 P^d > \text{grenswaarde}$);

c.

serpentijnasbest: stoffen die de vezelachtige silicaat chrysotiel bevat;

d.

amfiboolasbest: stoffen die de vezelachtige silicaten crocidoliet, amosiet, actinoliet, anthofylliet of tremoliet bevatten.

2. In deze beleidsregel wordt, in aanvulling op de in het eerste lid, onder a, genoemde circulaire, onder verontreinigde grond of verontreinigd grondwater tevens verstaan: grond of grondwater waarin zich asbest bevindt in een concentratie, hoger dan de gewogen norm van 100 mg/kg droge stof (serpentijnasbestconcentratie, vermeerderd met tien maal de amfiboolasbestconcentratie).
3. In deze beleidsregel wordt, in aanvulling op de onder a genoemde circulaire, onder verontreinigde grond tevens verstaan: grond, waarvan het gehalte steenachtige of andere materialen meer dan 20-volumepercenten bedraagt.
4. Bij werkzaamheden in of met verontreinigde grond waarbij de verontreiniging zodanig is dat de werkzaamheden, volgens de in beleidsregel 4.2 -2, tweede lid, bedoelde systematiek, niet ingedeeld behoeven te worden in een risicoklasse, wordt in ieder geval onder doeltreffende maatregelen als bedoeld in artikel 4.1c, eerste lid, artikel 4.18 en artikel 4.19 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, dan wel voorzieningen ter

voorkoming of beperking van de gevolgen van ongewilde gebeurtenissen als bedoeld in artikel 4.6, eerste en tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, het volgende verstaan:

a.

binnen de verontreinigde zone worden beschermende werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen die bestaan uit, of minimaal dezelfde bescherming bieden als:

1°. een goed sluitende overall met rits zonder zakken of openingen;

2°. bouwveiligheidslaarzen/-schoenen;

3°. handschoenen van voldoende sterkte en ondoordringbaar voor aanwezige verontreinigingen;

b.

wasgelegenheden en doucheruimten als bedoeld in artikel 3.23, eerste en tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn aanwezig buiten de verontreinigde zone.

5. Bij werkzaamheden in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater waarop beleidsregel 4.2 - 2, tweede lid, van toepassing is en op grond daarvan de werkzaamheden zijn ingedeeld in klasse OT en OF, zijn maatregelen doeltreffend als bedoeld in artikel 4.1c, eerste lid, artikel 4.18 en artikel 4.19 van het Arbeidsomstandighedenbesluit dan wel worden voorzieningen ter voorkoming of beperking van de gevolgen van ongewilde gebeurtenissen als bedoeld in artikel 4.6, eerste en tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit adequaat geacht indien de volgende aanvullende maatregelen worden getroffen:

a.

de maatregelen zoals hiervoor genoemd in het vierde lid, onder a;

b.

alvorens de werkzaamheden te beginnen is een draaiboek voor de werkzaamheden opgesteld, waarin onder andere een omschrijving van het werk, een globaal tijdschema, een lijst van verontreinigingen, (de argumentatie voor) de indeling in risicoklassen, de taakverdeling en de beschermende maatregelen zijn opgenomen;

c.

tijdens de werkzaamheden met grond die of grondwater dat verontreinigd is met kankerverwekkende of mutagene stoffen, waaronder asbest als bedoeld in de afdelingen 2 en 5 van hoofdstuk 4 van het Arbobesluit, wordt voldaan aan artikel 4.15, eerste lid en artikel 4.53, indien een logboek wordt bijgehouden, waarin dagelijks aantekening wordt gehouden van de gevallen waarin wordt afgeweken van het draaiboek en de reden hiervoor, de resultaten van uitgevoerde luchtmetingen en een overzicht van de personen die de locatie hebben bezocht;

d.

de plaats waar met verontreinigd grond(water) wordt gewerkt is afgebakend door middel van een hekwerk;

e.

binnen de verontreinigde zone worden bij de hierna te noemen situaties de volgende voorgeschreven beschermende werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen die bestaan uit, of minimaal dezelfde bescherming bieden als:

1°. bij schoonspoelen of schoonborstelen van materieel vloeistofdichte overkleding, gelaatsscherm en een masker met stoffilter klasse P2 of P3;

2°. indien contact mogelijk is met verontreinigd grondwater, natte grond of de vloeibare verontreiniging zelf, overkleding van vloeistofdicht materiaal;

3°. in gevallen dat men verontreinigd water in het gezicht kan krijgen, oog- of gezichtsbescherming;

f.

het type, de kwaliteit en het aantal van de onder a en e bedoelde beschermingsmiddelen worden vastgesteld door een deskundige;

g. cabines van grondverzetwerktuigen en van transportmiddelen die op het werkterrein blijven, zijn voorzien van een overdrukfilter- en klimaatregelingsinstallatie met stof- en koolfilters met een zodanige filterkwaliteit en -capaciteit dat de grenswaarden van stoffen in de cabineruimte niet worden overschreden. Bij de keuze voor de filterkwaliteit en capaciteit wordt tevens rekening gehouden met de risicoklasse van de werkzaamheden;

h.

toiletten, urinoirs, wasbakken en ontspannings-, kleed-, was- en doucheruimten als bedoeld in artikel 3.22, tweede en vierde lid, artikel 3.23, eerste en tweede lid, artikel 3.24, eerste lid en artikel 4.20, eerste, derde en vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit bevinden zich op de grens van de verontreinigde zone; de ruimte waar de persoonlijke kleding en het schoeisel gedurende de werkdag worden bewaard, wordt door middel van de doucheruimte duidelijk gescheiden van de ruimte waar de werkkleding wordt bewaard.

6. Indien de werkzaamheden met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater zijn ingedeeld in klasse 1T, worden alle in het vijfde lid voor klasse 0T en 0F genoemde maatregelen getroffen, aangevuld met de volgende maatregelen:

a.

indien gewerkt wordt in of met grond die of grondwater dat vluchtige verontreinigingen bevat, worden regelmatig indicatieve metingen verricht van die vluchtige stoffen waarvan in relatie met de grenswaarde voor die vluchtige stoffen, verhoudingsgewijs de hoogste concentraties worden verwacht. De meetfrequentie is aan de volgende voorwaarden gebonden:

1°. er wordt ten minste tweemaal per dag gemeten (kort na aanvang van de werkzaamheden) op plaatsen waar (het meest intensief) wordt gewerkt;

2°. in aanvulling op het onder 1° gestelde wordt extra gemeten:

i. wanneer (ongebruikelijke) geuren worden waargenomen, of

ii. wanneer op diepte wordt gewerkt telkens bij het begin van de werkzaamheden en tijdens intensieve werkzaamheden nog een enkele keer ter controle, of

iii. wanneer in diepe en smalle sleuven wordt gewerkt, wordt zeer vaak of continu gemeten;

b.

indien het meetresultaat van een bepaalde stof hoger is dan 20% van de grenswaarde wordt die (groep van) stoffen gemeten volgens de meetstrategie behorende bij klasse 2T.

7. Indien de werkzaamheden met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater zijn ingedeeld in klasse 2T, worden alle in het vijfde lid voor klasse 0T en 0F genoemde maatregelen getroffen en aangevuld met de volgende maatregelen:

a.

een deskundige op het terrein van de arbeidshygiëne of veiligheidskunde als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt betrokken bij de voorbereiding van de werkzaamheden;

b.

alle op het werk aanwezige personen dragen handschoenen;

c.

indien gewerkt wordt in of met grond die of grondwater dat vluchtige verontreinigingen bevat, worden regelmatig indicatieve metingen verricht van die vluchtige stoffen waarvan in relatie tot de grenswaarde voor die vluchtige stoffen, verhoudingsgewijs de hoogste concentraties worden verwacht; de frequentie van de

metingen op plaatsen waar gewerkt wordt is als volgt:

- 1°. ten minste 4 keer per halve werkdag (voor en tijdens het werk) op die plaatsen waar de natuurlijke ventilatie beperkt is door de diepe ligging of door andere omstandigheden;
- 2°. 4 keer per halve werkdag indien de windsnelheid op een representatieve plek op maaiveldniveau regelmatig beneden de 1 m/s ligt;
- 3°. 2 keer per halve werkdag indien de gemiddelde windsnelheid op dezelfde plek gemeten tussen de 1 en 3 m/s ligt;
- 4°. 1 keer per halve werkdag bij een gemiddelde windsnelheid groter dan 3 m/s;

d.

indien het meetresultaat van een bepaalde stof hoger is dan 20% van de grenswaarde, wordt die (groep van) stoffen gemeten volgens de meetstrategie behorende bij klasse 3T;

e.

de metingen worden uitgevoerd door iemand met voldoende kennis van en vaardigheid met het uitvoeren en interpreteren van de metingen;

f.

als het werk is ingedeeld in klasse 2T én klasse 1F of 2F, zijn de transportmiddelen die het vervoer van de verontreinigde grond verzorgen voorzien van een overdrukfilter- en klimaatregelingsinstallatie met stof- en koelfilters, zoals bedoeld voor werken voertuigen die op het werkterrein blijven.

8. Indien de werkzaamheden met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater zijn ingedeeld in klasse 3T, worden alle in het vijfde lid voor klasse 0T en 0F genoemde maatregelen getroffen en aangevuld met de volgende maatregelen:

a.

een deskundige op het terrein van de arbeidshygiëne of veiligheidskunde als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt betrokken bij de voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden; de deskundige of diens, onder zijn verantwoordelijkheid opererende en door hem voldoende deskundig geachte plaatsvervanger, is tijdens de werkzaamheden permanent aanwezig;

b.

deze deskundige geeft voorlichting en onderricht aan werknemers, advies en ondersteuning bij het opstellen van het draaiboek, en geeft advies en ondersteuning bij de uitvoering van de werkzaamheden; bij werkzaamheden met grond die of grondwater dat verontreinigd is met kankerverwekkende of mutagene stoffen, waaronder asbest als bedoeld in de afdelingen 2 en 5 van hoofdstuk 4 van het Arbobesluit, houdt de deskundige dagelijks het logboek bij, als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel c;

c.

door of onder toezicht van deze deskundige of diens plaatsvervanger wordt met continu registrerende apparatuur de kwaliteit van de omgevingslucht bewaakt; het meten van de concentraties vluchtige stoffen in de omgevingslucht, wordt permanent of zeer frequent uitgevoerd, naar inzicht van de deskundige;

d.

de transportmiddelen die de verontreinigde grond vervoeren, zijn voorzien van een overdrukfilter- en klimaatregelingsinstallatie met stoffen koelfilters, overeenkomstig de werk- en voertuigen die het werkterrein niet verlaten;

e.

bij werkzaamheden in of met verontreinigde grond of grondwater, waarbij de verontreiniging uit asbest bestaat in een concentratie, hoger dan de gewogen norm op het niveau van 100 mg/kg droge stof (serpentineasbestconcentratie, vermeerderd met

- ten maal de amfiboolasbestconcentratie), zijn tevens de voorschriften bedoeld in de artikelen 4.45, eerste en tweede lid, 4.45a, 4.45b, 4.47b en 4.47c van het Arbeidsomstandighedenbesluit, van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat het voorkomen of beperken van de blootstelling, als bedoeld in artikel 4.18, derde lid, kan worden uitgevoerd door het vochtig houden van de verontreinigde grond en bodem, resulterend in een vochtgehalte van minimaal 10%.
9. Indien de werkzaamheden met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater zijn ingedeeld in klasse 1F, worden alle in het vijfde lid voor klasse 0T en 0F genoemde maatregelen getroffen, aangevuld met de volgende:
- a.**
er wordt voor zorggedragen dat er geen open vuur is;
 - b.**
permanent op het werk aanwezig materieel is uitgerust met vonkenvangers op de uitlaten;
 - c.**
ter plaatse van de werkzaamheden zijn brandblusmiddelen beschikbaar.
10. Indien de werkzaamheden met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater (al dan niet tijdelijk) zijn ingedeeld in klasse 2F, worden alle voor klasse 1F geldende maatregelen als bedoeld in het negende lid getroffen en aangevuld met de volgende maatregelen:
- a.**
een deskundige op het terrein van de veiligheidskunde als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt betrokken bij de voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden; deze deskundige geeft advies en verleent ondersteuning bij het opstellen van de brand- en explosieparagraaf van het draaiboek en bij de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden; bij werkzaamheden met grond die of grondwater dat verontreinigd is met kankerverwekkende of mutagene stoffen als bedoeld in afdeling 2 van hoofdstuk 4 van het Arbobesluit, houdt de deskundige dagelijks het logboek bij, als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel c;
 - b.**
indien de werkzaamheden in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater zijn ingedeeld in de klasse 2F, worden met een explosiemeter frequent of permanent metingen uitgevoerd naar de concentraties van de desbetreffende stoffen;
 - c.**
indien uit deze permanente metingen blijkt dat de concentratie ontvlambare stoffen in de lucht de grens van 10% van de onderste explosiegrens voor een van die stoffen overschrijdt, wordt het werk onmiddellijk gestaakt en wordt de locatie onmiddellijk verlaten, tenzij naar het inzicht van de deskundige, bedoeld in onderdeel a, bepaalde werkzaamheden nog kunnen worden uitgevoerd.
11. Indien de werkzaamheden zijn ingedeeld in zowel een T klasse als een F klasse, is het zwaarste regime bepalend voor de wijze waarop en de frequentie waarmee de concentraties van stoffen worden gemeten.

Beleidsregel 4.2 -1. Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen en enkele aanvullende regels voor asbest

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.2, eerste tot en met vierde lid.

1. Aan de verplichting tot het bepalen van de gevaren van de blootstelling, bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wordt voor wat betreft de blootstelling via inademingslucht voldaan als de werkgever het vastgestelde blootstellingsniveau van een stof toetst aan de voor die stof vastgestelde grenswaarde, volgens de methodiek beschreven in NEN-EN 689:1995 "Werkplekatmosfeer".
2. Aan de verplichting tot beoordeling van de aard van de blootstelling, als bedoeld in artikel 4.2, tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wordt voldaan als de werkgever over die stoffen welke door blootstelling aan werknemers schade aan hun gezondheid kunnen veroorzaken, de volgende gegevens vastlegt:
 - a. de identiteit van de stof,
 - b. de aard van de gevaren,
 - c. de wijze van mogelijke blootstelling en
 - d. het werk of de werkwijze die met de blootstelling verband houdt.
3. Als de beoordeling van de mate van de blootstelling, zoals bedoeld in artikel 4.2, derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, door middel van een schatting wordt uitgevoerd, voldoet de werkgever aan het gestelde in dit lid alleen als hij deze schatting door middel van een berekening kwantitatief goed kan onderbouwen en schriftelijk heeft weergegeven bij de bepaling of een schatting van de mate van blootstelling in een gegeven blootstellingssituatie volstaat dienen de randvoorwaarden zoals genoemd in NEN-EN 689 in acht te worden genomen.

Beleidsregel 4.2 -2. Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.2, derde lid

1. In deze beleidsregel wordt verstaan onder:
 - a. verontreinigde grond en verontreinigd grondwater: grond die en grondwater dat op basis van de circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van de minister van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 24 februari 2000(Stcrt. 2000, 39) als zodanig wordt gekenmerkt;
 - b. een vluchtige stof of vluchtige verontreiniging: een stof of verontreiniging met een kookpunt lager dan 350 °C én een dampspanning (uitgedrukt in millibar bij 20 °C), groter dan éénderuitendste van de grenswaarde van die stof of verontreiniging (met andere woorden, indien $10^3 P^d > \text{grenswaarde}$);
 - c. serpentijnasbest: stoffen die het vezelachtige silicaat chrysotiel bevatten;
 - d. amfiboolasbest: stoffen die de vezelachtige silicaten crocidoliet, amosiet, actinoliet, anthofylliet of tremoliet bevatten.
2. In deze beleidsregel wordt, in aanvulling op de in het eerste lid, onder a, genoemde

circulaire, onder verontreinigde grond of verontreinigd grondwater tevens verstaan: grond of grondwater waarin zich asbest bevindt in een concentratie, hoger dan de gewogen norm van 100 mg/kg droge stof (serpentijnasbestconcentratie, vermeerderd met tien maal de amfiboolasbestconcentratie).

3. In deze beleidsregel wordt, in aanvulling op de in het eerste lid, onder a, genoemde circulaire, onder verontreinigde grond tevens verstaan: grond waarvan het gehalte steenachtige of andere materialen meer dan 20-volumepercenten bedraagt.
4. Onder het doeltreffend vaststellen van de mate van blootstelling aan stoffen die gevaar voor de gezondheid of veiligheid kunnen opleveren door middel van metingen of andere methodes dan metingen, als bedoeld in artikel 4.2, vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wordt, bij het werken

a.

in of met verontreinigd grondwater, of

b.

in of met verontreinigde grond waarin de concentratie van één of meer stoffen de interventiewaarde C_{gr} zoals vermeld in de circulaire, bedoeld in het eerste lid, onder a, overschrijdt, of

c.

in of met verontreinigde grond waarin de concentratie van geen enkele stof de genoemde interventiewaarde C_{gr} overschrijdt, maar waarbij de som van de quotiënten, samengesteld uit de concentratie van de verschillende stoffen in de grond (in mg/kg) als teller, en de grenswaarde (gr.w.) van die stoffen (in mg/m³) als noemer, groter is dan 20.000. Met andere woorden:

C_{gr}	+	C_{gr2}	+	C_{grn}	> 20.000
	—		—		
	gr.w. ₂		gr.w. _n		

, of

d.

in of met verontreinigde grond waarin of waarop asbest aanwezig is, het volgende verstaan. De werkzaamheden met of in de verontreinigde grond of het verontreinigde grondwater worden op basis van de erin aanwezige stoffen, hun gevaarseigenschappen en de mogelijkheid van blootstelling eraan, beoordeeld op de wijze zoals beschreven in bijlage 8 bij deze beleidsregels. Dit leidt tot indeling van de werkzaamheden in of met deze verontreinigde grond of dit verontreinigde grondwater in één van de vier risicoklassen voor giftigheid (0T, 1T, 2T en 3T) en/of in één van de drie risicoklassen voor brandbaarheid (0F, 1F en 2F).

5. Ten aanzien van de vaststelling van de concentratie asbest in grond met een gehalte steenachtige of andere materialen van maximaal 20-volumepercenten, wordt de meetmethode, bedoeld in NEN 5707, versie 2003, of een gelijkwaardige methode gehanteerd.
6. Ten aanzien van de vaststelling van de concentratie asbest in grond met een gehalte steenachtige of andere materialen van meer dan 20-volumepercenten, worden de meetmethoden, bedoeld in NEN 5897, 2005, NEN 5896, uitgave 2003 of een gelijkwaardige methode gehanteerd.

Beleidsregel 4.3 -1. Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan stoffen

door gebruik van persoonlijke ademhalingsbeschermingsmiddelen

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.3, vierde lid, en artikel 4.4, vijfde lid, juncto hoofdstuk 8, afdeling 1

Bij het ter beschikking stellen van persoonlijke beschermingsmiddelen als bedoeld in artikel 4.3, vierde lid, en artikel 4.4, vijfde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, ter bescherming van werknemers tegen inhalatoire blootstelling aan stoffen wordt het volgende in acht genomen.

1. Om te beoordelen of een persoonlijke beschermingsmiddel als bedoeld in artikel 4.9 achtste lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit geschikt is om de inhalatoire blootstelling aan stoffen tot een voldoende laag niveau te beperken, wordt voor de vaststelling van de blootstellingsreductie bij gebruik van een middel uitgegaan van de door de leverancier opgegeven nominale protectiefactor (NPF) in relatie tot arbeidsbelasting en belastbaarheid van de betrokken werknemers.
2. Een ademhalingsbeschermingsmiddel met een systeem dat de omgevingslucht filtert is niet geschikt indien de gas- of dampconcentratie van de te filteren stof in de omgevingslucht hoger is dan 1 volumeprocent.
3. Bij blootstelling aan inert zwevend stof met een grenswaarde van 10 milligram per kubieke meter lucht wordt een P1SL filtertype die voldoet aan de norm NEN-EN 143 2000 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Deeltjesfilters Eisen beproeving merking", toegepast of een filter met vergelijkbare NPF ingeval van blootstelling aan dampen of gassen.
4. Bij blootstelling aan stoffen met een grenswaarde tussen 0,1 en 10 milligram per kubieke meter lucht wordt minimaal een P2SL filtertype die voldoet aan voornoemde norm NEN-EN 143, toegepast of een filter met vergelijkbare NPF ingeval van blootstelling aan dampen of gassen.
5. Bij blootstelling aan stoffen met een grenswaarde kleiner dan 0,1 milligram per kubieke meter lucht wordt minimaal een P3SL filtertype die voldoet aan voornoemde norm NEN-EN 143, toegepast of een filter met vergelijkbare NPF ingeval van blootstelling aan dampen of gassen.
6. Half- en kwartgelaatsmaskers met filter(systemen) die de omgevingslucht filteren zijn ongeschikt voor bescherming tegen stoffen met een grenswaarde kleiner dan 0,1 milligram per kubieke meter lucht.

Beleidsregel 4.6 -1. Voorkomen van calamiteiten bij opslag, gebruik en transport van gascilinders

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.6, eerste en tweede lid

Ten aanzien van de opslag, het gebruik en het transport van gascylinders worden de volgende maatregelen adequaat geacht ter vermindering van het gevaar op een ongewilde gebeurtenis zoals omschreven in artikel 4.6, eerste en tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, dan wel ter beperking van de gevolgen van een ongewilde gebeurtenis zoals omschreven in artikel 4.6, eerste lid.

a.

Gascylinders worden tijdens stationaire opslag, gebruik en verplaatsing deugdelijk vastgezet in al of met verplaatsbare rekken of tegen een muur om beschadiging te voorkomen.

b.

De gascilinders zijn in goede technische staat. Beschadigde gascilinders worden niet in gebruik genomen.

c.

De afsluiters van gascilinders zijn doelmatig beschermd tegen beschadigingen die bij een val van de cilinder tijdens het vervoer of het stapelen het vrijkomen van gas zouden kunnen veroorzaken.

d.

Gasgilinders worden beschermd tegen verwarming, verhitting of nadelige weersinvloeden

e.

Batterijen van gascilinders die brandbare, vergiftige, verstikking veroorzakende of zuurstof verrijkende gassen bevatten, worden niet op de arbeidsplaats opgesteld. De ruimten waar batterijen van gascilinders zijn opgesteld die brandbare, vergiftige, verstikking veroorzakende of zuurstof verrijkende gassen bevatten zijn alleen van buiten af betreedbaar.

f.

De opstelruimte waarin zich gascilinders of batterijen van gascilinders bevinden die brandbare, vergiftige, verstikking veroorzakende of zuurstof verrijkende gassen bevatten, is voldoende geventileerd op de buitenlucht. Hieraan wordt voldaan door natuurlijke ventilatie via twee openingen van tenminste 10 dm² die diametraal ten opzichte van elkaar aanwezig zijn, of door mechanische ventilatie. Deze ruimten zijn aan de buitenzijde bij de toegangen gekenmerkt met een gevaarssymbool als bedoeld in artikel 8.15 van de Arbeidsomstandighedenregeling (ondertekst "brandbare gassen roken en open vuur verboden", "vergiftige, bedwelmende, verstikking veroorzakende gassen", "zuurstof verrijkende gassen roken en open vuur verboden" voor zover van toepassing).

g.

Gasgilinders waarvan de keuringstermijn is verstreken worden niet meer gebruikt of opgeslagen.

h.

In de nabijheid van kelders, souterrains, putten, rioleringen en andere ruimten beneden het maaiveld worden geen gascilinders opgeslagen

i.

In de nabijheid van batterijen van gascilinders is op een gemakkelijk bereikbare plaats beschermd tegen weersinvloeden, een droogpoederblustoestel met een inhoud van tenminste 6 kg bluspoeder of een CO²-blustoestel met een blusequivalent van 6 kg poeder aanwezig.

j.

Karweiflesjes voor propaan butaan of mengsels daarvan hebben maximaal een inhoud van 3 liter en worden tot maximaal 80% gevuld.

k.

bij gascilinders voor tot vloeistof verdichte gassen wordt de hoogst toelaatbare vullingsgraad gehanteerd die gelijk is aan 0,95 x dichtheid van de vloeistoffase bij 50°C in kg/l.

l.

Gasgilinders voor brandbevorderende gassen, zoals zuurstof, worden gescheiden opgeslagen van gascilinders voor brandbare gassen

m.

De aansluiting van een zuurstofcilinder op een leidingstelsel is zodanig dat geen andere gascilinders dan die bestemd voor zuurstof op deze leiding kunnen worden aangesloten.

n.

Brandbare pakkingen en smeervet voor afsluiters bestemd voor gascilinders voor zuurstof

worden niet gebruikt.

o.

Leidingen en appendages zijn bestand tegen de gasen waarmee zij in aanraking komen.

p.

Voor leidingen en appendages die met acetyleen in aanraking kunnen komen wordt geen koper gebruikt, bij gebruik van legeringen bevatten deze niet meer dan 63% koper.

q.

Batterijen van gascilinders met brandbevorderende gasen zoals zuurstof worden niet in een ruimte opgesteld of opgeslagen met gascilinders van acetyleen of andere brandbare gasen.

r.

Gasylinders met extreem toxische stoffen, zoals arsine en fosfine, worden in aparte ruimten opgeslagen.

s.

Gasylinders met extreem toxische stoffen zijn uitgerust met twee onafhankelijke inbloeafsluiters tijdens tussen-opslag en tijdens gebruik.

t.

Gasylinders worden gekeurd volgens de voorschriften die gegeven zijn in de Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen 1997 (VLG) (Stcrt 29-11-1996. nr 235). Bijlage A, randnummers 2214 t/m 2217(beproeving toegelaten houders) en randnummer 2218 (beproevingdruk vullingsgraad).

Beleidsregel 4.6 -3. Voorkomen van ongewilde gebeurtenissen bij werkzaamheden met gevaarlijke stoffen

Grondslag: Arbobesluit artikel 3.5d, vijfde lid, en artikel 4.6, eerste en tweede lid

1. Ter vermindering van het gevaar voor een ongewilde gebeurtenis als bedoeld in artikel 4.6, eerste en tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden bij werkzaamheden die tot gevolg hebben dat de hierna onder a tot en met d genoemde stoffen buiten de verpakking of het reservoir kunnen treden de volgende voorzieningen adequaat geacht.

a.

Ten aanzien van stoffen die

- voldoen aan de criteria voor indeling in één of meer van de categorieën 'ontploffbaar', 'zeer licht ontvlambaar', 'licht ontvlambaar' en 'ontvlambaar', bedoeld in de Wet Milieubeheer, of

- door verhoogde druk verhoogde temperatuur, door hun reactiviteit met water waarbij brandbare gasen worden ontwikkeld, of door zelfontbranding gevaar voor brand of explosie kunnen opleveren wordt het volgende in acht genomen.

1°. Reservoirs waaraan bedoelde werkzaamheden worden verricht zijn geaard om de opbouw van statische lading te voorkomen bij het vullen of aftappen. Alle bij het vullen of aftappen te gebruiken vaatwerk en hulpmiddelen zijn tijdens het vullen of aftappen onderling en aan aarde elektrisch geleidend verbonden. Speciale aandacht wordt besteed aan leidingen en vaten van slecht geleidende materialen en aan geïsoleerd liggende goede geleiders.

2°. Kleding, schoeisel en persoonlijke beschermingsmiddelen van werknemers die bedoelde werkzaamheden verrichten veroorzaken geen statische oplading.

3°. Open vuur en andere ontstekingsbronnen worden vermeden. Alleen vonkvrij

gereedschap wordt toegepast.

b.

In werkruimten waar bedoelde werkzaamheden worden verricht met stoffen die voldoen aan de criteria voor indeling in een of meer van de categorieën 'ontploffbaar', 'zeer licht ontvlambaar', 'licht ontvlambaar' en 'ontvlambaar', bedoeld in de Wet Milieubeheer, vindt verwarming alleen plaats door middel van warmwaterverwarming, lage druk-stoomverwarming of hete luchtverwarming met behulp van een luchtverwarmer. De oppervlakte-temperatuur van de toegepaste verwarming mag niet hoger zijn dan 200°C. De branderinstallatie is buiten de werkruimte opgesteld.

c.

Ten aanzien van stoffen die door hun reactiviteit met water waarbij brandbare gassen worden ontwikkeld gevaar voor brand of explosie kunnen opleveren wordt voorkomen dat ongecontroleerd contact met de open lucht ontstaat. Het op enigerlei wijze ongecontroleerd optreden van contact met water van deze stoffen wordt voorkomen. Voor het blussen van een eventuele brand van deze stoffen is een speciaal brandblusmiddel aanwezig dat niet reageert met de bedoelde stoffen.

d.

Ten aanzien van stoffen die door zelfontbranding gevaar voor de veiligheid of de gezondheid kunnen opleveren wordt de inhoud van voorraadvaten, hetzij gekoeld hetzij, geïnertiseerd door een geschikt inert middel. Het vaatwerk wordt onmiddellijk na het vullen gesloten. Het overlappen gebeurt in gesloten systemen die geïnertiseerd of gekoeld zijn.

2. Ter beperking van de gevolgen van een ongewilde gebeurtenis als bedoeld in artikel 4.6, eerste lid onder c van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden bij werkzaamheden die tot gevolg hebben dat de hierna, onder a en b genoemde stoffen buiten de verpakking of het reservoir worden gebracht de volgende voorzieningen adequaat geacht.

a.

In werkruimten waar gewerkt wordt met stoffen die voldoen aan de criteria voor indeling in een of meer van de categorieën 'ontploffbaar', 'zeer licht ontvlambaar', 'licht ontvlambaar', 'ontvlambaar', 'vergiftig', 'zeer vergiftig', 'bijtend' en 'sensibiliserend', bedoeld in de Wet Milieubeheer, of stoffen die door verhoogde temperatuur, door hun reactiviteit met water waarbij brandbare gassen worden ontwikkeld, of door zelfontbranding gevaar voor brand of explosie kunnen opleveren, zijn een nood- en oogdouches aanwezig die te allen tijde goed bereikbaar zijn. Daarbij wordt het volgende in acht genomen.

1°. De nooddouche is aangesloten op het waterleidingnet,

2°. De capaciteit van de nooddouche bedraagt minimaal 80 l/mm,

3°. Voor oogdouches geldt dat de oogspoelvoorziening doelmatig moet zijn en dat, afhankelijk van de situatie gebruik kan worden gemaakt van een op de waterleiding aangesloten oogdouches of van een oogspoelfles. In het algemeen is een oogspoelvoorziening doelmatig indien,

- deze voldoende snel bereikbaar is in geval van een ongeval,
- deze eenvoudig bedienbaar is,
- zo nodig beide ogen voldoende lang gespoeld kunnen worden,
- de ogen zodanig kunnen worden gespoeld dat deze wel snel worden gereinigd, maar niet worden beschadigd.

b.

In werkruimten waar bedoelde werkzaamheden worden verricht met brandbare vaste stoffen, met ontplofbare stoffen, met zeer licht ontvlambare, licht ontvlambare dan wel ontvlambare vloeistoffen, met stoffen die met water brandbare gassen

- ontwikkelen, of met stoffen die door zelfontbranding gevaar voor de veiligheid of de gezondheid opleveren, zijn tenminste twee draagbare blustoestellen aanwezig met een voor de te blussen stoffen geschikt blusmiddel met een inhoud van 6 kg blusmiddel of een bluscapaciteit vergelijkbaar met 6 kg blusmiddel. Deze blustoestellen zijn duidelijk zichtbaar opgehangen en te allen tijde goed bereikbaar.
3. Teneinde de aanwezigheid van gevaarlijke concentraties op de werkplek te voorkomen, zoals bedoeld in artikel 4.6, eerste lid onder a, mogen op de werkplek geen grotere hoeveelheden van stoffen in de categorieën 'ontploffbaar', 'zeer licht ontvlambaar', 'licht ontvlambaar', 'ontvlambaar', 'giftig', 'irriterend' en 'bijtend' bedoeld in de Wet Milieubeheer, van stoffen die met water brandbare gassen ontwikkelen en van stoffen die voor zelfontbranding vatbaar zijn, aanwezig zijn dan voldoende voor de productie gedurende één werkdag.
 4. De indeling van gebieden waar explosieve atmosferen kunnen heersen, in gevarenczones als bedoeld in artikel 3.5d, vijfde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, vindt plaats overeenkomstig NPR 7910-1, Richtlijn voor het indelen van gevarenczones bij gasontploffingsgevaar en NPR 7910-2, Richtlijn voor het indelen van gevarenczones bij stofontploffingsgevaar.

Beleidsregel 4.6 -6. Voorkomen van verstikking of bedwelming bij toepassing van kooldioxide

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.6, eerste en tweede lid.

Ten aanzien van de opslag of toepassing van kooldioxide worden de volgende voorzieningen adequaat geacht ter vermindering van een ongewilde gebeurtenis als bedoeld in artikel 4.6, eerste en tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, dan wel ter beperking van de gevolgen van een ongewilde gebeurtenis als bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, onder c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

1. In betreedbare ruimten waar kooldioxide wordt opgeslagen of toegepast, waaronder begrepen arbeid aan of verwijderen van reservoirs, installaties of andere verpakkingen waarin zich kooldioxide bevindt, wordt het kooldioxidegehalte permanent gemeten met een vast opgestelde detector in de volgende situaties:
 - a. in ruimten kleiner dan 100 m³ inhoud waar de luchtverversing van de totale inhoud van de ruimte minder dan vier keer per uur bedraagt;
 - b. in ruimten groter dan 100 m³ inhoud waar de luchtverversing van de totale inhoud van de ruimte minder dan twee keer per uur bedraagt.
2. Indien ventilatie wordt toegepast vindt afzuiging dicht bij de bodem (op ca 25 cm boven de bodem) plaats.
3. Indien in situaties als bedoeld in het eerste lid een stationaire meting redelijkerwijs niet uitvoerbaar is wordt voordat de ruimte wordt betreden alsmede tijdens het verblijf in die ruimte het kooldioxidegehalte gemeten met een draagbare detector.
4. De detectoren, bedoeld in het eerste en tweede lid, zijn voorzien van CE-markering en hebben.
 - a. een vooralarm dat in werking treedt wanneer de kooldioxideconcentratie in de ruimte 30 000 mg/m³ (1,5 volumeprocent) bedraagt,

- b.**
een hoofdalarm dat in werking treedt wanneer de kooldioxideconcentratie in de ruimte $55\,000\text{ mg/m}^3$ (3,0 volumeprocent) bedraagt.
- 5. Bij overschrijding van een kooldioxideconcentratie van $55\,000\text{ mg/m}^3$ worden maatregelen getroffen om de toegang tot de ruimte te beletten dan wel wordt de ruimte alleen betreden met gebruik van onafhankelijke ademhalingsbeschermingsmiddelen.
- 6. De goede werking van de detectoren, bedoeld in het eerste en tweede lid, is gewaarborgd door middel van periodiek onderhoud en deskundige controle.
- 7. Deze beleidsregel is niet van toepassing op
 - a.**
ruimten waarin de aanwezige hoeveelheid kooldioxide minder dan 3,0 kg bedraagt en
 - b.**
kooldioxide in kleine draagbare brandblusapparaten tot 20 kg totale massa.

(Deze beleidsregel is in werking getreden op 1 maart 2001 en aangepast middels het onderhavige besluit)

Beleidsregel 4.6 -7. Voorkomen van verstikking bij toepassing van vloeibare stikstof

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.6, eerste en tweede lid

Ten aanzien van de opslag en toepassing van vloeibare stikstof worden de volgende voorzieningen adequaat geacht ter vermindering van een ongewilde gebeurtenis als bedoeld in artikel 4.6, eerste en tweede lid. van het Arbeidsomstandighedenbesluit, dan wel ter beperking van de gevolgen van een ongewilde gebeurtenis als bedoeld in artikel 4.6, eerste lid, onder c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

1. In betreedbare ruimten waar vloeibare stikstof wordt opgeslagen of toegepast, waaronder begrepen het vullen, leegmaken of verwijderen van reservoirs of installaties, wordt het zuurstofgehalte permanent gemeten met een vast opgestelde detector in de volgende situaties:
 - a.**
in ruimten kleiner dan 100 m^3 inhoud waar de luchtverversing van de totale inhoud van de ruimte minder dan vier keer per uur bedraagt;
 - b.**
in ruimten groter dan 100 m^3 inhoud waar de luchtverversing van de totale inhoud van de ruimte minder dan twee keer per uur bedraagt.
2. Indien in situaties als bedoeld in het eerste lid een stationaire meting redelijkerwijs niet uitvoerbaar is wordt voordat de ruimte wordt betreden alsmede tijdens het verblijf in die ruimte het zuurstofgehalte gemeten met een draagbare detector.
3. De detectoren bedoeld in het eerste en tweede lid zijn voorzien van CE-markering en hebben.
 - a.**
een vooralarm dat in werking treedt wanneer de zuurstofconcentratie in de ruimte 19 volumeprocent bedraagt;
 - b.**
een hoofdalarm dat in werking treedt wanneer de zuurstofconcentratie in de ruimte lager is dan 18 volumeprocent.

4. Bij een zuurstofconcentratie van 18 volumeprocent of lager worden maatregelen getroffen om de toegang tot de ruimte te beletten dan wel wordt de ruimte alleen betreden met gebruik van onafhankelijke ademhalingsbeschermingsmiddelen.
5. De goede werking van de detector blijft gewaarborgd door middel van periodiek onderhoud en deskundige controle.
6. Deze beleidsregel is niet van toepassing voor ruimten waarin de aanwezige hoeveelheid vloeibare stikstof minder dan 3,0 kg bedraagt.

(Deze beleidsregel is in werking getreden op 1 maart 2001 en aangepast middels het onderhavige besluit)

Beleidsregel 4.16. Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door gebruik van ademhalingsbeschermingsmiddelen

Grondslag Arbobesluit artikel 4.16, derde lid en artikel 4.18, vierde lid, juncto hoofdstuk 8, afdeling 1 en artikel 9.3, eerste lid

1. Om te beoordelen of een persoonlijke beschermingsmiddel als bedoeld in artikel 4.18, vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit geschikt is om de inhalatoire blootstelling aan kankerverwekkende stoffen tot een voldoende laag niveau te beperken, wordt voor de vaststelling van de blootstellingsreductie bij gebruik van een middel uitgegaan van de door de leverancier opgegeven nominale protectiefactor (NPF) in relatie tot arbeidsbelasting en belastbaarheid van de betrokken werknemers.
2. Bij blootstelling aan kankerverwekkende stoffen met een genotoxisch werkingsmechanisme dient minimaal een volgelaatsmasker met P3SL stoffilterkwaliteit, die voldoet aan de norm NEN-EN 143:2000 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Deeltjesfilters. Eisen, beproeving, merking", of een filter met equivalente NPF bij damp of gasvormige blootstelling gedragen te worden.
3. Het gebruik van ademhalingsbeschermingsmiddelen met filter(systemen) die de omgevingslucht filteren zijn niet toegestaan indien de gas- of dampconcentratie in de omgevingslucht hoger is dan 1 volumeprocent.
4. Deze beleidsregel is niet van toepassing bij blootstelling aan asbest. Ten aanzien van doeltreffende persoonlijke beschermingsmiddelen bij blootstelling aan asbest wordt gehandeld overeenkomstig het in beleidsregel 4.18-3 gestelde.
5. Deze beleidsregel is niet van toepassing bij blootstelling aan respirabel kwarts in de bouwnijverheid. Ten aanzien van doeltreffende ademhalingsbeschermingsmiddelen bij blootstelling aan respirabel kwarts in deze sector, wordt gehandeld overeenkomstig het in beleidsregel 4.18-4 gestelde.

Beleidsregel 4.18 -1. Doeltreffende beheersing van blootstelling aan kankerverwekkende stoffen

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.1c, eerste lid en artikel 4.18, eerste tot en met derde lid

Maatregelen als bedoeld in artikel 4.18, eerste tot en met derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn niet doeltreffend als

1. het blootstellingsniveau van een kankerverwekkende stof met een niet-genotoxisch werkingsmechanisme de wettelijke grenswaarde voor die stof, zoals opgenomen in de bijlage XIII van de Arbeidsomstandighedenregeling, overschrijdt;
2. het blootstellingsniveau van een kankerverwekkende stof met een genotoxisch werkingsmechanisme de wettelijke grenswaarde voor die stof, zoals opgenomen in de bijlage XIII van de Arbeidsomstandighedenregeling, overschrijdt. Bovendien moet een zo laag mogelijk blootstellingsniveau worden nagestreefd;
3. huidcontact aanwezig is of mogelijk blijkt met kankerverwekkende stoffen waarvoor een huidnotatie is vastgesteld zoals opgenomen in de lijst van grenswaarden in bijlage XIII van de Arbeidsomstandighedenregeling, of die kankerverwekkend zijn voor de huid. In dergelijke situaties worden doelmatige persoonlijke huidbeschermingsmiddelen gedragen als bedoeld in 4.18, derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
4. huidcontact aanwezig is of mogelijk blijkt met kankerverwekkende of mutagene stoffen, die voldoen aan de criteria voor toekenning van de volgende gevaarszinnen en veiligheidsaanbevelingen (R- en S-zinnen*):
 - a.
R21: "Schadelijk bij aanraking met de huid"
 - b.
R24: "Vergiftig bij aanraking met de huid"
 - c. R27: "Zeer vergiftig bij aanraking met de huid"
 - d.
R34: "Veroorzaakt brandwonden"
 - e.
R35: "Veroorzaakt ernstige brandwonden"
 - f.
R38: "Irriterend voor de huid"
 - g.
R43: "Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid"
 - h.
S36: "Draag geschikte beschermende kleding"
 - i.
S37: "Draag geschikte handschoenen"In dergelijke situaties worden doelmatige persoonlijke huidbeschermingsmiddelen gedragen, als bedoeld in 4.18, derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
5. oogcontact aanwezig is of mogelijk blijkt met kankerverwekkende stoffen, die voldoen aan de criteria voor toekenning van de volgende gevaarszinnen en veiligheidsaanbevelingen (R- en S-zinnen):
 - a.
R34: "Veroorzaakt brandwonden"
 - b.
R35: "Veroorzaakt ernstige brandwonden"
 - c.
R36: "Irriterend voor de ogen"
 - d.
R41: "Gevaar voor ernstig oogletsel"
 - e.
S39: "Een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht dragen"

In dergelijke situaties worden doelmatige persoonlijke oog- of gezichtsbeschermingsmiddelen gedragen, als bedoeld in artikel 4.18, vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

* N.B. Bij de nieuwe aanduiding met P en H zinnen de vergelijkbare zinnen aanhouden.

Beleidsregel 4.18 -3. Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen bij overschrijding de grenswaarde bij werkzaamheden met asbest en asbesthoudende producten

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.18, derde lid, artikel 4.47a, derde en vierde lid, artikel 4.48a, tweede lid, onder a, juncto hoofdstuk 8, afdeling1, en artikel 9.3, eerste lid

1. Onder persoonlijke beschermingsmiddelen als bedoeld in artikel 4.18, derde lid en 4.48a, tweede lid, onder a, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, die de betrokken werknemers doeltreffend beschermen tegen blootstelling aan asbeststof als bedoeld in artikel 4.47a, derde lid en artikel 4.48a, eerste lid en tweede lid onder a, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wordt verstaan een volgelaatsmasker of overdrukpak met externe luchttoevoer via een compressor met luchtzuiveringsunit, welke voldoen aan de normen:
 - a.
Ontwerp norm NEN-EN 137: 2002 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Onafhankelijk ademluchttoestel met een volgelaatsmasker. Eisen, beproeving, merken",
 - b.
NEN-EN 14593-1: 2005 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Slangentoestel voorzien van een ademhalingsautomaat - Deel 1: Toestel met een volgelaatsmasker - Eisen, beproeving en merken."
2. Indien op basis van de resultaten van de risico-inventarisatie en -evaluatie het om veiligheidsredenen niet mogelijk is om de in het eerste lid genoemde typen ademhalingsbeschermingsmiddelen te gebruiken, kan in dergelijke situaties een volgelaatsmasker met aanblaasunit en P3SL-filter en voorfilter worden toegepast, welke voldoen aan de normen:
 - a.
NEN-EN 136:1998 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Volgelaatsmaskers. Eisen, beproevingsmethoden merken, met correctieblad van 01 - 2000",
 - b.
NEN-EN 143:2000 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Deeltjesfilters. Eisen, beproevingsmerking",
 - c.
NEN-EN 12942:1998/A1 2003 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Aangedreven filters gecombineerd met volgelaatsmaskers, halfgelaatsmaskers of kwartgelaatsmaskers - Eisen beproeving, merken".

Beleidsregel 4.18 -4. Doeltreffende beheersing van blootstelling aan kristallijn,

respirabel kwarts in de bouw

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.1c, eerste lid, artikel 4.16, derde en vierde lid, artikel 4.18, eerste tot en met derde lid, juncto hoofdstuk 8, afdeling 1, en artikel 9.3, eerste lid

1. Aan het bepaalde in artikel 4.16, derde en vierde lid, en artikel 4.18, eerste tot en met derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wordt voor wat betreft het voorkomen dan wel beperken van blootstelling aan kristallijn respirabel kwarts in de bouwnijverheid voldaan wanneer adequate arbeidsmiddelen dan wel werkmethoden worden toegepast overeenkomstig het in tabel 1 van bijlage 13 bij deze beleidsregel gestelde en waar nodig aanvullende ademhalingsbeschermingsmiddelen worden gebruikt waarbij het gestelde in tabel 2 van bijlage 13 bij deze beleidsregel in acht genomen wordt.
2. Gasbeton en zandkalksteenblokken worden niet gezaagd, deze worden met een blokkenschaar op maat geknipt.
3. Bij de hierna vermelde werkzaamheden, niet in tabel 1 van bijlage 13 genoemd, worden in ieder geval ademhalingsbeschermingsmiddelen ter beschikking gesteld en gedragen: het aanbrengen van spuitbeton, koppensnellen, droog-gritstralen, nat-olivinezandstralen, nat-gritstralen en vacuumstralen.
4. De keuze en het gebruik van het juiste type ademhalingsbescherming worden bepaald door de hoogte van de blootstelling aan kwartsstof en de gebruiksomstandigheden. Daarbij wordt in acht genomen dat het ademhalingsbeschermingsmiddel geschikt is wanneer de daaraan toegekende protectiefactor, als genoemd in tabel 2 en de daarbij behorende onderdelen a. tot en met g. van bijlage 13 bij deze beleidsregel, toereikend is om de blootstelling aan kwartsstof te reduceren tot onder de vastgestelde grenswaarde voor kristallijn respirabel kwarts.

(Deze beleidsregel is in werking getreden op 1 januari 2001)

Beleidsregel 4.19. Informatie voor werknemers bij het werken met kankerverwekkende en mutagene stoffen

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.19, onder a en c

1. Aan het gestelde in artikel 4.19, onder a van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voldaan als mondeling en schriftelijk voorlichting en onderricht wordt gegeven over:
 - a. de gevaren van desbetreffende kankerverwekkende en mutagene stoffen en de werkzaamheden ermee;
 - b. het veilig omgaan met deze stoffen;
 - c. hoe blootstelling zoveel mogelijk kan worden voorkomen;
 - d. hoe bij calamiteiten dient te worden gehandeld, een en ander conform de in artikel 4.6a van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde procedure;
 - e.

- het voorkomen op de lijst van blootgestelde werknemers en het recht op inzage;
- f.**
het arbeidsgezondheidskundig onderzoek. De voorlichting en instructie worden tenminste een keer per jaar herhaald.
2. Aan het gestelde in artikel 4.19, onder c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voldaan als gevarenczones duidelijk zijn afgebakend en de toegangen tot een gevarenczone zijn gemarkeerd met een doodshoofdsymbool dat met betrekking tot de vormgeving voldoet aan het gestelde in of krachtens artikel 8.4 en dat voorzien is van de tekst "kankerverwekkende stoffen. Verboden voor onbevoegden".
3. (Vervallen.)

Beleidsregel 4.45. Verpakking en vervoer van bepaalde bulkmaterialen, verontreinigd met asbesthoudende materialen

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.45 eerste en tweede lid, onder d, juncto artikel 6.2, eerste, tweede en derde lid

Aan de verplichting om grond, bagger, puin, puingranulaat, water of afvalstoffen of materialen, verontreinigd met asbest af te voeren in een daartoe geschikte en gesloten verpakking, bedoeld in artikel 4.45, tweede lid, onderdeel d, van het Arbeidsomstandighedenbesluit en aan de verplichting om voldoende niet-verontreinigde lucht aanwezig te hebben als bedoeld in artikel 6.2 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wordt in geval van vervoer van bulkmaterialen verontreinigd met asbesthoudende materialen, het volgende in acht genomen.

1. Het verpakken en het afvoeren van hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbesthoudende grond, bagger, puin, puingranulaat, water of asbesthoudende afvalstoffen of materialen, niet ontstaan bij selectieve sloop of verwijdering van asbestbevattende materialen uit gebouwen, apparaten, installaties, transportmiddelen en constructies met uitzondering van wegen, waterkeringen, dijken, ophogingen van geluids(wallen) e.d., dient zodanig te zijn dat deze asbesthoudende materialen niet in de omgeving vrijkomen. Hieraan wordt voldaan indien:
 - a.**
ten behoeve van het wegvervoer, de vrachtwagen van het type kipper, voorzien is van een lekdichte laadruimte met een stofdicht afsluitsysteem in de vorm van hydraulisch aangedreven kleppen met rubberen afdichting welke vanuit de cabine worden bediend;
 - b.**
ten behoeve van het vervoer over het spoor, de laadruimte van de wagon, lek- en stofdicht is uitgevoerd;
 - c.**
ten behoeve van het vervoer over het water, het vaartuig is voorzien van een lek- en stofdichte, afsluitbare laadruimte.
2. De afsluiting van de laadruimte, bedoeld in het eerste lid, is zodanig robuust, dat ingeval van calamiteiten geen lading verloren gaat.
3. De concentratie hechtgebonden asbest in grond, bagger, puin, puingranulaat, water of asbestof crocidoliethoudende afvalstoffen of materialen, is lager dan 10 gram per kilogram droge stof.
4. De concentratie niet-hechtgebonden asbest in grond, bagger, puin, puingranulaat,

- water of asbestof crocidoliethoudende afvalstoffen of materialen, is lager dan 1 gram per kilogram droge stof.
5. Het gehalte hechtgebonden en niethechtgebonden asbest in grond en in andere vergelijkbare materialen wordt bepaald volgens norm-NEN 5707, uitgave 2001. Het gehalte hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest in puin, puingranulaat en in andere vergelijkbare steenachtige materialen, wordt bepaald volgens norm NEN 5897, uitgave 2005 of norm NEN 5896, uitgave 2003.
 6. Er worden zodanige maatregelen aan de bron getroffen tijdens het laden, lossen en het vervoer van asbesthoudende grond, bagger, puin, puingranulaat, water of asbesthoudende afvalstoffen of materialen, dat verstuiwing of aërosolvorming visueel niet waarneembaar is. Hieraan wordt onder andere voldaan indien het vochtgehalte (via vernevelen) van de genoemde bulkmaterialen minimaal 10% bedraagt, waardoor verspreiding van de te vervoeren bulkmaterialen wordt voorkomen. Ingeval van het lossen van bagger, wordt het gebruik van de zogenoemde bakkenzuiger achterwege gelaten.
 7. De cabine en andere arbeidsplaatsen van het voer- en vaartuig zijn voorzien van een overdrukfilter- en klimaatregelingsinstallatie, die het binnentreden van asbest- of crocidoliethoudend stof of aërosol in de cabine via de ventilatielucht voorkomt. De overdruk bedraagt minimaal 100 Pascal en maximaal 300 Pascal. Het debiet bedraagt, afhankelijk van de lektheid, minimaal 12,5 en maximaal 120 kubieke meter lucht per uur. De installatie is voorzien van een controlesysteem dat storingen signaleert.
 8. Voordat de vrachtwagen het werkterrein en het losterrein verlaat, wordt aanhangende vervuiling verwijderd door de vrachtwagen aan de buitenzijde nat te reinigen. Het werkwater wordt opgevangen en gefilterd alvorens het water wordt hergebruikt of geloosd.
 9. Restanten hechtgebonden of niethechtgebonden asbest-, crocidoliethoudende grond, bagger, puin, puingranulaat, water of asbest- of crocidoliethoudende afvalstoffen en materialen, worden na het legen van de laadruimte, zorgvuldig hieruit verwijderd, bij voorkeur via nat reinigen, voordat deze voor opslag of vervoer van asbestvrije materialen en producten wordt gebruikt.
 10. De beschreven reinigingswerkzaamheden, bedoeld in de leden acht en negen, dienen plaats te vinden onder dezelfde arbeidsbeschermende maatregelen als die, die van toepassing zijn bij het ontgraven, baggeren of op een andere wijze verzamelen van hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbesthoudende grond, bagger, puin, puingranulaat, water of asbesthoudende afvalstoffen en materialen. In dit verband zijn beleidsregels 4.2 -2 en 4.9 -4 eveneens van toepassing.
 11. Tijdens het laden en het lossen verblijft de chauffeur van de vrachtwagen in de cabine, waarvan de ramen en deuren geheel zijn gesloten.
 12. De chauffeur, machinist of schipper stelt zich op grond van de vervoersdocumenten op de hoogte van de aard en samenstelling van de vracht die wordt vervoerd.

Beleidsregel 4.47. Doeltreffend meten van asbeststof in de lucht

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.47, derde, zevende en achtste lid

1. Aan het voorschrift dat laboratoria adequaat zijn toegerust voor analyse van asbestmonsters, bedoeld in artikel 4.47, achtste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, voldoen laboratoria die in het bezit zijn van een RvA

accreditatie op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17025 ?Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria.

2. Aan het voorschrift dat personen de vereiste deskundigheid bezitten voor de monsternamen, bedoeld in artikel 4.47, zevende lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit voldoet

a.

een voor deze werkzaamheden opgeleide bevoegde medewerker van een laboratorium als bedoeld in het eerste lid , of

b.

een deskundige op het gebied van de arbeidshygiëne als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Beleidsregel 4.47c. Melding werkzaamheden met asbest

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.47c, eerste lid

Indien de melding als bedoeld in artikel 4.47c, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit schriftelijk wordt verricht, wordt hij als tijdig beschouwd als de melding van de in dit artikel genoemde gegevens schriftelijk wordt gedaan uiterlijk vijf werkdagen vóór het tijdstip dat met de werkzaamheden wordt begonnen. In afwijking daarvan kan bij spoedgevallen worden volstaan met een melding met een uiterste termijn van twee werkdagen voor het tijdstip dat met de werkzaamheden wordt begonnen. Indien de melding elektronisch wordt verricht, wordt hij als tijdig beschouwd, als de melding wordt gedaan uiterlijk twee werkdagen voor het tijdstip dat met de werkzaamheden wordt begonnen. Als asbest onverwacht wordt aangetroffen tijdens een sloop of bij calamiteiten kan worden volstaan met een onmiddellijke melding. Indien dit laatste betekent dat de melding buiten kantooruren zou moeten plaatsvinden, dient deze te geschieden direct bij het begin van de eerstvolgende werkdag.

Beleidsregel 4.51. Hygiënische beschermingsmaatregelen bij werkzaamheden met asbest in risicoklasse 2 en 3

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.50, vierde lid, artikel 4.51, eerste lid, juncto artikel 4.20, eerste tot en met vierde lid

1. Onder een adequaat uitgeruste wasserij als bedoeld in , artikel 4.51, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt verstaan: een wasserij die beschikt over onder meer de volgende procedures en voorzieningen teneinde blootstelling van het personeel aan asbest te voorkomen:
 - a.**
het gebruik van zakken die in de wasmachine oplossen of een procedure waarbij de zakken uitsluitend onder water worden geopend;
 - b.**
er zijn procedures en voorzieningen om de kans op ongewilde besmetting teniet te doen;
 - c.**
besmet afvalwater wordt gefilterd alvorens het wordt afgevoerd.

2. Onder hygiënische beschermingsmaatregelen als bedoeld in artikel 4.20, eerste tot en met vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden, voor wat betreft het werken met asbest bij werkzaamheden ingedeeld in risicoklasse 2 of 3 als bedoeld in artikel 4.48 en 4.53a van het Arbeidsomstandighedenbesluit, de volgende faciliteiten en procedures voor ontsmetting van werknemers verstaan:

a.

Er wordt een drietraps-ontsmettingsprocedure gevolgd. Deze ontsmettingsprocedure wordt toegepast indien de ruimte waar de werkzaamheden met asbest plaatsvinden, afgeschermd is van andere ruimten of van de buitenlucht. Onder deze procedure wordt verstaan, het doorlopen van een ontsmettingsprocedure in een decontaminatie-unit die uit drie van elkaar gescheiden afsluitbare compartimenten bestaat, waarbij:

1°. In het eerste compartiment, de vuile ruimte, de beschermende werkkleding wordt uitgetrokken, terwijl men de ademhalingsbescherming blijft dragen,

2°. In het tweede compartiment douches staan opgesteld en worden gebruikt. De ademhalingsbeschermingsmiddelen worden eerst afgespoeld alvorens ze worden afgenomen.

3°. In het derde compartiment, de schone ruimte, schone kleding wordt aangetrokken.

b.

Bij de onder a. genoemde drietraps-procedure wordt tevens het volgende in acht genomen:

1°. Het eerste compartiment van de ontsmettingsvoorziening grenst bij voorkeur aan de ruimte waar het asbest wordt verwijderd.

2°. Indien de drietrapsontsmettingsvoorziening niet aansluitend is gelegen aan de ruimte waaruit de asbest wordt verwijderd, is deze voorzien van een lucht-ventilatiestroom in de richting van het schone naar het vuile deel van de voorziening.

3°. Ter voorkoming van besmetting van de tussenliggende schone ruimten trekken personen die zich van de ruimte waar asbest wordt verwijderd naar de ontsmettingsruimte begeven een schone overall over de besmette werkkleding en laarzen aan.

Beleidsregel 4.51a. Voorschriften voor de eindbeoordeling

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.47b, eerste en tweede lid, 4.51a, tweede en derde lid en artikel 4.54

1. De visuele inspectie bij de eindbeoordeling, bedoeld in artikel 4.47b, eerste en tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt uitgevoerd conform hoofdstuk 7 'Visuele inspectie op de aanwezigheid van restanten asbesthoudend materiaal' van NEN 2990:2005 'Lucht-eindcontrole na asbestverwijdering'.
2. De eindbeoordeling, bedoeld in artikel 4.51a, tweede lid, alsmede de eindbeoordeling, bedoeld in artikel 4.54 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wordt uitgevoerd overeenkomstig NEN 2990:2005 'Lucht-eindcontrole na asbestverwijdering'.
3. Aan het voorschrift dat bedrijven adequaat zijn toegerust voor de uitvoering van een visuele inspectie, bedoeld in artikel 4.51a, derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, voldoen bedrijven die in het bezit zijn van een RvA accreditatie op basis van NEN-EN-ISO IEC 17020:2004 'Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren'.

Beleidsregel 4.54. Melding slopen asbest of crocidoliet

Grondslag: Arbobesluit artikel 4.54, derde lid.

De melding als bedoeld in artikel 4.54, derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt als tijdig beschouwd, als de melding van de in dit artikel genoemde gegevens schriftelijk wordt gedaan uiterlijk 7 dagen vóór het tijdstip dat met de werkzaamheden wordt begonnen. In afwijking daarvan kan bij spoedgevallen worden volstaan met een melding met een uiterste termijn van 48 uur. Als asbest onverwachts wordt aangetroffen tijdens een sloop of bij calamiteiten kan worden volstaan met een onmiddellijke melding. Indien dit laatste betekent dat de melding buiten kantooruren zou moeten plaatsvinden, dient deze te geschieden direct bij het begin van de eerstvolgende werkdag.

Beleidsregel 4.87a. Doeltreffende maatregelen ter voorkoming of beperking van blootstelling aan legionellabacteriën bij het in bedrijf nemen en houden van een koeltoren die water in aërosolvorm in de lucht kan brengen

Grondslag: Arbowet artikel 5, Arbobesluit artikel 4.87a.

1. De maatregelen, bedoeld in artikel 4.87a van het Arbeidsomstandighedenbesluit, zijn ten aanzien van het voorkomen of beperken van de blootstelling aan legionellabacteriën bij het in bedrijf nemen en houden van een koeltoren die water in aërosolvorm in de lucht kan brengen, doeltreffend indien:
 - a. het ontstaan en de verspreiding van waternevel zoveel mogelijk worden beperkt;
 - b. de stilstand van water in leidingen, reservoirs en appendages zoveel mogelijk wordt vermeden;
 - c. de installatie en het water in de installatie schoon blijven;
 - d. vermeerdering van legionellabacteriën zo veel mogelijk wordt beperkt door toepassing van waterbehandelingstechnieken;
 - e. een juiste en veilige werking van de installatie conform de processpecificaties wordt gewaarborgd.
2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, zijn opgenomen in een legionella-beheersplan, dat onderdeel vormt van het plan van aanpak, bedoeld in artikel 5 van de Arbeidsomstandighedenwet 1998, en dat naast deze maatregelen in ieder geval bevat:
 - a. een tekening of schema met de actuele indeling van de installatie of het systeem, inclusief de onderdelen die tijdelijk buiten gebruik zijn;
 - b. een beschrijving van de juiste en veilige werking van het systeem;
 - c. een beschrijving van alle uit te voeren controles, inclusief de controle op de aanwezigheid van legionella, zodat de effectiviteit van het beheersplan en de

regelmaat van die controles zijn gewaarborgd;

d.

een aanduiding van de waarden van de fysische, chemische en microbiologische parameters inclusief de concentratie aan legionellabacteriën in de installatie waarbij maatregelen ter verbetering zullen worden getroffen, alsmede een beschrijving van die maatregelen;

e.

een beschrijving van de maatregelen die worden genomen bij calamiteiten;

f.

een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om werknemers die betrokken zijn bij het onderhoud en beheer, dan wel in de nabijheid van de koeltoren werkzaamheden verrichten, doeltreffend te beschermen.

3. In het legionella-beheersplan, bedoeld in het tweede lid, wordt aantekening gemaakt van de onderhoudswerkzaamheden die worden verricht, de wijzigingen in de installatie of onderhoud, de uitkomsten van alle controles die worden uitgevoerd, alsmede bijzonderheden over de werking van de installatie, bedoeld in het eerste lid. Deze aantekeningen worden ten minste drie jaar bewaard.

Beleidsregel 4.87b. Doeltreffende maatregelen ter voorkoming of beperking van blootstelling aan legionellabacteriën bij het in bedrijf nemen en houden van een luchtbevochtigingsinstallatie en een waterinstallatie die water in aërosolvorm in de lucht kan brengen

Grondslag: Arbowet artikel 5, Arbobesluit artikel 4.87b, eerste lid.

1. Indien uit de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de Arbeidsomstandighedenwet en artikel 4.85 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, blijkt dat niet voortdurend kan worden voldaan aan het gestelde in artikel 4.87b, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden een of meer van de volgende maatregelen genomen:
 - a.**
watertemperaturen die bevorderlijk zijn voor de vermeerdering van legionellabacteriën worden voorkomen;
 - b.**
de stilstand van water in leidingen, reservoirs en appendages wordt zoveel mogelijk vermeden;
 - c.**
het gebruik van materialen die bacteriën en andere micro-organismen kunnen bevatten of een voedingsbodem zijn voor legionellabacteriën wordt zoveel mogelijk beperkt;
 - d.**
de installatie en het water in de installatie worden schoongehouden;
 - e.**
waterbehandelingstechnieken worden toegepast die de vermeerdering van legionellabacteriën beperken.
2. De maatregelen, bedoeld in artikel 4.87b, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn opgenomen in een legionella-beheersplan dat onderdeel vormt van het plan van aanpak, bedoeld in artikel 5 van de

Arbeidsomstandighedenwet, en dat naast deze maatregelen in ieder geval bevat:

a.

een tekening of schema met de actuele indeling van de installatie, inclusief de onderdelen die tijdelijk buiten gebruik zijn;

b.

een beschrijving van de juiste en veilige werking van de installatie;

c.

een beschrijving van alle uit te voeren controles, inclusief de controle op de aanwezigheid van legionella, zodat de effectiviteit van het beheersplan en de regelmaat van die controles zijn gewaarborgd;

d.

een beschrijving van de maatregelen die worden genomen indien de concentratie aan legionellabacteriën in de installatie hoger is dan de waarde, bedoeld in artikel 4.87b. eerste lid, onderdeel b, van het Arbeidsomstandighedenbesluit;

e.

een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om werknemers die betrokken zijn bij het onderhoud en beheer van de installatie doeltreffend te beschermen.

3. In het legionella-beheersplan, bedoeld in het tweede lid, wordt aantekening gemaakt van de onderhoudswerkzaamheden die worden verricht, de wijzigingen in de installatie of onderhoud, de uitkomsten van alle controles die worden uitgevoerd, alsmede bijzonderheden over de werking van de installatie, bedoeld in artikel 4.87b. eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit. De aantekeningen worden ten minste drie jaar bewaard. Voor een installatie aan boord van een schip is het beheersplan ter inzage aan boord van dat schip.

Beleidsregel 5.3 -1. Tillen op bouwplaatsen

Grondslag: Arbobesluit artikel 5.3

Aan het bepaalde in artikel 5.3, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voor wat betreft tillen op bouwplaatsen als bedoeld in artikel 1.1, tweede lid onder a, van het Arbeidsomstandighedenbesluit voldaan als het volgende in acht wordt genomen.

Algemeen

1. Handmatig tillen wordt zoveel als redelijkerwijs mogelijk is vermeden of beperkt.
2. Het maximale gewicht dat door één persoon met de handen wordt getild bedraagt 25 kilogram.
3. Als de bewegingsruimte dit toelaat bedraagt het maximale gewicht dat door twee personen samen met de handen wordt getild 50 kilogram.
4. De punten 2 en 3 zijn tot 1 januari 2007 niet van toepassing op werkzaamheden in de installatie- en isolatiebranche, de meubelindustrie, de sector afbouw en onderhoud en de timmerindustrie voor wat betreft het stellen van trappen.

Specifiek

5. Dakrollen zwaarder dan 25 kilogram worden mechanisch getransporteerd. In situaties waarin dat technisch of organisatorisch niet mogelijk is, worden dakrollen, mits niet zwaarder dan 35 kilogram, handmatig getransporteerd - in afwijking van punt 2 - tot

- een maximum van 5 rollen per persoon per dag.
6. Wanneer het in nieuwbouwsituaties (gedeeltelijk) onmogelijk is het transport van zware materialen voor liftinstallaties van de aanvoerplaats naar de liftschacht met transporthulpmiddelen te verrichten, zijn voor dat gedeelte van het transporttraject tot uiterlijk 1 juli 2007 de punten 2 en 3 niet van toepassing.
 7. Straatstenen zwaarder dan 4 kilogram worden niet handmatig verwerkt.
 8. Stoeptegels zwaarder dan 9,5 kilogram worden niet handmatig verwerkt.
 9. Er wordt alleen zonder mechanische til hulpmiddelen gemetseld en gelijmd als
 - de vrije werkruimte tenminste 0,60 meter bedraagt;
 - de diepte van het stavlak van een metselconsole tenminste 0,40 meter bedraagt;
 - de elementen lichter zijn dan 14 kilogram;
 - de elementen van 4 tot 14 kilogram tweehandig worden getild en worden verwerkt tot maximaal 1,50 meter boven en niet beneden het stavlak en
 - de elementen lichter dan 4 kilogram worden verwerkt tot maximaal 1,70 meter en vanaf tenminste 0,20 meter boven het stavlak, met uitzondering van
 - het van binnenuit metselen of lijmen direct onder en vanaf een verdiepingsvloer of
 - het metselen of lijmen vanaf het maaiveld.
 10. Betonstaal en gereedschap voor de verwerking hiervan zwaarder dan
 - 17 kilogram worden niet met één hand getild;
 - 20 kilogram worden niet getild vanaf minder dan 50 cm boven de grond.
 11. Steigerelementen zwaarder dan 23 kilogram worden niet door één persoon handmatig getild en getransporteerd.

Beleidsregel 5.4 -1a. Zittend werk

Grondslag: Arbobesluit artikel 5.4.

Een zitgelegenheid op een werkplek voldoet aan de ergonomische beginselen, bedoeld in artikel 5.4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. Alle regelmatig voorkomende werkzaamheden zijn binnen het werkbereik van de handen en het zichtgebied van de individuele werknemer gebracht. De werkhoogte is aangepast aan de werkzaamheden en de individuele werknemer. De werknemer heeft de beschikking over een voetensteun indien dat voor het bereiken van een goede lichaamshouding geveerd wordt. Deze is minimaal 45 cm breed en 35 cm diep en is eenvoudig in hoogte instelbaar in minimaal 3 standen met onderling gelijke afstand. Het totale instelbereik van de voetensteun omvat in ieder geval het verticale traject tussen 35 en 47 centimeter onder de bovenzijde van de zitting. Een stang of balk als voetensteun is onvoldoende.
2. Ten behoeve van de bewegingsvrijheid van benen en voeten is een vrije ruimte onder het werkblad aanwezig van ten minste 70 centimeter hoog en 60 centimeter breed en diep. Voor werkzaamheden in kantoren bedraagt de minimale diepte ten behoeve van de benen en voeten respectievelijk 65 en 80 centimeter.
3. Indien kantoorwerkzaamheden worden verricht:

- a.**
is er ten behoeve van de werknemer een zitgelegenheid beschikbaar die aan de norm NEN-EN 1335-1:2000 'Kantoormeubelen - Kantoorstoele - Deel 1: Afmetingen - Bepaling van afmetingen' voldoet, met de aanduiding 'type A';
 - b.**
zorgt de werkgever voor een stoel met aangepaste maatvoering of verstelmogelijkheden in de gevallen dat de verstelmogelijkheden van deze stoel voor een werknemer niet toereikend zijn;
 - c.**
voldoet de werktafel aan de norm NEN 2441:2002 'Ergonomie - Ergonomische criteria voor zit-statafels voor kantoorwerk - Eisen voor afmetingen en uitvoering - Beproevingmethoden' of aan de norm NEN 2449:1990 'Ergonomie. Ergonomische criteria voor kantoortafels. Eisen voor afmetingen en uitvoering, Beproevingmethoden', waarbij in plaats van de tafel met hoogte-instelbaarheid ook van een tafel met een vaste werkhoogte gebruik kan worden gemaakt, mits deze vaste werkhoogte tussen 74 en 76 centimeter ligt.
4. Bij andere werkzaamheden dan kantoorwerkzaamheden die zittend kunnen worden verricht, is een zitgelegenheid beschikbaar die aan de norm NEN-EN 1335-1:2000 'Kantoormeubelen - Kantoorstoele - Deel 1: Afmetingen - Bepaling van afmetingen' voldoet. Als de situatie dat vereist, heeft zo'n zitgelegenheid tevens gunstige eigenschappen ten aanzien van hygiëne, stroefheid en ventilatie van het materiaal.

Beleidsregel 5.4 -3. Zitgelegenheid bij baliewerk

Grondslag: Arbobesluit artikel 5.4.

Een zitgelegenheid bij baliewerk voldoet aan de ergonomische beginselen, bedoeld in artikel 5.4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, wanneer het hiernavolgende in acht genomen wordt:

1. Onder baliewerk worden werkzaamheden verstaan aan een voorziening die ingericht is voor direct contact met klanten of bezoekers. Administratieve handelingen, verstrekken van informatie, verrichten van transacties en doorverwijzen staan bij zulke werkzaamheden centraal.
2. Er is sprake van een doelmatige zitgelegenheid als
 - a.**
van de stoel de rugleuning en de zittinghoogte verstelbaar zijn,
 - b.**
de stoel voldoet aan de norm NEN-EN 1335-1:2000 'kantoormeubelen - Kantoorstoele - Deel 1: Afmetingen - Bepaling van afmetingen' met de aanduiding 'type A',
 - c.**
het hoogte-insteltraject van de stoel is aangepast aan de hoogte van de balie en
 - d.**
de stoel is voorzien van wielen of glijders, waarbij van belang is dat:
 - 1°. de stoel niet hinderlijk wegrijdt of - glijdt tijdens zittende werkzaamheden aan de balie,
 - 2°. de stoel gemakkelijk opzij gezet kan worden als de werknemer staat te werken achter de balie en

- 3°. de stoel niet dreigt om te vallen bij extreme lichaamshoudingen van de werknemer.
3. Bij baliewerk in combinatie met beeldschermwerk in de zin van artikel 5.12 van het Arbeidsomstandighedenbesluit is sprake van een doelmatige zitgelegenheid als de stoel voorzien is van verstelbare armsteunen.
 4. Het meubel waarin baliewerk wordt verricht, biedt voldoende bewegingsvrijheid voor de werknemer. Er is een vrije ruimte onder het werkblad aanwezig van ten minste 70 centimeter hoog en 60 centimeter breed en diep, afgezien van de voor het werk beschikbare voetensteun. Bij die 60 centimeter breedte is de dikte van het werkblad nergens meer dan 5 centimeter.
 5. De inrichting van de balie maakt het mogelijk dat de werknemer en bezoekers elkaar op gelijke ooghoogte aan kunnen kijken. Hieraan wordt voldaan wanneer:
 - a. de zittinghoogte van de stoel van de werknemer over een traject verstelbaar is van 49 - 61 cm, 59 - 71 cm of een traject daartussen, waarbij de werkhoogte van de werknemer dienovereenkomstig is aangepast, of
 - b. de vloer aan de zijde van de werknemer is verhoogd met 10 tot 20 centimeter en de overgang naar deze vloerverhoging goed is gemarkeerd, of
 - c. de balie aan bezoekerszijde voorzien is van een stoel, waarvan bezoekers geregeld gebruik maken.
 6. De werknemer heeft de beschikking over een voetensteun indien dat voor het bereiken van een goede lichaamshouding nodig is. Deze is minimaal 45 cm breed en 35 cm diep en is eenvoudig in hoogte instelbaar in minimaal 3 standen met onderling gelijke afstand. Het totale instelbereik van de voetensteun omvat in ieder geval het verticale traject tussen 35 en 47 centimeter onder de bovenzijde van de zitting. Een stang of balk als voetensteun is onvoldoende.
 7. Hulpmiddelen die regelmatig worden gebruikt zijn zo geplaatst dat de werknemer bij dat gebruik niet noodgedwongen hoeft te verzitten of een gebogen houding hoeft aan te nemen. Deze zijn geplaatst binnen een horizontaal bereik van 45 centimeter, gerekend vanaf de schouders van de werknemer. De plaatsing is bovendien op een hoogte die maximaal 10 centimeter afwijkt van de werkhoogte.

Beleidsregel 5.11. Bescherming van ogen en gezichtsvermogen bij beeldschermwerk

Grondslag: Arbobesluit artikel 5.11.

Het passend onderzoek aan ogen en gezichtsvermogen omvat minimaal een anamnese, een gezichtsscherpte- en een accommodatiemeting. In aan vulling daarop vindt er een beoordeling van de werkplek plaats. Een oftalmologisch onderzoek wordt uitgevoerd als oogklachten of gezichtsstoornissen niet op een eenvoudige manier met optische correctiemiddelen te verhelpen zijn.

Beleidsregel 6.1. Temperatuur

Grondslag: Arbobesluit artikel 6.1.

1. Indien de aard van het werk of de aard van de arbeidsplaats het werken bij een hoge omgevingstemperatuur noodzakelijk maakt, leiden de klimatologische omstandigheden niet tot overschrijding van de referentiewaarden genoemd in:
 - a.
bijlage A van de norm NEN-ISO 7243:1989 "Hete omgevingsomstandigheden - Bepaling van de externe warmtebelasting van werkende mensen, gebaseerd op de WBGT-index (wet bulb globe temperature)", inclusief correctieblad C1:1996, en
 - b.
bijlage C van de norm NEN-ISO 7933:1990 "Hete klimaatomstandigheden - Analytische bepaling en interpretatie van de warmte-belasting met behulp van de berekening van de vereiste zweetproductie".
2. Indien de aard van het werk of de aard van de arbeidsplaats het werken bij een lage omgevingstemperatuur noodzakelijk maakt, voldoet het klimaat aan de norm NVN-ISO/TR 11079:1996 "Beoordeling van koude klimaatomstandigheden. Bepaling van de vereiste warmte-isolatie van kleding", rekening houdend met de koude-beschermende kleding die de werknemer draagt.
3. Bij overschrijding van de referentiewaarden in de bovengenoemde normen dient de werkgever de thermische belasting op de betreffende arbeidsplaats met behulp van passende maatregelen te verminderen, zo veel mogelijk in eerste aanleg bij de bron van de thermische belasting.

Deze beleidsregel is niet van toepassing aan boord van zeeschepen.

Beleidsregel 6.2. Luchtverversing

Grondslag: Arbobesluit artikel 6.2, eerste lid.

1. Voor kantoorruimten geldt een minimale luchtverversing van 30 m³/uur per persoon, en voor lesruimten in het basisonderwijs, overeenkomstig NEN 1089:1986 "Ventilatie van schoolgebouwen. Eisen", een minimale luchtverversing van 20 m³/uur per persoon.
2. Voor overige ruimten waar lichte arbeid wordt verricht geldt een minimale luchtverversing van 25 m³/uur per persoon.

Deze beleidsregel is niet van toepassing aan boord van zeeschepen en luchtvaartuigen of indien de eisen van verkeersveiligheid (Wegvervoer) zich ertegen verzetten.

Beleidsregel 6.3. Verlichting

Grondslag: Arbobesluit artikel 6.3.

Arbeidsplaatsen en de directe toegangen daartoe zijn gedurende de aanwezigheid van de werknemers voldoende en doelmatig verlicht door daglicht, door kunstlicht of door beide,

indien is voldaan aan de Nederlandse norm NEN 3087:1997 “Visuele ergonomie in relatie tot verlichting ? Principes en toepassingen”.

Beleidsregel 6.7. Beoordelen en zo nodig meten van de lawaainiveaus

Grondslag: Arbobesluit artikel 6.7.

1. De werkgever beoordeelt de lawaainiveaus waaraan werknemers zijn blootgesteld als bedoeld in artikel 6.7, eerste lid, van het Arbobesluit middels metingen, wanneer door de uitvoering van enigerlei werkzaamheid de dagelijkse blootstelling aan lawaai (dagdosis^{LEX,T}) hoger is dan 80 dB(A) of de piekgeluidsdruk hoger is dan 112 Pa (bij benadering 135 dB(C) momentane geluidsdruk). De Nederlandse norm NEN 3418 ?Ergonomie. Het beoordelen van geluid op de arbeidsplaats? 19) dient daarbij als leidraad.
Metingen kunnen achterwege blijven wanneer uit andere bron voldoende nauwkeurige gegevens beschikbaar zijn over de te beoordelen lawaainiveaus van de voorkomende werkzaamheden. In situaties waarin overschrijding van de dagdosis van 80 dB(A) of de piekgeluidsdruk van 112 Pa (135 dB(C)) bij een eerste beoordeling niet ondubbelzinnig valt vast te stellen, geven representatieve steekproefmetingen daarover uitsluitsel.
2. De deskundige of de arbodienst voert in opdracht van de werkgever de geluidsmetingen als bedoeld in artikel 6.7, tweede lid, uit overeenkomstig de Nederlandse norm NEN 3418. Dit waarborgt de representativiteit van de meetresultaten voor de blootstelling aan lawaai gedurende de dagelijkse arbeidstijd.
3. Toepassing van de norm NEN 3418 voor het meten van geluid op de arbeidsplaats waarborgt dat de bij de meting gebruikte methoden en apparaten zijn aangepast aan de desbetreffende omstandigheden als genoemd in artikel 6.7, derde lid.

19) De norm NEN 3418 wordt aangepast aan het Besluit van 25 januari 2006 tot wijziging van het Arbobesluit houdende regels met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van lawaai (Stb. 56). De herziening verschijnt naar verwachting in april 2006.

Beleidsregel 6.8. Voorkomen of beperken van de blootstelling aan schadelijk lawaai

Grondslag: Arbobesluit artikel 6.8 , juncto artikel 8.1.

Artikel 6.8, eerste, tweede en derde lid Arbobesluit

1. Wanneer een werknemer de dagdosis^{LEX,T} van 85 dB(A) of het piekniveau van 140 Pa (bij benadering 137 dB(C) momentane geluidsdruk) overschrijdt, worden op de werkplekken die een wezenlijke bijdrage leveren aan die dagdosis technische of organisatorische maatregelen genomen om die bijdrage te reduceren, overeenkomstig de algemeen erkende stand van de lawaaibestrijdingstechniek in de bedrijfstak en de stand van de techniek in het algemeen. In ieder geval geldt dit voor de werkplekken waar de partiële dosis^{LEX,T} hoger is dan 85 dB(A).
2. De werkgever vervangt machines waarvan de geluidsproductie niet beantwoordt aan bovengenoemde criteria wanneer de economische levensduur is verstreken.
3. Wanneer de dagdosis van de werknemer door lawaaibestrijding aan de bron door toepassing van de algemeen erkende stand van de techniek of van de algemeen

gangbare voorzieningen voor lawaaibestrijding niet tot beneden 85 dB(A) (piekniveau 140 Pa of 137 dB(C)) kan worden teruggebracht, beperkt de werkgever de geluidsoverdracht naar de arbeidsplaats met gebruikmaking van de algemeen gangbare voorzieningen voor lawaaibestrijding zodanig dat de dagdosis van de betrokken werknemers zoveel mogelijk tot beneden 85 dB(A) (piekniveau 140 Pa of 137 dB(C)) wordt gereduceerd.

Artikel 6.8, vierde lid

4. Werkruimten, bedieningsplaatsen, arbeidsmiddelen etc. met een geluidniveau hoger dan 85 dB(A) (of piekniveau hoger dan 140 Pa of 137 dB(C)), dienen als gehoorbeschermingszone gemarkeerd te worden. Hiervoor zijn genormaliseerde waarschuwingspictogrammen in de handel verkrijgbaar, die bij de werkplekken of bij de ingang van de werkruimtes aangebracht kunnen worden. De pictogrammen moeten goed zichtbaar zijn. De afbakening van de gehoorbeschermingszone bestaat tenminste uit waarschuwingspictogrammen en kan daarnaast middels geel/zwarte band op de vloer of muur worden aangeduid.
Artikel 6.8, zevende lid, en artikel 8.1, eerste en tweede lid, Arbobesluit
5. Gehoorbeschermers zijn passend wanneer zij worden afgestemd op de omstandigheden ter plaatse door met name de volgende factoren mee in overweging te nemen:
 - a. de klimaatomstandigheden op de arbeidsplaats;
 - b. de aard van de uit te voeren werkzaamheden;
 - c. de hoeveelheid vrije ruimte op de arbeidsplaats;
 - d. de eventuele noodzaak gehoorbeschermers te gebruiken in combinatie met andere persoonlijke beschermingsmiddelen.
6. Afstemming van gehoorbeschermers op de ergonomische eisen en de vereisten met betrekking tot de gezondheid van de werknemer geschiedt door rekening te houden met de volgende zaken:
 - a. het draagcomfort van de gehoorbeschermers;
 - b. de persoonlijke voorkeur van de werknemers voor een bepaald type gehoorbeschermers;
 - c. medische aspecten die een beletsel kunnen vormen voor het gebruik van bepaalde typen gehoorbeschermers.
7. De werkgever zorgt ervoor dat de aangeboden gehoorbeschermers geschikt zijn voor de drager door de gebruikers een keuze te bieden uit verschillende typen gehoorbeschermers die voldoende demping bieden voor de situatie waarin de gehoorbeschermers worden gebruikt. Hierbij ziet de werkgever erop toe dat de dagelijkse blootstelling in de gehoorgang niet hoger is dan 80 dB(A) (en het piekniveau niet hoger is dan 112 Pa of 135 dB(C)) of, als dit technisch niet mogelijk is, in ieder geval niet hoger dan 87 dB(A) (en het piekniveau niet hoger dan 200 Pa of 140 dB(C)). De selectie gebeurt aan de hand van de norm NEN-EN 458:1994
?Gehoorbeschermers ? Aanbevelingen voor keuze, gebruik, verzorging en onderhoud. Praktijkrichtlijn?.

Beleidsregel 7.3 -1. Handbediende hogedrukreinigers

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.3.

1. Aan het gestelde in artikel 7.3 wordt met betrekking tot het gebruik van handbediende hogedruk reinigers voldaan indien bij werkzaamheden met deze hogedrukreinigers Tabel I wordt aangehouden.
2. Onder een hogedruk reiniger wordt in dit verband een toestel verstaan:
 - a. met een maximum werkdruk van 250 bar of meer of
 - b. waarvan de opbrengst uitgedrukt in het product van de maximale werkdruk in bar en de hoeveelheid te verspuiten vloeistof in liters per minuut, groter is dan 5000.
3. Tabel I is samengesteld uit de volgende delen:
 - a. **Werkomstandigheden.** Deze zijn in oplopende zwaarte in 3 categorieën ingedeeld:
 1. standaardwerkzaamheden;
 2. Werken in omsloten ruimten;
 3. Bijzondere werkomstandigheden.
 - b. **Extra beveiligings- en/of hulpmiddelen.** Dit betreft met name een tweehandenbediening op het spuitpistool als beveiligingsmiddel tegen het ongewild getroffen worden door de vloeistofstraal en een schoudersteun als hulpmiddel ter opvang van de reactiekracht.
 - c. **Reactiekracht van het spuitpistool.** De maximaal toegestane reactiekracht bedraagt 250 N.
 - d. **De lengte van de lans.** De gangbare lanslengte bedraagt 75 cm. Bij kortere lanslengten neemt de kans getroffen te worden door de waterstraal toe. Een lans met een lengte kleiner dan 50 cm wordt niet gebruikt
4. Waar in de tabel sprake is van "Geen extra maatregelen" wordt bedoeld dat de in deze beleidsregel behandelde extra maatregelen niet behoeven te worden getroffen.
5. Waar sprake is van "Niet toepassen" wordt bedoeld dat de genoemde maatregelen als regel onvoldoende zijn om in de aangegeven situaties de risico's voldoende te beperken.

Tabel I

Lanslengte in cm	Reactiekr. in N.	WERKOMSTANDIGHEDEN		
		STANDAARD WERKZAAMHEDEN	WERKEN IN OMSLOTEN RUIMTEN	BIJZONDERE WERKOMSTANDIGHEDEN
≥ 75	≤ 150	Geen extra maatregelen	Geen extra maatregelen	twee handen-bediening
≥ 75	150–200	Schoudersteun of twee handenbed	Niet toepassen	Niet toepassen
< 75	≤ 150	twee handen-bediening	twee handen-bediening	twee handen-bediening
< 75	> 150	Niet toepassen	Niet toepassen	Niet toepassen

Beleidsregel 7.3 -3. Geschiktheid hijs- en hefgereedschap

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.3.

1. Er wordt zodanig hijs- en hefgereedschap gebruikt, dat lasten er niet ongewild van kunnen loskomen en dat het hijs- en hefgereedschap niet kan losraken van de kraan, ook niet wanneer de last tijdens het hijsen ergens (ongewild) tegen stoot of wordt tegengehouden.
Haken worden hiertoe als regel gesloten uitgevoerd om te voorkomen dat aangehaakte hijs- en hefgereedschappen zoals stroppen lengen, hijsbanden enz. ongewild los van de haak kunnen komen.
2. Indien dit door de aard van de last niet kan worden voorkomen, worden doelmatige uitvalbeveiligingen toegepast of wordt voorkomen dat personen door een vallende last of een deel daarvan kunnen worden geraakt.
3. Leidingen of kabels van vacuümhefgereedschap, hefmagneten en dergelijke zijn beschermd tegen beschadiging bij uitval van de energie-toevoer of bij afname van het hefvermogen zijn waarborgen gerealiseerd, waardoor het vallen van de last of delen daarvan geen risico's tot gevolg heeft. Indien dit niet kan worden gewaarborgd, wordt de hijshoogte beperkt tot maximaal 1,5 meter of wordt de zone, waarboven zich lasten kunnen bevinden, ontruimd en afgezet.

Beleidsregel 7.3 -4. Inventarisatie en evaluatie van gevaren van arbeidsmiddelen

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.3, eerste lid, juncto artikel 5 Arbowet.

Voor machines en vergelijkbare arbeidsmiddelen wordt aan het gestelde in artikel 7.3, eerste lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit voldaan indien de risico-inventarisatie en -evaluatie is uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 14121-1:2007 nl "Veiligheid van machines. Principes voor de risicobeoordeling". Deze beleidsregel is niet van toepassing op transportmiddelen die zijn uitgesloten van de werkingssfeer van het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit machines.
(update Waterbouw nov 2010)

Beleidsregel 7.3 -6. Geschiktheid werkbakken

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.3, vierde lid

Een werkbak bedoeld in artikel 7.18, vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, voldoet aan artikel 7.3, vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wanneer de volgende bepalingen zijn in acht genomen:

1. Voor werkbakken hangende aan een hijskraan:
 - a. Werkbakken worden nooit gebruikt bij windsnelheden boven 13,8 m/s (windkracht 6 Beaufort) noch bij windsnelheden die hoger zijn dan voor de hijskraan in normaal bedrijf toelaatbaar is.

- b.**
De machinist verricht tegelijkertijd geen andere werkzaamheden, zolang er een bemande werkbak in zijn hijskraan hangt.
 - c.**
De werkbak wordt uitsluitend met geringe snelheid en zonder schokken of stoten verplaatst.
 - d.**
In de werkbak bevinden zich niet meer personen en/of lasten dan waarvoor de werkbak bestemd is.
 - e.**
De personen in de werkbak dragen allen een valbeveiliging die aan de werkbak aangelijnd is.
 - f.**
Het betreden en verlaten van de werkbak geschiedt uitsluitend wanneer deze op een vaste ondergrond is afgezet.
2. Voor werkbakken bevestigd aan of op het hefmechanisme van een hefwerktuig zoals een vorkheftruck:
- a.**
De werkbak wordt tijdens gebruik slechts met geringe snelheid en zonder haperen geheven.
 - b.**
De bestuurder verricht tegelijkertijd geen andere werkzaamheden, zolang de bemande werkbak in geheven positie verkeert.
 - c.**
De veiligheidscoëfficiënt tegen kantelen van het hefwerktuig bedraagt tenminste 1,5 bij de meest ongunstige positie van de werkbak met volle belasting.

Beleidsregel 7.3 -7. Geschiktheid hijs- en hefwerktuigen die in combinatie met werkbakken worden gebruikt

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.3, derde lid

Hijs- en hefwerktuigen, die in combinatie met een werkbak als bedoeld in artikel 7.18, vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden gebruikt voldoen aan artikel 7.3, derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wanneer de volgende bepalingen zijn in acht genomen:

a.

ten aanzien van hijskranen:

*Het bij het verplaatsen van de werkbak gebruikte hijswerk is uitgerust met zgn.

automatische remmen, die niet kunnen worden uitgeschakeld. Dalen van de werkbak door middel van een vrije val is niet mogelijk.

*Kraanbaangebonden hijskranen zijn voorzien van meelopende, om de railkop grijpende railklauwen, die mogelijk kantelen van de kraan verhinderen.

b.

ten aanzien van werkbakken bevestigd aan of op het hefmechanisme van een hefwerktuig zoals een vorkheftruck:

*Het hefwerktuig is voorzien van een inrichting, die alle bewegingsfuncties blokkeert, met uitzondering van de rijd- en de neigfunctie.

*De in het hefmechanisme van het hefwerktuig toegepaste kabels en kettingen zijn tenminste dubbel uitgevoerd.

Beleidsregel 7.4-1. Deugdelijkheid hijskranen

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.4.

1. Een hijskraan is een werktuig, ingericht en bestemd voor het hijsen en verplaatsen van vrijhangende lasten.
2. Hijskranen, die voor 1 januari 1995 voor de eerste maal in Nederland in gebruik genomen werden en die niet voorzien zijn van een CE-markering overeenkomstig het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit machines voldoen aan het gestelde in artikel 7.4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, indien de volgende NEN-normen in acht zijn genomen:
 - a.
NEN 2017:1973 "Hijskranen. Algemene bepalingen",
 - b.
NEN 2018:1983 "Hijskranen. Belastingen en belastingcombinaties", inclusief aanvulling A1 1988,
 - c.
NEN 2019:1976 "Hijskranen. Het metalen geraamte", inclusief aanvulling A1 1986,
 - d.
NEN 2020:1994 "Hijskranen. De mechanische uitrusting" inclusief aanvulling A1 1997
 - e.
NEN 2021:1994 "Hijskranen. De elektrische uitrusting",
 - f.
NEN 2022:1976 "Hijskranen. Stabiliteit (Veiligheid tegen kantelen)" inclusief correctieblad C2:1989,
 - g.
NEN 2023:1994 "Hijskranen. Constructieve eisen in verband met de veiligheid", inclusief correctieblad C1:1994,
 - h.
NEN 2024:1973 "Hijskranen .Documenten, inbedrijfstelling, bedrijfsvoering en onderhoud",
 - i.
NEN 2026:1979 "Mobiele kranen. Algemene bepalingen Documenten, inbedrijfstelling, bedrijfsvoering en onderhoud", inclusief aanvulling A1:1993,
 - j.
NEN 2028:1982 "Hijskranen Automatische begrenzingsinrichtingen", inclusief aanvulling A1:1990,
 - k.
NEN 3508:1988 "Staalkabels, schijven en trommels voor hijs- en transport-doeleinden; Aanwijzingen voor keuze en ontwerp".
3. Een werktuig dat niet primair ontworpen is als hijskraan, maar met enige aanpassing hijswerkzaamheden kan verrichten, zoals een grondverzetmachine of een vorkheftruck, dient, indien daarmee hijswerkzaamheden worden uitgevoerd, voor wat betreft het hijsgedeelte te voldoen aan artikel 7.4. Hiervan kan worden afgeweken indien de aard van de werkzaamheden dit toelaat en het veiligheidsniveau niet wordt verlaagd.
4. Deze beleidsregel is niet van toepassing op hijswerktuigen aan boord van schepen, daarvoor gelden de bepalingen van internationale verdragen op het gebied van scheepvaart zoals van IMO-en ILO-verdragen (respectievelijk International Marine Organisation en International Labour Organisation).

Beleidsregel 7.4 -2. Deugdelijkheid hijs- en hefgereedschap

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.4.

Aan artikel 7.4, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voor wat betreft hijs- en hefgereedschap voldaan als:

1. de volgende NEN-normen in acht zijn genomen:
 - De volgende normbladen voor kortschalmige kettingen voor hijsdoeleinden:
 - NEN-EN 818-1:1996+A1:2008 en
Veiligheid deel 1: Algemene acceptatievoorwaarden.
 - NEN-EN 818-2:1998 nl
Veiligheid deel 2: Kettingen met middelmatige tolerantie voor kettingsamenstellen-Kwaliteitsklasse 8.
 - NEN-EN 818-3:1999 nl
Veiligheid deel 3: Kettingen met middelmatige tolerantie voor kettingsamenstellen-Kwaliteitsklasse 4.
 - NEN-EN 818-3:1999+A1:2008 en
Veiligheid deel 3: Kettingen met middelmatige tolerantie voor kettingsamenstellen-Kwaliteitsklasse 4.
 - NEN-EN 818-4:1996+A1:2008 en
Veiligheid deel 4: Kettingen met middelmatige tolerantie voor kettingsamenstellen - kwaliteitsklasse 8
 - NEN-EN 818-5:1999+A1:2008 en
Veiligheid deel 5: Kettingen met middelmatige tolerantie voor kettingsamenstellen - kwaliteitsklasse 4
 - NEN-EN 818-6:2000+A1:2008 en
Veiligheid deel 6: Kettingen met middelmatige tolerantie voor kettingsamenstellen - Specificatie voor informatie voor gebruik en onderhoud te verstrekken door de fabrikant.
 - NEN-EN 1492-1:2000+A1:2008 en, Hijsbanden - Veiligheid - Deel 1: Vlakke geweven hijsbanden, gemaakt van kunststofvezels, voor algemeen gebruik.
 - NEN-EN 1492-2:2000+A1:2008 en, Hijsbanden - Veiligheid - Deel 2. Ronde hijsbanden, gemaakt van kunststofvezels, voor algemeen gebruik.
 - De volgende normbladen m.b.t. onderdelen voor hijsgereedschappen:
 - NEN-EN-1677-1:2000+A1:2008 en
Veiligheid deel 1: Gesmede stalen onderdelen - kwaliteitsklasse 8
 - NEN-EN-1677-2:2000+A1:2008 en
Veiligheid deel 2: Gesmede stalen haken met haakklep - kwaliteitsklasse 8
 - NEN-EN-1677-3:2000+A1:2008 en
Veiligheid deel 3: Gesmede stalen zelfborgende haken - kwaliteitsklasse 8
 - NEN 3508:1988 "Staalkabels, schijven en trommels voor hijs- en transportdoeleinden - Aanwijzingen voor keuze en ontwerp",
 - NEN 3575:1981 "Staalkabels - Kabel - Karakteristieken en leveringsvoorwaarden",
2. knopen of boutklemmen niet worden toegepast bij de constructie van stropen en lenden;
3. hijsjukken met verstelbare hijspunten in hun verschillende standen worden geborgd;
4. de instelling van het vacuüm van vacuumhefgereedschap niet door een eenvoudige ingreep of op een andere ongewilde wijze veranderd kan worden. De grootte van het

vacuüm moet tijdens bedrijf zichtbaar zijn voor de bedieningsman.

(update Waterbouw nov 2010)

Beleidsregel 7.4 -3. Deugdelijkheid van vierwielige trekkers

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.4.

1. Vierwielige trekkers met een massa groter dan 800 kg zijn ter voldoening aan artikel 7.4, eerste en tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, ter bescherming van de bestuurder of meerrijder(s) tegen het gevaar van kantelen of achter overslaan, uitgerust met een doelmatige veiligheids-cabine, -frame of -beugel.
In geval zij zijn voorzien van een open veiligheidsframe of -beugel zijn zij tevens uitgerust met veiligheidsgordels voor de zitplaatsen van bestuurder en meerrijder(s);
2. De doelmatigheid van een veiligheidscabine, -frame of -beugel kan worden aangetoond, indien:
 - a.
de sterkte, de inrichting en de bevestiging op de trekker met goed gevolg is beproefd volgens de OECD-normen "OECD Standaard codes voor het officieel beproeven van landbouw en bosbouwtrekkers. Codes 1 tot en met 8", 1995 en
 - b.
ten aanzien daarvan:
 - 1°. een EEG-goedkeuringsmerk is toegekend ingevolge de richtlijnen betreffende kantel-beveiligingsinrichtingen op landbouw of bosbouwtrekkers op wielen 77/536 EEG (PbEG L 220), laatstelijk gewijzigd bij richtlijn 89/680 EEG (PbEG L 398) en 79/622 EEG (PbEG L 179), laatstelijk gewijzigd bij richtlijn 88/413 (PbEO L 200) of
 - 2°. een certificaat of merk van goedkeuring werd afgegeven ingevolge de Warenwet.
3. Aan de doelmatigheid wordt tevens voldaan door beveiligingsmiddelen van het type:
 - a.
uitgevoerd volgens tekening van de Arbeidsinspectie nr 15653 ("Beugel voor kuilhooprijden"), registratienummer van de Arbeidsinspectie 001; of
 - b.
fabrikaat Sirocco B.V. systeem "Binger Seilzug", registratienummer van de Arbeidsinspectie 002; of
 - c.
fabrikaat Georg Fritzmeier KG, veiligheidsframe 66, veiligheidsbeugel 77, 77H, 77K, 87 en 88, registratienummer van de Arbeidsinspectie 003; of
 - d.
fabrikaat Firma Adoif Sebald Maschinenbau, systeem "Sebald-Sicherheitsbugel zur Nachrüstung", registratienummer van de Arbeidsinspectie 004.
4. Ter voldoening aan het gestelde in artikel 7.4, derde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn de in het eerste lid van deze beleidsregel bedoelde trekkers uitgerust met een laag aankoppelpunt om het gevaar voor achteroverslaan te voorkomen.

Beleidsregel 7.4 -4. , Ladders die gebruikt worden als toegangsmiddel of als arbeidsmiddel dienen tenminste te voldoen aan het Besluit draagbaar klimmaterieel (Warenwet)

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.4.

Ladders die bestemd zijn om door één persoon te worden belast, dienen tenminste te voldoen aan de Nederlandse norm NEN 2484:1989 "Draagbaar klimmaterieel Ladders en trappen. Termen, definities, eisen, beproevingsmethoden, gebruik en onderhoud", inclusief correctieblad C1:1990. Ladders die bestemd zijn om door meerdere personen gelijktijdig te worden gebruikt hebben een dienovereenkomstige veiligheid.

Beleidsregel 7.4 -5. De kwaliteit en de constructie van steigers

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.4.

Deze beleidsregel bestaat uit twee delen: I de uitgangspunten en II een uitwerking voor de veel voorkomende staande stalen steigers.

I UITGANGSPUNTEN

1. Aan artikel 7.4, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voor wat betreft steigers voldaan, indien deze in overeenstemming zijn met het gestelde in de volgende normbladen, met dien verstande dat de hierna, onder 2, genoemde afwijkingen daarop zijn toegestaan.
 - **a.** NEN 6700:1991 "Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 - Algemene basiseisen", inclusief aanvulling A1:1997,
 - **b.** NEN 6702:1991 Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 - Belastingen en vervormingen", inclusief aanvulling A1:1997,
 - **c.** NEN 6710:1991 "Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 - Aluminium-constructies ? Basiseisen en basisrekenregels voor overwegend statisch belaste constructies", inclusief aanvulling A1:1997,
 - **d.** NEN 6760:1997 "Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 - Houtconstructies - Basiseisen - Eisen en bepalingmethoden",
 - **e.** NEN 6770:1997 "Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 - Staalconstructies - Basiseisen en basisrekenregels voor overwegend statisch belaste constructies",
 - **f.** NEN 6771:2000, "Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 - Staalconstructies - Stabiliteit",
 - **g.** NEN 6772:2000, "Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990 - Staalconstructies - Verbindingen",
2. Op de in het eerste lid genoemde normbladen zijn de volgende afwijkingen toegestaan:
 - **a.**
De in rekening te brengen veranderlijke verticale belasting op een vloer is tenminste gelijk aan de optredende belasting, doch met minder dan een gelijkmatig verdeelde belasting van 1.5 kN/m² of een geconcentreerde last van

1.5 kN werkend op een vloeroppervlak van 0.50 x 0.50 m indien dit voor enig onderdeel van de constructie ongunstiger is.

Voor delen (plank, schot) van de steigervloer smaller dan 0.50 in mag de geconcentreerde last voor de berekening van dat vloerdeel evenredig worden verkleind echter niet lager dan tot 1 kN

- **b.**
Wat betreft het aantal vloeren voor de bepaling van de belasting wordt er gerekend met de aanwezigheid van tenminste twee belaste en drie onbelaste vloeren, tenzij vaststaat dat de werkelijke constructie minder belast is.
- **c.**
De randbeveiliging (hekwerken en leuning) voldoet aan het gestelde in beleidsregel 3.16, Arbobesluit (voorzieningen bij valgevaar).
- **d.**
Ten aanzien van de windbelasting kan bij steigers die niet langer dan 1,5 jaar worden gehandhaafd de in rekening te brengen winddruk met 15 % worden verminderd. Voor personen en materialen wordt gerekend met een totale door de wind getroffen hoogte van tenminste 0,40 m, tenzij er op de betreffende punten al andere door de wind getroffen vlakken van 0,40 m of meer in rekening zijn gebracht.
- **e.**
Voor de invloed van bouwfouten, ongewilde scheefstand, stoten, remkrachten e.d. wordt 2% van de nuttige belasting en van het eigen gewicht in rekening gebracht.
- **f.**
De in rekening te brengen belasting is de ongunstigste combinatie van 1° of 2°:
 - 1°
 - 75 % van de veranderlijke belasting
 - de eigen massa
 - de windbelasting
 - de bijzondere invloeden
 - 2°
 - de veranderlijke belasting
 - de eigen massa
 - de bijzondere invloeden
- **g.**
De belastingfactoren zijn tenminste 1,5 voor de eigen massa en 1.7 voor de veranderlijke belasting.

II UITWERKING

De in deel I vermelde uitgangspunten zijn voor de veel gebruikte stalen steigers herleid tot de hierna vermelde regels, die bij naleving in de toepassing nadere berekening van dergelijke steigers overbodig maakt.

Elementen van stalen steigers

1. Het basis-element van deze steigers vormt de stalen pijp met een buitendiameter van 48,3 mm en een wanddikte van 3,2 mm, overeenkomstig het gestelde in Ontwerp

NEN-EN 39:1996 "Stalen buizen voor toepassing in systeemsteigers. Technische leveringsvoorwaarden". Deze pijpen:

- a.**
hebben over de gehele lengte een ronde doorsnede en zijn op het oog beoordeeld recht;
 - b.**
zijn vrij van scheuren, indeukingen, sterke roestvorming, interingen en andere gebreken en
 - c.**
zijn niet koud vervormd, bijvoorbeeld door afplatten of buigen.
2. De pijpen zijn onderling verbonden door koppelingen, vervaardigd van staal of smeedbaar gietijzer. Indien aan koppelingen is gelast, voldoen de lassen aan de waarde 3 van de International Institute of Welding-normen.
3. Koppelingen, aangebracht op een pijp en in de lengterichting van die pijp belast met 15 kN, verschuiven niet langs de pijp en veroorzaken geen beschadigingen. Pijpen steken altijd uit buiten een koppeling.
4. Een laskoppeling verbindt twee pijpen in de lengterichting aan elkaar en vervormt niet bij een belasting van 9 kN loodrecht op deze koppeling, aangebracht op de meest ongunstige plek, waarbij de pijpen er nog vast inzitten. De blijvende doorbuiging van de gekoppelde pijpen bedraagt na deze belasting niet meer dan 3 mm.
5. Laskoppelingen worden niet op trek belast.
6. Een kortelingkoppeling verbindt twee pijpen met één sluiting.
7. Montagepenen worden samen gebruikt met laskoppelingen om staanders en liggers te verlengen en ze:
 - a.**
hebben in het midden een kraag van tenminste 47 mm diameter;
 - b.**
zijn vervaardigd van staal of smeedbaar gietijzer en passen met een speling van ten hoogste 10 mm in de pijpen. Ze hebben een lengte van ten minste 250 mm, tenzij ze één geheel vormen met een laskoppeling. In dat geval is de pen minstens even lang als de laskoppeling.
8. Staanders rusten op voetplaten van staal of smeedbaar gietijzer. Voetplaten voldoen aan de volgende voorwaarden:
 - a.**
ze zijn rond of vierkant en hebben ieder een oppervlakte van tenminste 225 cm²,
 - b.**
een voetplaatoppervlak is tenminste 100cm² groter voor elke volgende staander, die op dezelfde voetplaat steunt;
 - c.**
de dikte van de voetplaat bedraagt tenminste 6 mm.
 - d.**
zoveel mogelijk in het midden van de voetplaat is een stalen pen of pijp aangebracht met een lengte van tenminste 80 mm en een zodanige doorsnede, dat de staander er met een speling van ten hoogste 10 mm overheen kan worden geschoven.
9. Kortelingsteunen, vervaardigd van staal of smeedbaar gietijzer, hebben een draagvlak in het metselwerk met een lengte van ten minste 10 cm, gemeten loodrecht op het muurvlak en een dragend oppervlak van tenminste 50cm².
10. Verankeringspindels zijn vervaardigd van staal en zijn niet langer dan 2 m, tenzij maatregelen zijn genomen om knikgevaar te voorkomen. De verstelmogelijkheid is ten hoogste 200 mm.
11. Plankbeugels zijn vervaardigd van staal en zijn voorzien van lippen die om twee

planken grijpen, waarbij elke lip tenminste 30 mm lang is.

12. Steigerplanken hebben een dikte van tenminste 30 mm en zijn tenminste 200 mm breed. De einden der planken zijn tegen inscheuren beschermd. De houtkwaliteit van de planken komt overeen met die van standaardbouwhout volgens NEN 5461:1999 "Kwaliteitseisen voor hout (KVH 2000); Gezaagd hout en paalhout - Algemeen gedeelte" en NEN 5466:1999 "Kwaliteitseisen voor hout (KVH2000); Houtsoorten Europees vuren, Europees grenen en Europees lariks", inclusief aanvulling A1:2000 en correctieblad C1:2001.

Constructie van staande steigers

Deze constructie-aanwijzingen hebben betrekking op steigers tot 30 in hoogte en die van maximaal 3 vloeren zijn voorzien, waarvan slechts één vloer wordt belast. Er wordt onderscheid gemaakt in zware en lichte steigers.

13. Zware steigers zijn bestemd voor bouwwerkzaamheden (zoals metselwerk) en tot op zekere hoogte voor opslag of vervoer van materialen voor directe verwerking in het bouwwerk tot een gelijkmatig verdeelde vloerbelasting van ten hoogste 3 kN/m² of een geconcentreerde belasting van 3 kN op een oppervlak van 500 x 500 mm en een staanderbelasting van ten hoogste 6,0 kN. Zodra gebruik wordt gemaakt van pakketten metselstenen, tegels, hout of zodra er meer dan één belaste vloer aanwezig is, wordt de toelaatbare belasting overschreden en zal de steiger zwaarder zijn uitgevoerd dan in deze standaard uitvoering is beschreven
14. Lichte steigers zijn uitsluitend bestemd voor werkzaamheden, die worden verricht met lichte gereedschappen, zonder opslag van bouwmaterialen of het vervoer daarvan tot een gelijkmatig verdeelde vloerbelasting van 1,5 kN/m² of tot een geconcentreerde belasting van 1,5 kN en een staanderbelasting van ten hoogste 6,0 kN.
15. De zogenaamde reparatie- en onderhoudssteigers worden tot de lichte steigers gerekend. Een steiger is in zijn geheel of als zware of als lichte steiger uitgevoerd.
16. Staanders zijn loodrecht of een weinig hellend naar de muur geplaatst. De staanders rusten op voetplaten, die tegen verzakken zijn verzekerd en zodanig onderstept, dat ze over tenminste 95% van de oppervlakte dragen. De lengte van staanderpijpen is tenminste 4 m lang. Bij verlengde staanders hebben de onderste pijpen om de andere een lengteverschil van ten minste 1,5 m en mag de bovenste pijp korter zijn dan 4 m.
17. De laskoppelingen van twee opeenvolgende verlengde staanders zijn niet tussen dezelfde liggers aangebracht.
18. Ter plaatse van twee elkaar snijdende buitenvlakken van een steiger is een staander geplaatst. De afstand tussen de muur en de aan de muurzijde geplaatste staanders bedraagt bij zgn "dubbele" steigers ten hoogste 30 cm. Indien een of meer staanders niet op de grond steunen, is de steiger ter plaatse versterkt.
19. De steigervloer is breed genoeg om naast opslag van materialen voldoende ruimte te bieden voor transport en het verrichten van werkzaamheden. Hierbij is voor een lichte steiger een nuttige breedte van tenminste 0,80 m en voor zware (metsel-) steigers van tenminste 1,20 m het uitgangspunt.
20. Een steiger die alleen dient voor incidentele passage van personen of voor overwegend staand werk kan volstaan met een nuttige breedte van tenminste 0,60 m of met tenminste 0,80 m indien hierover materialen worden vervoerd. Wanneer op de loopbrug gebruik wordt gemaakt van transportmiddelen, dan is de loopbrug minimaal 0,40 m breder dan het breedste transportmiddel.
21. De afstand tussen opeenvolgende staanders bedraagt bij zware steigers niet meer dan in tabel 1 en bij lichte steigers niet meer dan in tabel 2 is aangegeven.

Tabel 1 Onderlinge afstand van opeenvolgende staanders voor zware steigers

Maximum afstanden tussen de staanders (m)	Maximum steigerbreedte (m)	Minimum aantal kortelingen tussen de staanders
1,8	1,5	2
1,8	1,35	1
1,7	1,65	2
1,7	1,5	1
1,6	1,8	2
1,6	1,65	1

Tabel 2 Onderlinge afstand van opeenvolgende staanders voor lichte steigers

Maximum afstanden tussen de staanders (m)	Maximum steigerbreedte (m)	Minimum aantal tussenkortelingen tussen ieder paar staanders
2,3	1,5	1
2,15	1,65	1
2	1,8	1

22. Voor liggers gelden de volgende voorwaarden:

a.

liggers zijn door kruiskoppelingen bevestigd aan de binnenzijde van de staanders;

b.

de onderlinge verticale afstand van de liggers bedraagt bij toepassing van bovenstaande tabellen maximaal 2 m;

c.

bij grotere afstanden is de constructie aangepast op basis van berekeningen volgens deel I (Uitgangspunten) en zijn in de meeste gevallen leuning, hekwerken en dergelijke verhoogd al naar de aard van de te verrichten werkzaamheden.

d.

De onderste ligger is hoogstens 0,25 m boven de onderste ondersteuning van de staanders aangebracht.

e.

Lassen van twee opeenvolgende liggers zijn niet tussen dezelfde staanders aangebracht. Bij verdere opbouw van de steiger wordt geen ligger verwijderd.

23. Koppelbuizen zijn aanwezig op iedere kruising van een ligger en een staander en zijn aan beide zijden door koppelingen vastgezet. Ter ondersteuning van de werkvloer zijn tussen de verbindingbuizen kortelingen aangebracht, die aan de buitenste ligger zijn bevestigd. De afstand tussen kortelingen of tussen een korteling en een koppelbuis is zoveel mogelijk gelijk. Het minimum aantal toe te passen kortelingen tussen de staanders is aangegeven in de tabellen 1 en 2.

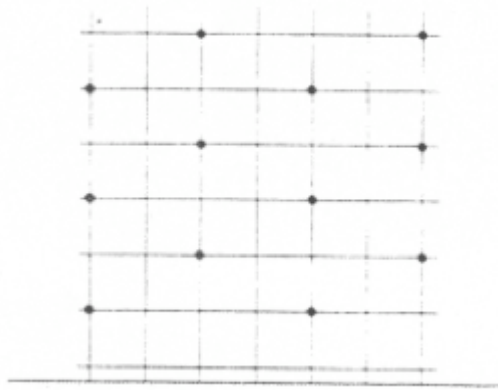
24. Voor zogenaamde enkele steigers geldt dat kortelingen onder een geringe, naar het bouwwerk aflopende helling zijn gelegd en zij in het metselwerk over een lengte van ten minste 10 cm zijn ondersteund of zijn voorzien van een kortelingsteun. Bij een enkele steiger zijn de onderliggers bij de kruising met een staander verbonden aan direct in het metselwerk dragende kortelingen zonder kortelingsteunen.

25. Steigers zijn verankerd door elk steigervlak te koppelen aan balklagen, voldoende verhard metselwerk of andere vaste delen van het bouwwerk, overeenkomstig het in

afbeelding 1 aangegeven patroon. Van dit patroon kan worden afgeweken bij uitvoeringsproblemen, mits de vaste stand van de steiger blijft gewaarborgd en het knikgevaar van staanders is voorkomen, bijvoorbeeld door het aanbrengen van schoorverbanden.

26. De eerste en de laatste staander zijn altijd verankerd evenals de bovenzijde daarvan. Hoekstaanders van twee elkaar snijdende steigervlakken blijven daarbij buiten beschouwing. Bij dubbele steigers wordt zowel het binnenste als het buitenste steigervlak afzonderlijk verankerd. Verankeringen zijn horizontaal gekoppeld aan de liggers of de staanders, zo dicht mogelijk bij de knooppunten. Verankeringen kunnen als korteling worden gebruikt.

eerste staander van het steigervlak



Afbeelding 1 Patroon van verankeringen

27. Bij het gebruik van verankeringspindels in kozijnen of andere openingen zijn deze omgeven door verhard metselwerk of beton. De vulstukken tussen verankeringspindels en het metselwerk of het beton bestaan uit materiaal dat een nagenoeg constante spanning in de spindels waarborgt. Hout of ander krimpgevoelig materiaal behoort hier niet toe. Verankeringen worden niet aan ingemetselde kortelingsteunen bevestigd.
28. Verankeringen kunnen ieder de volgende horizontale krachten opnemen:
- evenwijdig aan het bouwwerk: 1,7kN;
 - loodrecht op het bouwwerk: 2,5 kN. Bij open skeletachtige bouwwerken en steigerhoogtes van meer dan 15 m bedraagt deze waarde 5,0 kN.
29. Om schranken van de steigerconstructie tegen te gaan is het buitenvlak van de steiger over de gehele hoogte voorzien van schoren.
- Een steigervlak telt maximaal zes opeenvolgende ongeschoorde staanders.
 - Bij steigers hoger dan 10 m zijn alle staanders in een steigervlak met elkaar verbonden middels doorlopende elkaar kruisende schoren.
 - De schoren worden gekoppeld aan iedere staander die zij kruisen, zo dicht mogelijk bij de knooppunten van staanders en liggers.
 - Verlengen van doorlopende schoren geschiedt door zogenaamde parallelkoppelingen. Schoren worden gelijktijdig met het opbouwen van de steiger aangebracht.
30. Werkvloeren zijn over de gehele breedte zo dichtgelegd, dat doorvallen van materialen en gereedschappen niet mogelijk is.
- Indien twee steigervlakken elkaar snijden - bijvoorbeeld op een hoek van een

bouwwerk - loopt elke werkvloer door tot deze rust op de ligger van het andere (buitenste) steigervlak.

b.

Het opwaaien, opwippen en verschuiven van de steigerplanken wordt voorkomen.

c.

Van metalen werkvloeren is de draagkracht door een berekening aangetoond.

d.

Onder werkvloeren boven 6 m hoogte is op maximaal 2,5 m daaronder een dichtgelegde schrikvloer aangebracht van dezelfde breedte en constructie als de werkvloer.

e.

De afstand tussen de werkvloer en het bouwwerk bedraagt ten hoogste 10 cm, tenzij de aard van de werkzaamheden zich hiertegen verzet.

f.

Werkvloerplanken die tussen staanders eindigen, zijn stuk tegen elkaar gelegd, waarbij de uiteinden elk afzonderlijk is ondersteund. De afstand tussen deze ondersteuning is maximaal 0,30 m.

31. Bij een werkvloer boven ingangen of boven plaatsen waar wordt gewerkt of waar regelmatig verkeer plaatsvindt, is een vangschot aangebracht onder een hoek van 45 graden, dat tenminste 0,75 m uitsteekt buiten de vloer waar voorwerpen vanaf kunnen vallen (of zoveel meer als in verband met plaatselijke omstandigheden noodzakelijk is) en dat is samengesteld uit aaneensluitende planken van tenminste 2 cm dikte. Op plaatsen waar dat nodig is, is aansluitend aan het vangschot een doelmatige afdekking aangebracht.
32. Loopbruggen die onder een helling groter dan 1:4 met het horizontale vlak liggen, zijn over de volle breedte voorzien van loopplaten die zekerheid bieden tegen uitglijden. Voor zover van toepassing, gelden voor loopbruggen dezelfde voorschriften als voor werkvloeren.
33. Alle metalen delen van stalen steigers zijn verbonden met een beschermingsleiding (aardleiding), wanneer zich op, langs, aan of boven de steigers elektrische kabels of leidingen bevinden, die kunnen zijn aangesloten op een onder spanning staand elektriciteitsnet.
34. De hiervoor beschreven "standaard" steigers zijn niet geschikt om hijswerktuigen op of aan te bevestigen. Bouwliften worden aan het bouwwerk zelf verankerd. Indien door omstandigheden een hijswerktuig op of aan een steiger is bevestigd, is deze daarop aangepast. Dit geldt ook voor ieder ander gebruik dat de steiger extra belast, zoals het toepassen van zeilen etc.

Beleidsregel 7.4 -6. Deugdelijkheid werkbakken

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.4

Een werkbak bedoeld in artikel 7.18, vierde lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit, voldoet aan artikel 7.4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit wanneer de volgende bepalingen zijn in acht genomen:

a.

De werkbak is berekend en wordt voor de eerste ingebruikneming beproefd op 1,25 maal de maximaal toelaatbare werklast. Als gevolg van de beproeving doet zich geen blijvende vervorming voor. Van deze beproeving kan een schriftelijk bewijs worden overgelegd.

b.

De werkbak heeft een gesloten constructie tot tenminste 1,0 m hoogte, of is voorzien van een leuning op 1,0 m hoogte, een voetstootlijst en een knieregel. De voetstootlijst van een werkbak bestemd voor gebruik met een hijskraan is 0,4 m hoog.

c.

Voor iedere persoon, die in de werkbak aanwezig kan zijn, is binnen de binnenste begrenzing van de werkbak een stevige handgreep aangebracht op minimaal 1,0 m hoogte.

d.

Bij hijskranen wordt de werkbak opgehangen aan een kraanhaak middels een viersprong, waarvan de spreidhoek tussen de overhoekse parten maximaal 60° bedraagt.

e.

Het vloeroppervlak van de werkbak heeft een voldoende afmeting. Deze bedraagt voor een éénpersoonsbak inwendig minimaal 0,6 x 0,9 m, voor een tweepersoonsbak minimaal 0,6 x 1,2 m en voor een driepersoonsbak minimaal 0,6 x 1,8 m, of is zoveel groter als in de werkbak aanwezige materialen of gereedschappen noodzakelijk maken om eenzelfde netto oppervlak te verkrijgen.

f.

In de werkbak bestemd voor het gebruik met een hijskraan is op alle plaatsen een vrije stahoogte van tenminste 2,0 m.

g.

De constructie, inrichting en ophanging van de werkbak is zodanig, dat geen knelgevaar voor personen aanwezig is tussen de werkbak en het toegepaste hijsgereedschap. Bij hefwerktuigen zoals vorkheftrucks is de werkbak daartoe aan de zijde van het hefwerktuig over de hele breedte tot een hoogte van minimaal 1,75 m voorzien van een scherm, dat voldoet aan het gestelde in beleidsregel Arbobesluit 7.7.

h.

Aan de buitenzijde zijn duidelijk en onuitwisbaar de toelaatbare werklast, de eigen massa en het toelaatbare aantal personen aangegeven.

i.

De werkbak wordt afhankelijk van het gebruik, doch in ieder geval jaarlijks, onderzocht op goede staat en wordt zo nodig hersteld. Van een en ander wordt aantekening gehouden.

j.

Werkbakken bevestigd op hefwerktuigen zoals vorkheftrucks zijn voorzien van een bedieningsorgaan (vrijgeef-knop), dat bij bediening de hef- en daalbeweging vrijgeeft.

k.

De bevestiging van de werkbak op het hefwerktuig is geborgd.

Beleidsregel 7.5 -1. Onderhoud werkbakken

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.5, eerste en vierde lid

Een werkbak bedoeld in artikel 7.18, vierde lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, voldoet aan artikel 7.5, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wanneer de volgende bepalingen zijn in acht genomen:

a.

Steeds direct voorafgaand aan het gebruik worden gecontroleerd:

1. de toestand en de goede werking van de hijskabel, de hijshaak en het toegepaste hijsgereedschap,
2. de bevestiging van de hijskabel aan de trommel en aan de wartel c.q. de hijshaak,
3. de soepele werking van de wartel en
4. de bevestiging van de werkbak aan de hijshaak.

b.

De controles worden gedocumenteerd en zijn op het werkterrein verifieerbaar.

c.

De hijskabel wordt iedere drie maanden geïnspecteerd of zoveel vaker als noodzakelijk is om een veilig gebruik te waarborgen.

Beleidsregel 7.7. Veiligheidsvoorzieningen in verband met bewegende delen van arbeidsmiddelen

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.7, eerste tot en met zesde lid.

1. Het gevaar van bewegende delen van een arbeidsmiddel, bedoeld in artikel 7.7, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, is aanwezig, tenzij:
 - a.**
de snelheid en de aandrijvende krachten van de bewegende delen zodanig gering zijn, dat hierdoor geen letsel kan ontstaan;
 - b.**
het gevaar onbereikbaar is gemaakt door voor de bovenste en de onderste ledematen veiligheidsafstanden te creëren overeenkomstig de norm NEN-EN 294:1994 "Veiligheid van machines, veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones met de bovenste ledematen", respectievelijk de norm NEN-EN 811:1996 "Veiligheid van machines, veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones met de onderste ledematen", of
 - c.**
er bij knelgevaar bij naar elkaar toe dan wel langs elkaar heen bewegende delen zodanige ruimte vrij blijft, dat wordt voldaan aan de norm NEN-EN 349:1994 "Veiligheid van machines minimum afstanden ter voorkoming van het bekneeld raken van menselijke lichaamsdelen".
2. Schermen of beveiligingsinrichtingen, die ter naleving van artikel 7.7, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden aangebracht, voldoen aan artikel 7.7, tweede tot en met zesde lid, indien zij in overeenstemming zijn met de betreffende bepalingen van de normen:
 - a.**
NEN-EN 292-1:1994 "Veiligheid van machines, Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginnselen Deel 1: Basisterminologie, methodologie",
 - b.**
NEN-EN 292-2:1996 "Veiligheid van machines, Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginnselen Deel 2: Technische beginnselen en beschrijvingen",
 - c.**
NEN-EN 574:1997 "Veiligheid van machines, tweehandenediening",
 - d.**
NEN-EN 953:1998 "Veiligheid van machines, algemene eisen voor het ontwerp en de constructie van afschermingen (vast, beweegbaar)",
 - e.**
NEN-EN 999:1998 "Veiligheid van machines. De plaatsing van beveiligingsinrichtingen in verband met naderingssnelheden van lichaamsdelen".

Deze beleidsregel is niet van toepassing op transportmiddelen die zijn uitgesloten van de werkingssfeer van het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit machines.

Beleidsregel 7.9. Voorkoming aanraking arbeidsmiddelen met zeer hoge of zeer lage temperatuur

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.9.

Werknemers komen in de onmiddellijke nabijheid van een arbeidsmiddel als bedoeld in artikel 7.9, wanneer de afstand van lichaamsdelen tot oppervlakken met een zeer hoge of zeer lage temperatuur kleiner is dan de minimum afstanden genoemd in NEN-EN 294:1994 "Veiligheid van machines ? Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones met de bovenste ledematen-", of NEN-EN 811:1996 "Veiligheid van machines ? Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones met de onderste ledematen".

Indien de kans op aanraking, aldus gedefinieerd, niet kan worden voorkomen mogen de oppervlakte temperaturen niet hoger zijn dan de toelaatbare grenswaarde van NEN-EN 563:1997 "Veiligheid van machines. Temperaturen van aan te raken oppervlakken Ergonomische gegevens om temperatuur-grenswaarden voor hete oppervlakken vast te stellen" en niet lager zijn dan -20°C.

Deze beleidsregel is niet van toepassing op transportmiddelen die zijn uitgesloten van de werkingssfeer van het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit machines.

Beleidsregel 7.13. Bedieningssystemen

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.13, eerste en vijfde lid.

1. Een bedieningssysteem is veilig, als bedoeld in artikel 7.13 eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit indien het:
 - a.
voldoet aan het gestelde in NEN-EN 954-1:1997 "Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie - Deel 1: Algemene ontwerpbeginsselen",
 - b.
zodanig is uitgevoerd dat bediening steeds mogelijk blijft in situaties waarbij het bedieningssysteem niet, zoals voorgeschreven in artikel 7.13, vijfde lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit buiten de gevaarlijke zone kan worden geplaatst. Verplaatsbare bedieningssystemen, waardoor bedienend personeel een gevaarlijke zone van een arbeidsmiddel met enig lichaamsdeel kan bereiken of kan binnengaan vereisen nadere maatregelen om dat tegen te gaan.
2. In specifieke situaties, zoals bij het instellen van machines met verwijderde/overbrugde beveiligingen binnen of nabij de gevaarlijke zone zijn (aanvullende) constructieve aanpassingen aan het arbeidsmiddel nodig in relatie tot of in combinatie met het bedieningssysteem.

Deze beleidsregel is niet van toepassing op transportmiddelen die zijn uitgesloten van de werkingssfeer van het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit machines.

Beleidsregel 7.14. In werking stellen van arbeidsmiddelen

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.14, eerste lid.

Aan het gestelde in artikel 7.14, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voldaan indien het bedieningssysteem van het arbeidsmiddel zodanig is uitgevoerd dat dit voor wat betreft het in werking stellen voldoet aan de desbetreffende bepalingen in NEN-EN 954-1:1997 "Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie - Deel 1: Algemene ontwerpbeginsselen".

Deze beleidsregel is niet van toepassing op transportmiddelen die zijn uitgesloten van de werkingssfeer van het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit machines.

Beleidsregel 7.15. Stopzetten van arbeidsmiddelen

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.15, eerste en derde lid.

Aan het gestelde in artikel 7.15, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voldaan, indien het bedieningssysteem van het arbeidsmiddel zodanig is uitgevoerd dat dit voor wat betreft het stopzetten voldoet aan de desbetreffende bepalingen van NEN-EN 954-1:1997 "Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie ? Deel 1: Algemene ontwerpbeginsselen".

Deze beleidsregel is niet van toepassing op transportmiddelen die zijn uitgesloten van de werkingssfeer van het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit machines.

Beleidsregel 7.16. Noodstopvoorziening

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.16.

Aan het gestelde in artikel 7.16 van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voldaan, indien een noodstopvoorziening is aangebracht in de gevallen zoals omschreven in de relevante artikelen van NEN-EN 954-1:1997 "Veiligheid van machines ? Onderdelen van besturingssystemen met veiligheidsfunctie - Deel 1: Algemene ontwerpbeginsselen".

Deze beleidsregel is niet van toepassing op transportmiddelen die zijn uitgesloten van de werkingssfeer van het op de Warenwet gebaseerde Warenwetbesluit machines.

Beleidsregel 7.20. Hijs- en hefgereedschap; onderzoek en beproeving

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.20, zesde en zevende lid.

1. De beproeving, het onderzoek en de beoordeling van hijs- en hefgereedschappen voldoen aan het gestelde in artikel 7.20, zesde tot en met achtste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, indien zij geschieden overeenkomstig van toepassing zijnde nationale of internationale normalisatie normen.
2. Bewijsstukken als bedoeld in het negende lid van artikel 7.20 voldoen indien daarop

tenminste de gemeten waarden en beoordelingsresultaten zijn vermeld van alle aspecten waarvoor de gehanteerde norm beproeving, onderzoek of beoordeling verlangt.

3. De bewijsstukken zijn gewaarmerkt door de personen, die het beoordelingsresultaat hebben vastgesteld.

[update Waterbouw nov 2010]

Beleidsregel 7.21. Werkzaamheden in liftschachten

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.21, eerste lid.

Onder afdoende technische maatregelen als bedoeld in artikel 7.21, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit worden een der volgende oplossingen verstaan:

a.

De aanwezigheid van tenminste 0,5 m vrije afstand tussen de omtrek van het dak van een der liftkooien en uitstekende delen naast de baan van die liftkooi, behalve ter plaatse van de leislaffen en de bevestigingsconstructies daarvan, of

b.

Een vaste scheidingswand die over de gehele schachthoogte is aangebracht, of

c.

Een blokkeerschakelaar op het kooidak van de lift waaraan wordt gewerkt en waarmee de aangrenzende lift(en) buiten bedrijf kan (kunnen) worden gesteld.

Beleidsregel 7.23d. Vervoer van personen in werkbakken

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.23d, eerste en zesde lid.

1. Toepassing van andere meer geëigende middelen om moeilijk bereikbare plaatsen te bereiken als bedoeld in artikel 7.23d, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit kan redelijkerwijs niet worden verlangd indien het:

a.

kortstondige werkzaamheden betreft waarvoor het aanbrengen en verwijderen van meer geëigende arbeidsmiddelen onevenredig hoge kosten zou veroorzaken, of

b.

werkzaamheden betreft met een spoedeisend karakter waarbij het openthoud benodigd voor het aanbrengen van meer geëigende arbeidsmiddelen grotere risico's zou veroorzaken, dan de risico's die aan het werken in een werkbak zijn verbonden.

2. Aan het gestelde in artikel 7.23d, zesde lid, onderdeel a, van het Arbeidsomstandighedenbesluit is voldaan indien tussen de kraanmachinist en de personen in de werkbak waar mogelijk steeds rechtstreeks visueel contact bestaat en er tussen hen altijd een onbelemmerde communicatie in stand wordt gehouden tijdens het verblijf in de werkbak. De kraanmachinist en de personen in de werkbak zijn hierover vooraf geïnstrueerd en zij hebben duidelijke afspraken gemaakt over de communicatie tijdens het verblijf in de werkbak. Vanuit de werkbak worden de aanwijzingen aan de kraanmachinist steeds door één en dezelfde persoon gegeven.

Beleidsregel 7.34. Toezicht op steigerbouw

Grondslag: Arbobesluit artikel 7.34, eerste lid.

Onder een terzake deskundig persoon in de zin van artikel 7.34, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt verstaan een persoon die beschikt over aantoonbare specifieke deskundigheid op het terrein van:

1. het lezen en begrijpen van montage-, demontage- en ombouwschema's van het betreffende type steiger;
2. het veilig opbouwen, afbreken of ombouwen van het betreffende type steiger;
3. kennis van de risico's en de te nemen preventieve maatregelen in verband met het vallen van hoogte, vallende voorwerpen, invloed van veranderende weersomstandigheden op de steiger-constructie, toelaatbare belastingen en ieder ander risico dat de betreffende werkzaamheden met zich meebrengt.

Beleidsregel 8.2. Keuze van persoonlijke beschermingsmiddelen

Grondslag: Arbobesluit artikel 8.2.

Onverminderd het gestelde met betrekking tot de keuze en beoordeling van persoonlijke beschermingsmiddelen in andere van toepassing zijnde beleidsregels wordt aan het gestelde in artikel 8.2, onder a, b en c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit voldaan indien de keuze en beoordeling van persoonlijke beschermingsmiddelen zijn uitgevoerd in overeenstemming met de 'Gids persoonlijke beschermingsmiddelen' van het Nederlands Normalisatie-instituut (NNI) Delft 1999.

Beleidsregel 5.1. Beeldschermarbeid; apparatuur en meubilair

Grondslag: Arboregeling artikel 5.1.

Aan ergonomische eisen als bedoeld in artikel 5.1 van de Arbeidsomstandighedenregeling voor apparatuur en meubilair in gebruik bij het verrichten van beeldschermwerk wordt voldaan wanneer naast dan wel ter uitvoering van de in dat artikel genoemde eisen het navolgende in acht wordt genomen:

1. Om onnodige vermoeiing van de ogen te voorkomen bevinden toetsenbord, document en beeldscherm zich op ongeveer gelijke kijkaafstand. Bij administratief beeldschermwerk kan de werknemer de kijkaafstand naar behoefte wijzigen, in ieder geval zodanig dat de werknemer recht voor het beeldscherm kan zitten en de kijkaafstand ten minste 50 centimeter bedraagt. In werksituaties waarbij de werknemer overwegend naar het document kijkt, kan de werknemer het document op een documenthouder recht voor zich plaatsen. Bij administratief beeldschermwerk voldoet een beeldschermwerktafel aan de norm NEN 2449:1990 "Ergonomie Ergonomische criteria voor kantoortafels. Eisen voor afmetingen en uitvoering Beproevingsmethoden" waarbij in plaats van de instelbaarheid in hoogte ook van een tafel met een vaste werkhoogte gebruik kan worden gemaakt, mits deze vaste werkhoogte tussen 74 en 76 centimeter ligt.
2. In regelkamers ligt de werkhoogte (vanaf het vloeroppervlak tot aan de bovenzijde

van het werkvlak) tussen 72 en 76 centimeter, of de werkhoogte is tussen deze hoogten instelbaar. Bij de zitplaats van de werknemer is het werkblad, inclusief een eventuele draagconstructie in ieder geval met dikker dan 5 centimeter. De vrije ruimte voor de benen op een werkplek in een regelkamer is minimaal 60 centimeter breed, 60 centimeter diep, gemeten vanaf de voorzijde van het werkvlak, en 70 centimeter hoog. Op het werkvlak is er naast de bedieningsmiddelen een vrije ruimte van minimaal 30 x 30 centimeter beschikbaar waarop de werknemer documenten en naslagwerken kan raadplegen. Het beeldscherm kan zo worden opgesteld dat de kijkafstand niet minder dan 50 centimeter bedraagt.

3. Indien grafisch tekenwerk wordt verricht is een werktafel vereist met twee afzonderlijke werkvlakken een beeldschermwerkvlak waarop het beeldscherm staat en een bedienwerkvlak met daarop de bedieningsmiddelen. Het bedienwerkvlak is in hoogte instelbaar tussen 62 en 82 centimeter en biedt de benen van de werknemer een vrije ruimte van minimaal 70 centimeter diep en 60 breed. Het bedienwerkvlak zelf is daarbij niet dikker dan 5 centimeter, inclusief een eventuele draagconstructie.
4. Een stoel die bij beeldschermwerk wordt gebruikt, voldoet aan de norm NEN-EN 1335-1:2000, 'Kantoormeubelen - Kantoorstoelen - Deel 1: Afmetingen - Bepaling van afmetingen', met de aanduiding 'type A'.
5. Indien de werksituatie een voetensteun vereist, dan zorgt de werkgever daarvoor. Deze voldoet aan de norm DIN 4556:1983 "Buromóbel Fufistutzen fur Büroarbeitsplatz, Anforderungen, Maße",
6. Indien bij administratief beeldschermwerk met documenten wordt gewerkt is een documenthouder vereist. Deze voldoet aan de eisen van de Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR 1813:2000 "Ergonomische uitgangspunten voor kantoormeubelen en aanwijzingen voor het gebruik. Toelichting bij NEN 1812 en NEN 2449". Voor de documenthouder geldt bovendien dat deze stabiel is en niet trilt tijdens het gebruik van het toetsenbord.
7. De beeldschermapparatuur voldoet aan de specificaties in de norm NEN-ISO 9241-3:1997 "Ergonomische eisen voor kantoorarbeid met beeldschermen Deel 3: eisen voor het beeldscherm" Het toetsenbord is een los component van het beeldschermapparaat. De dikte ervan bedraagt in het midden (ter hoogte van de letterreeks a,s,d,f) niet meer dan 4 centimeter. De gemiddelde hellingshoek van de bovenzijde van het toetsenbord ligt tussen 5 en 25°. De onderzijde van het toetsenbord is stroef. De toetsen van het toetsenbord zijn bij administratief beeldschermwerk gerangschikt volgens de qwerty-indeling, en uitgevoerd conform NEN 2294:1986 "Toetsenborden voor schrijfmachines en gegevensverwerkingsapparatuur".
8. Als bij de bediening van de apparatuur een muis wordt gebruikt, zijn de afmetingen van het bijbehorende werkvlak toereikend om de cursor over het gehele scherm te bewegen. De inrichting houdt rekening met rechts- en linkshandige bediening. De lengte van een verbindingssnoer is afgestemd op zowel links- als rechtshandig gebruik van de muis.
9. Als bij de bediening van de apparatuur een stuurknuppel of een rolbal wordt gebruikt, is de werkplek uitgerust met een ondersteuningsmogelijkheid voor de onderarm, en is deze in een ontspannen lichaamshouding goed bereikbaar voor de dominante hand van de werknemer. Het werkvlak daarbij is horizontaal of nagenoeg horizontaal bij ontspannen schoudergordel bevindt dit werkvlak zich maximaal 10 centimeter onder het niveau van de ellebogen van de werknemer bij tweehandige bediening van een rolbal bevindt deze zich midden voor de werknemer op een afstand van 20 tot 40 centimeter, gemeten vanaf de voorkant van het werkvlak.
10. Als de bediening van de apparatuur plaatsvindt aan de hand van een aanraakscherm

of een lichtpen, bevindt het gehele scherm zich onder handbereik, dat wil zeggen binnen een straal van 45 centimeter, gemeten vanaf de voorkant van het werkvlak. Een grafisch tablet, indien aanwezig, is niet dikker dan 2 centimeter, waarbij deze geplaatst is onder een hoek van 15° recht voor het beeldscherm. Het grafisch tablet heeft een mat oppervlak in een lichte tint.

Bijlage 4. behorend bij beleidsregel 2-1 en beleidsregel 2-2 Arbobesluit

NIET-LIMITATIEVE LIJST VOOR TOXISCHE EN EXTREEM TOXISCHE STOFFEN

STOFNAAM	CASNUMMER	KOOKPUNT	METING	WAARDE	GRENS WAARDE
		(°C)			
ACETON	67-64-1	56	LC ₅₀ IHL-RAT	64000 ppm 4h	GEEN
ACETONCYAANHYDRINE	75-86-5	95	LC ₅₀ IHL-RAT	0,85 g/m ³ 1h	3000
ACROLEINE	107-02-8	53	LC ₅₀ tHL-RAT	109,7 mg/m ³ 1h	300
ACRYLONITRIL	107-13-1	77	LC ₅₀ IHL-RAT 1h	3g/m ³ <C< 5g/m ³	GEEN
ACRYLZUUR	79-10-7	142	LC ₅₀ IHL-RAT	6000 ppm 5h	GEEN
ADIPONITRIL	111-69-3	295	LC ₅₀ IHL-RAT	1710 mg/m ³ 4h	GEEN
ALDICARB	116-06-3	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	1 mg/kg	1
ALLYLALCOHOL	107-18-6	97	0 RAT bij 1h	conc. 2,7 g/m ³	GEEN
ALLYLAMINE	107-11-9	53	0 RAT bij 1h	conc. 2,8 g/m ³	GEEN
AMMONIAK	7664-41-7	-33	LC ₅₀ IHL-RAT	11590 mg/m ³ 1h	3000
ARSEENPENTOOXYDE	1303-28-2	vast ²⁰⁾	0 RAT bij 1h	conc. 0,46 g/m ³	GEEN
ARSEENTRIOXIDE	1327-53-3	vast ²¹⁾	0 RAT bij 1h	conc. 0,84 g/m ³	GEEN
ARSEENWATERSTOF	7784-42-1	-55	LC ₅₀ IHL-RAT	369 mg/m ³ 1h	30
ATRAZINE	1912-24-9	vast ²²⁾	LC ₅₀ IHL-RAT	5200 mg/m ³ 4h	GEEN
AZIJNZUUR	64-19-7	118	LC ₅₀ IHL-RAT	16000 ppm 4h	GEEN
AZIJNZUUR ANHYDRIDE	108-24-7	140	LC ₅₀ IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
AZINFOS-METHYL	86-50-0	vast ²³⁾	LC ₅₀ IHL-RAT	69 mg/m ³ 1h	300
BENZEEN	71-43-2	80	LC ₅₀ IHL-RAT	10000 ppm 7h	GEEN
BLAUWZUUR	74-90-8	26	LC ₅₀ IHL-RAT	163 mg/m ³ 1h	100
BROOM	77826-95-6	58	0 RAT bij 1h	max. C: 9,1 g/m ³	GEEN
BROOMWATERSTOF	10035-10-6	-67	LC ₅₀ IHL-RAT	2858 ppm 1h	3000
BUTANOL/ISO	78-83-1	108	LC ₅₀ IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
BUTANOL/N-	71-36-3	118	LC ₅₀ IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
BUTYLACETAAT/ISO	110-19-0	105	LC ₅₀ IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
BUTYLACRYLAAT/ISO	141-32-2	>100	LC ₅₀ IHL-RAT	2000 ppm 4h	GEEN
BUTYLACRYLAAT/N-	141-32-2	146	LC ₅₀ IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
BUTYLAMINE/1-	109-73-9	78	LC ₅₀ IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN
BUTYLHYDROPEROXIDE/T.	75-91-2	>50	LC ₅₀ IHL-RAT	500 ppm 4h	GEEN

CHLOOR	7782-50-5	-34	LC ₅₀ IHL-RAT	293 ppm 1h	300
CHLOORACETYLCHLORIDE	79-04-9	105	LC _{LO} IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
CHLOORFENVINFOS	470-90-6	>100	LC ₅₀ IHL-RAT	1,15 g/m ³ 1h	10000
CHLOROFORM	67-66-3	61	LC _{LO} IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
CHLOROPREEN/2-	126-99-8	59	LC _{LO} IHL-RAT	2280 ppm 4h	GEEN
CHROOMZUUR	7738-94-5	>100	LC ₅₀ IHL-RAT	0,35 g/m ³ 1h	1000
CUMEEN	98-82-8	152	LC ₅₀ IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
CYANOGEN	460-19-5	-21	LC ₅₀ IHL-RAT	350 ppm 1h	300
DICHLOORETHAAN/1.2	107-06-2	84	LC _{LO} IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
DICHLOORETHAAN/1.1-	75-34-3	57	0 RAT bij 8h	conc. 4000 ppm	GEEN
DICHLOORETHEEN/1.1-	75-35-4	32	LC _{LO} IHL-RAT	10000 ppm 24h	GEEN
DICHLOORPROPAAN/1.2-	78-87-5	96	LC _{LO} IHL-RAT	2000 ppm 4h	GEEN
DICHLOORVOS	62-73-7	n.v.t.	LC ₅₀ IHL-RAT	15 mg/m ³ 4h	1
DIELDRIN	60-57-1	n.v.t.	LC ₅₀ IHL-RAT	3,8 mg/m ³ 1h	1
DIETHYL-S-ETHYLTHIOMETHYLTHIOFOSFAAT/O. O	2600-69-3	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	250 µg/kg	1
DIETHYL-S-ETHIONYLMETHYLFOFORTHIAAT/O. O-	2588-05-8	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	1 mg/kg	1
DIETHYLAMINE	109-89-7	56	LC ₅₀ IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN
DIFLUORETHEEN/1.1.	75-38-7	-74	LC ₅₀ IHL-RAT	128000 ppm 4h	GEEN
DIMEFOX	115-26-4	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	1 mg/kg	1
DIMETHYLSULFAAT	77-78-1	> 100	LC ₅₀ IHL-RAT	27 mg/m ³ 1h	100
DIOXAAN/1.4-	123-91-1	101	LC ₅₀ IHL-RAT	46 g/m ³ 2h	GEEN
DIPHENYLMETHAAN-DIISOCYANAAT (PREPOLYMEER)	101-68-8	> 100	LC ₅₀ IHL-RAT 1h	980 mg/m ³ LC ₅₀ <1960 mg/m ³	10000
EPICHLOORHYDRINE	106-89-8	118	LC ₅₀ IHL-RAT	500 ppm 4h	GEEN
EPOXYPROPAAN/1.2-	75-56-9	34	0 RAT bij 1h	conc. 19,4 g/m ³	GEEN
ETHER	60-29-7	35	LC ₅₀ IHL-RAT	73000 ppm 2,5h	GEEN
ETHYLACETAAT	141-78-6	77	LC ₅₀ IHL-RAT	1600 ppm 8h	GEEN
ETHYLACRYLAAT	140-88-5	99	LC _{LO} IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
ETHYL BENZEEN	100-41-4	136	LC _{LO} IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN
ETHYLCHLOORFORMIAAT	541-41-3	93	LC ₅₀ IHL-RAT	145 ppm 1h	3000
ETHYLEENDIAMINE	107-15-3	118	LC ₅₀ IHL-RAT	4000 ppm 8h	GEEN
ETHYLEENIMINE (gepolymeriseerd !!)	151-56-4	55	0 RAT bij 1h	max. C. 91 mg/m ³	GEEN
ETHYLEENOXYDE	75-21-8	11	LC ₅₀ IHL-RAT	10,95 g/m ³ 1h	3000
ETHYL FORMIAAT	109-94-4	54	LC _{LO} IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN

FLUOR	7782-41-4	-188	LC ₅₀ IHL-RAT	185 ppm 1h	30
FORMALDEHYDE	50-00-0	-21	LC ₅₀ IHL-RAT 1h	600<LC ₅₀ <1000	300
FOSFINE	7803-51-2	-88	LC ₅₀ IHL-RAT	361 mg/m ³ 1h	30
FOSFORZUUR	7664-38-2	>100	0 RAT bij 1h	max. C.: 0,84 g/m ³	GEEN
FOSGEEN	75-44-5	8	LC ₅₀ IHL-RAT	38 mg/m ³ 1h	3
FURAN	110-00-9	31	LC ₅₀ IHL-RAT	120 mg/m ³ 1h	100
ISOFORON	78-59-1	215	LC _{LO} IHL-RAT	1840 ppm 4h	GEEN
KOOLMONOXIDE	630-08-0	-191	LC ₅₀ IHL-RAT	0,60 vol% 1h	3000
MDI (PREPOLYMEER)	101-68-8	> 100	LC ₅₀ IHL-RAT 1h	980 mg/m ³ LC ₅₀ <1960 mg/m ³	10000
MESITYLOXIDE	141-79-7	130	LC _{LO} IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
METHANOL	67-56-1	65	LC ₅₀ IHL-RAT	64000 ppm 4h	GEEN
METHYLACRYLAAT	96-33-3	80	LC _{LO} IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
METHYLAMINE	74-89-5	-6,3	20% RAT bij 1h	conc. 19,9 g/m ³	GEEN
METHYLBROMIDE	74-83-9	4	LC ₅₀ IHL-RAT	7,3 g/m ³ 1h	3000
METHYLCHLOORFORMIAAT	79-22-1	71	LC ₅₀ IHL-RAT	88 ppm 1h	300
METHYLETHYLKETON	78-93-3	80	LC _{LO} IHL-RAT	2000 ppm 4h	GEEN
METHYLISOCYANAAT	624-83-9	n.v.t.	LC ₅₀ IHL-RAT	5 ppm/4h	1
METHYLMERCAPTAAN	74-93-1	6	LC ₅₀ IHL-RAT	4,72 g/m ³ 1h	3000
MEVINFOS	7786-34-7	>100	LC ₅₀ IHL-RAT	14 ppm 1h	1000
MONOCROTOFOS	6923-22-4	125	LC ₅₀ IHL-RAT	162 mg/m ³ 1h	3000
MORFOLINE	110-91-8	128	LC ₅₀ IHL-RAT	8000 ppm 8h	GEEN
NATRIUMSELENIET	10102-18-8	vast ²⁴⁾	LC ₅₀ IHL-RAT	0,26 g/m ³ 1h	3000
NONAAN	111-84-2	151	LC ₅₀ IHL-RAT	3200 ppm 4h	GEEN
OXAMYL	23135-22-0	>100	LC ₅₀ IHL-RAT	170 mg/m ³ 1h	3000
OZON	10028-15-6	n.v.t.	LC ₅₀ IHL-RAT	4,8 ppm 4h	1
PARALDEHYDE	123-63-7	124	LC _{LO} IHL-RAT	2000 ppm 4h	GEEN
PARATHION	56-38-2	375	LC ₅₀ IHL-RAT	210 mg/m ³ 1h	1000
PARATHION-METHYL	298-00-0	vast ²⁵⁾	LC ₅₀ IHL-RAT	0,2 - 0,26 g/m ³ 1h	3000
PENTABORAAN	19624-22-7	n.v.t.	LC ₅₀ IHL-RAT	7 ppm 4h	1
PHORAAT	298-02-0	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	1 mg/kg	1
PICOLINE/2-	109-06-8	129	LC _{LO} IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN
POLY CHLOORDIBENZOFURANEN 2,3,4,7,8 PENTA	57117-31-4		LD ₅₀ ORL RAT	916 µg/kg	1
POLY CHLOORDIBENZODIOXINEN (EQ.TCDD) 2,3,7,8 TETRA	1746-01-6		LD ₅₀ ORL RAT	20 µg/kg	1
PROMURIT	5836-73-7	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	0,28 mg/kg	1
PROPAANTHIOL/N	107-03-9	67	LC ₅₀ IHL-RAT	7300 ppm 4h	GEEN
PROPANAL	123-38-6	49	LC _{LO} IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
PROPANOL	71-23-8	97	LC _{LO} IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN
PROPYLACETAAT/ISO	108-21-4	89	LC _{LO} IHL-RAT	32000 ppm 4h	GEEN
PROPYLACETAAT/N	109-60-4	102	LC _{LO} IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
PROPYLALCOHOL/ISO	67-63-0	82	LC ₅₀ IHL-RAT	16000 ppm 4h	GEEN
PROPYLEENIMINE	75-55-8		10% rat bij 1h	conc. 2,4 g/m ³	GEEN
PROPYLEENOXIDE	75-56-9	34	0 rat bij 1h	conc. 19,4 g/m ³	GEEN
PYRIDINE	110-86-1	115	LC ₅₀ IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN

SELEENWATERSTOF	7783-07-5	-41	LC ₅₀ IHL-RAT	0,18 g/m ³ 1h	30
SILICIUMTETRACHLORIDE	10026-04-7	58	LC ₅₀ IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
STIKSTOFDIOXYDE	10102-44-0	-21	LC ₅₀ IHL-RAT	220 mg/m ³ 1h	30
STIKSTOFMONOXIDE	10102-43-9	-152	LC ₅₀ IHL-RAT	924 mg/m ³ 1h	300
STIKSTOFTRIFLUORIDE	7783-54-2	-129	LC ₅₀ IHL-RAT	6700 ppm 1h	GEEN
STYREEN	100-42-5	146	LC _{LO} IHL-RAT	5000 ppm 8h	GEEN
SULFURYLFLUORIDE	2699-79-8	-55	LC ₅₀ IHL-RAT	3020 ppm 1h	3000
TCDD	1746-01-6	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	22,5 µg/kg	1
TEPP	107-49-3	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	0,5 mg/kg	1
TETRACHLOORKOOLSTOF	56-23-5	77	LC _{LO} IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN
TETRAETHYLOOD	78-00-2	>100	LC _{LO} IHL-RAT	850 mg/m ³ 1h	10000
TETRAHYDROFURAAN	109-99-9	66	LC ₅₀ IHL-RAT	24000 ppm 2h	GEEN
TOLUEEN	108-88-3	111	LC _{LO} IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN
TOLUEENDIISOCYANAAT (TDI)	584-84-9	> 100	LC ₅₀ IHL-RAT	480 mg/m ³ 1h	1000
TRICHOORETHEEN	79-01-6	87	LC _{LO} IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
TRICHOORMETHAAN	67-66-3	61	LC _{LO} IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
TRICHOORPROPAAN/1.1.1-	7789-89-1	107	LC _{LO} IHL-RAT	8000 ppm 4h	GEEN
TRICHOORPROPAAN/1.1.2-	598-77-6	140	LC ₅₀ IHL-RAT	2000 ppm 4h	GEEN
TRICHOORPROPAAN/1.2.3-	96-18-4	157	LC _{LO} IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
TRICHOORPROPEEN/1.2.3-	96-19-5	142	LC _{LO} IHL-RAT	500 ppm 4h	GEEN
TRIETHYLAMINE	121-44-8	90	LC _{LO} IHL-RAT	1000 ppm 4h	GEEN
TRIETHYLEENMELAMINE	51-18-3	n.v.t.	LD ₅₀ ORL-RAT	1 mg/kg	1
TRIMETHYLBENZEEN/1.3.5-	108-67-8	165	LC ₅₀ IHL-RAT	24 g/m ³ 4h	GEEN
TRIMETHYLOORTH.FORMIAAT	149-73-5	>100	LC _{LO} IHL-RAT	5000 ppm 4h	GEEN
VINYLAETAAT	108-05-4	72	LC _{LO} IHL-RAT	4000 ppm 4h	GEEN
WATERSTOFCYANIDE	74-90-8	26	LC ₅₀ IHL-RAT	163 mg/m ³	100
WATERS-TOFFLUORIDE	7664-39-3	20	LC ₅₀ IHL-RAT	1276 ppm 1h	300
WATERSTOFPEROXYDE	7724-84-1	>100	LC ₅₀ IHL-RAT	2000 mg/m ³ 4h	GEEN
XYLEEN	1330-20-7	138	LC ₅₀ IHL-RAT	5000 ppm 6h	GEEN
ZOUTZUUR(GAS)	7647-01-0	-85	LC ₅₀ IHL-RAT	3124 ppm 1h	3000
ZUURSTOFDICHLORIDE	7783-41-7	-145	LC ₅₀ IHL-RAT	136 ppm 1h	30
ZWAVELDIOXYDE	7446-09-5	-10	LC ₅₀ IHL-RAT	5,14 g/m ³ 1h	3000
ZWAVELKOOLSTOF	75-15-0	46	0 rat bij 1h	max. C: 20,5 g/m ³	GEEN
ZWAVELWATERSTOF	7783-06-4	-60	LC ₅₀ IHL-RAT	898 mg/m ³ 1h	300
ZWAVELZUUR	7664-93-9	280	LC ₅₀ IHL-RAT	3,6 g/m ³ 1h	GEEN

- 20) Fysische omstandigheid bij 25 °C.
 21) Fysische omstandigheid bij 25 °C.
 22) Fysische omstandigheid bij 25 °C.
 23) Fysische omstandigheid bij 25 °C.
 24) Fysische omstandigheid bij 25 °C.
 25) Fysische omstandigheid bij 25 °C.

Bijlage 5. behorend bij beleidsregel 2-1 Arbobesluit

NIET-LIMITATIEVE LIJST VAN EXPLOSIEVE STOFFEN

Stofnaam	Grenswaarde (kg)
Acetylcyclohexaansulfonylperoxide (12% < watergehalte < 82%)	5000
Ammoniumnitraat (zuiverheid > 90%, brandbaar materiaal < 0.2%)	3000
Ammoniumnitraat (brandbaar materiaal > 0.2%)	3000
Ammoniumperchloraat (met deeltjes < 45 micron)	4000
Ammoniumpicraat (watergehalte < 10%)	1000
Azodiisobutyronitril	5000
Celluloid	1000
Cettulosenitraat	1000
Chloorperoxybenzoëzuur /3- (3-chloorbenzoëzuur < 82%)	4000
Cyclohexanonperoxiden (watergehalte <10%)	3000
Cycloniet (watergehalte >15%, offlegmatiseermiddel >10%)	800
Cyclotetramethyleen tetranitramine (watergeh. >15% offleg. >10%)	800
Cyclotrimethyleentritramine (watergeh. >15% offleg. > 10%)	800
Diazodinitrofenol (gehalte water/alcohol > 40%)	2000
Dibarnsteenzuurperoxide	4000
Dibenzoylperoxide (zuiverheid > 52%)	3000
Dibenzylperoxydicarbonaat (watergehalte < 13%)	4000
Dicyclohexylperoxydicarbonaat	5000
Diglyceroltetranitraat	900
Diisopropylperoxydicarbonaat	3000
Dimethyl-2,5-di-(tertiairbutylperoxy)hexyn /2.5-	3000
Dimethyl-2,5-di-(benzoylperoxy)hexaan /2.5-	3000
Dimethyl-2,5-dihydroperoxyhexaan/2.5-Watergehalte< 18%)	2000
Dinitroaniline /2,4-	1000
Dinitrobenzeen	1000
Dinitrofenol (watergehalte < 15%)	1000
Dinitrotolueen /2.4- of 2.6-	1000
Di-n-propylperoxydicarbonaat	3000
Dioxyethylnitramine dinitraat	900
Di-sec-butylperoxydicarbonaat	3000
Di-(tertiairbutylperoxy)cyclohexaan /1.1-	3000
Di-(tertiairbutylperoxy)ftalaat	3000

Ethanolamine dinitraat	1000
Ethyl 3.3-di-(tertiairbutylperoxy)butyraat	3000
Etheendiaminedinitraat	1000
Etheendinitramine	900
Etheenglycoldinitraat	700
Ethylnitraat	1000
Glyceroldinitraat	900
Glyceroltrinitraat (1 tot 10% in alcohol)	900
Guanidininitraat	2000
Hexamethyleentetraaminedinitraat	1000
Hexamethyleentriperoxidediamine	900
Hexanitrodifënytamine	900
Hexanitrodipentaerytriet	800
Heyanitroethaan	1000
Hexanitrostilbeen	900
Hexatonal	600
Hydrazinenitraat	1000
Hydrazineperchloraat	1000
Kwikfulminaat (watergehalte >20%)	3000

Loodazide (watergehalte >20%)	4000
Loodstyfnaat (watergehalte >20%)	3000
Mannitothexanitraat (water/alcohol gehalte > 40%)	1000
Methylaminenitraat	1000
Methylnitraat	800
Methyltrimethylmethaan trinitraat	900
Nitroethaan	1000
Nitroethaanpropaandioldinitraat	1000
Nitroguanidine (watergehalte >=20%)	2000
Nitroguanidine (watergehalte <20%)	1000
Nitroisobutylglyceroltrinitraat	600
Nitromethaan	1000
Nitropropaan/2-	1000
Nitroureum	2000
Octoliet (77% Octogeen, 23% TNT; watergehalte <15%)	800
Pentaerytraat tetranitraat (PETN) (wasgehalte > 7%)	800
Pentaervtraat tetranitraat (PETN) (watergeh. >25% offleg.mid >15%)	900
Pentolite (mengsel TNT/PETN) (watergehalte < 15%)	800
Rookzwak buskruit	1000
Tetramethylcyclopentanontetranitraat	1000
Tetranitroaniline	800
Tetranitrocarbazon	1000
Tetranitromethaan	1000
Tetrazeen	2000
Triaminotrinitrobenzeen	2000
Triethyleenglycoldinitraat	3000
Triethylaminenitraat	1000
Trinitroaniline	900
Trinitroanisool	1000
Trinitrobenzeen (watergehalte < 35%)	900
Trinitrobenzoëzuur	1000
Trinitroerytriet	800
Trinitrofenetol	1000
Trinitrofenol (watergehalte < 30%)	900
Trinitrofenol (watergehalte >= 30%)	1000
Trinitrofenylethylamine 2,4,6-	900
Trinitrofenylmethylnitramine	900

Trinitroftaleen	1000
Trinitro-m-cresol	1000
Trinitrophenoxyethylnitraat	900
Trinitroresorcine	1000
Trinitrotolueen	1000
Trinitroxyleen	1000
Tritonat	600
Ureumnitraat	2000
Zilverazide	2000
Zwart kruit	2000

Bijlage 5a. behorend bij beleidsregel 2-2 Arbobesluit

Niet-limitatieve lijst van explosieve stoffen

Stofnaam	Grenswaarde (kg)
1,1-Di-(tert-amyloxy)cyclohexaan ($\leq 82\%$) [Type C]	5000
1,1-Di-(tert-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexaan [Type B]	3000
1,1-Di-(tert-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexaan [Type C]	5000
1,1-Di-(tert-butylperoxy)ftalaat	3000
1,2-Dimethyl-5-nitroimidazol	2300
1,4,3,6-Dianhydrosorbitol-2,5-dinitraat	1000
1,4,3,6-Dianhydrosorbitol-2-nitraat	2500
1,4,3,6-Dianhydrosorbitol-5-nitraat	2000
1-Hydroxybenzotriazol	5000
2-(4,4-Dimethyl-2,5-dioxoxazolidin-1-yl)-2'-chlor-5'-(2-(2,4-di-tert-pentylfenoxy)butyramide)-4,4-dimethyl-3-oxovaleraniide	3000
2,2',4,4'-Tetranitrodifenylamine	1300
2,2'-Dimethyl-2,2'-azodipropionitriël	3000
2,2-Di-(tert-butylperoxy)butaan ($< 52\%$) [Type C]	5000
2,2-Dibroom-2-nitroethanol	2000
2,2-Dihydroperoxypropaan ($\leq 27\%$) [Type B]	3000
2,4- of 2,6-Dinitrotolueen	1300
2,4,6-Trinitrofenylmethylnitramine	800
2,4-Dinitroaniline	1300
2,4-Dinitrofenylhydrazine	1000
2,5-Dimethyl-2,5-di-(2-ethylhexanoylperoxy)hexaan ($\leq 100\%$) [Type C]	5000
2,6-Dinitroaniline	1300
2-Amino-4,6-dinitrofenol (watergehalte $< 20\%$)	1500
2-Amino-4,6-dinitrofenol (watergehalte $\geq 20\%$)	1900
2-Broom-2-nitropropaan-1,3-diol	2000
2-Broom-2-nitropropaan-1,3-diol	5000
2-Diazo-1-naftol-4-sulfochloride (Type B)	3000

2-Diazo-1-naftol-5-sulfochloride	3000
2-Nitropropan ²⁶⁾	5000
3,3,6,6,9,9-Hexamethyl-1,2,4,5-tetraoxacyclononaan (>52-100%) [Type B]	3000
3,4-Dihydro-3-hydroxy-4-oxo-1,2,3-benzotriazine	3000
3,5-Dinitro-2-chloorbenzoëzuur	1500
3-Azidosulfonylbenzoëzuur	3000
3-Methyl-4-(pyridine-1-yl)benzeendiazoniumtetrafluoroboraat (Type C)	5000
3-Nitrobenzeen-sulfonylhydrazide	1700
4-Chloor-2-methylbenzeendiazoniumzinkchloride	5000
4-Dimethylaminobenzeendiazonium-3-carboxy-4-hydroxybenzeensulfonaat	3000
4-Dimethylaminobenzeendiazoniumzinkchloride	5000
4-Morpholinobenzeendiazoniumzinkchloride	5000
5-(Methylpyridyl-2-methyl)-4-hydroxy-2-nitroaminopyrimidine	5000
5-Mercaptotetrazol-1-azijnzuur	1000
5-Nitrobenzotriazol	1000
5-Tert-butyl-2,4,6-trinitro-m-xyleen	2000
Ammoniumdichroomaat	3000
Ammoniumnitraat (brandbaar materiaal>0,2%)	2000
Ammoniumnitraat (zuiverheid>90%, brandbaar materiaal ≤0,2%)	3000
Ammoniumperchloraat (met deeltjes <45 micron)	2000
Ammoniumperchloraat (met deeltjes ≥45 micron)	3000
Ammoniumpicraat (watergehalte <10%)	1000
Ammoniumpicraat (watergehalte ≥10%):	1100
Autoreactieve stof Type A in Afdeling 4.1 van de VN transportclassificatie	1000
Autoreactieve stof Type B in Afdeling 4.1 van de VN transportclassificatie	3000
Autoreactieve stof Type C in Afdeling 4.1 van de VN transportclassificatie	5000
Azidoacetonitriël ²⁷⁾	120
Azodicarbonamide-formulering (Type B)	3000
Azodicarbonamide-formulering (Type C)	5000
Bariumazide (watergehalte ≥50%)	4000
Benzeen-1,3-disulfohydrazide	3000
Butaandizuurperoxide (> 72-100%) [Type B]	3000
Calciumiodoxybenzoaat	3000
Celluloid	1500
Cellulosenitraat	1000
Chloordinitrobenzeen	1000
Cyclotetramethyleentetranitramine (watergehalte < 15%, of flegmatiseermiddel < 10%)	700
Cyclotetramethyleentetranitramine (watergehalte ≥ 15%, of flegmatiseermiddel ≥ 10%)	800
Cyclotrimethyleentritramine (Cycloniet): watergehalte < 15%, of flegmatiseermiddel < 10%	700
Cyclotrimethyleentritramine (watergehalte ≥ 15%, of flegmatiseermiddel ≥ 10%)	800

Di-(2-ethylhexyl)peroxydicarbonaat (> 77-100%) [Type C]	5000
Di-(2-fenoxyethyl)peroxydicarbonaat (> 85-100%) [Type B]	3000
Di-(2-methylbenzoyl)peroxide (\leq 87%, water-nat) [Type B]	3000
Di-(4-tert-butylcyclohexyl)peroxydicarbonaat (\leq 100%) [Type C]	5000
Di-2,4-dichloorbenzoylperoxide (\leq 77%, water-nat) [Type B]	3000
Di-4-chloorbenzoylperoxide (\leq 77%, water-nat) [Type B]	3000
Diazodinitrofenol (water- of water-/alcoholgehalte \geq 40%)	1500
Diazodinitrofenol ²⁸⁾	90
Dichlooracetyleen	3000
Didecanoylperoxide (\leq 100%) [Type C]	5000
Diethyleenglycoldinitraat (\geq 25% flegmatiseermiddel)	900
Diethyleenglycoldinitraat ²⁹⁾	70
Diglyceroltetranitraat	700
Diisobutrylperoxide (> 32-52%) [Type B]	3000
Dilooizuurperoxide	4000
Dinitrobenzeen	1000
Dinitrofenol (watergehalte < 15%)	1300
Dinitrofenol (watergehalte \geq 15%)	1500
Dinitrofenolzouten (watergehalte < 15%)	1300
Dinitrofenolzouten (watergehalte \geq 15%)	1500
Dinitroglycoluril (DINGU)	1000
Dinitro-o-cresol	1500
Dinitroresorcinol (watergehalte < 15%)	1300
Dinitroresorcinol (watergehalte \geq 15%)	1500
Dinitrosobenzeen	2000
Dioxyethylnitraminedinitraat	700
Dipicrylsulfide (watergehalte < 10%)	900
Dipicrylsulfide (watergehalte \geq 10%)	1000
Erythritoltetranitraat	700
Ethanolaminedinitraat	800
Etheendiaminedinitraat	800
Etheendinitramine	800
Etheenglycoldinitraat	600
Ethyl-3,3-bis(tert-pentylperoxy)butyraat	3000
Ethylnitraat	800
Ethylnitriet	1000
Flitspoeder	1000
Glyceroldinitraat	700
Glyceroltrinitraat (1 tot 10% in alcohol) ³⁰⁾	5000
Glyceroltrinitraat (met \geq 40% niet-vluchtig flegmatiseermiddel)	1000

Glyceroltrinitraat ³¹⁾	60
Guanidinenitraat	1300
Guanylnitrosaminoguanylideenhydrazine (watergehalte $\geq 30\%$)	1400
Guanylnitrosaminoguanylideenhydrazine ¹	100
Hexamethyleentetraminediniitraat	1400
Hexamethyleentriperoxidediamine	900
Hexanitrodifenyamine	900
Hexanitrodipentaerythriet	800
Hexanitroethaan	1000
Hexanitrostilbeen	900
Hexatonal	600
Hexoliet (watergehalte $< 15\%$)	800
Hexoliet (watergehalte $\geq 15\%$)	1000
Hydrazinenitraat	700
Hydrazineperchloraat	800
Hydrazinetrinitromethaan	1000
Iodoxybenzeen	3000
Kwikfulminaat (water- of water-/alcoholgehalte $\geq 20\%$)	2500
Kwikfulminaat ³²⁾	200
Kwikoxycyanide	2000
Lithiumazide	2000
Loodazide (water- of water-/alcoholgehalte $\geq 20\%$)	2500
Loodazide ³³⁾	200
Loodstyfnaat (water- of water-/alcoholgehalte $\geq 20\%$)	3000
Loodstyfnaat ³⁴⁾	250
Mannitolhexanitraat (water- of water-/alcoholgehalte $\geq 40\%$)	1000
Mannitolhexanitraat ³⁵⁾	60
Methyl-3-(2-quinoxalinylmethyleen)carbazaat-N1,N4-dioxide	5000
Methylaminenitraat	900
Methylethylketonperoxide(s) ($\leq 52\%$) [Type B]	3000
Methylnitraat	600
Methyltrimethylolmethaantrinitraat	700
N,N'-Dinitroso-N,N'-Dimethyloxamide	1200
N,N'-Dinitroso-N,N'-dimethyltereftalimide (Type C)	5000
N,N'-Dinitrosopentamethyleentetramine (Type C)	5000
Natriumdinitro-o-cresolaat (watergehalte $< 15\%$)	1500
Natriumdinitro-o-cresolaat (watergehalte $\geq 15\%$)	1800
Natriumpicramaat (watergehalte $< 20\%$)	1500
Natriumpicramaat (watergehalte $\geq 20\%$)	1900
N-Benzylpyridiniumperchloraat	1700

n-Butyl-4,4-di-(tert-butylperoxy)valeraat (> 52-100%) [Type C]	5000
Nitroethaan	1000
Nitroethaanpropaandiolnitraat	600
Nitroguanidine (watergehalte < 20%)	1000
Nitroguanidine (watergehalte ≥ 20%)	1300
Nitroisobutylglyceroltrinitraat	600
Nitromethaan	800
Nitropolystyreen (13,6% stikstof)	5000
Nitrosomethylureum	2000
Nitrotriazolon	1000
Nitroureum ³⁶⁾	1000
Octoliet (77% Octogeen, 23% TNT; watergehalte < 15%)	800
Octoliet (77% Octogeen, 23% TNT; watergehalte ≥ 15%)	1000
Octonal	800
Organisch peroxide Type A van Afdeling 5.2 van de VN transportclassificatie	1000
Organisch peroxide Type B van Afdeling 5.2 van de VN transportclassificatie	3000
Organisch peroxide Type C van Afdeling 5.2 van de VN transportclassificatie	5000
Pentaerythrietnitraat (PETN) gedesensibiliseerd met = 7% was	700
Pentaerythrietnitraat (PETN) watergehalte ≥ 25% of gedesensibiliseerd met ≥ 15% flegmatiseermiddel	800
Pentaerythrietnitraat (PETN) ³⁷⁾	600
Pentoliet (mengsel TNT/PETN) (watergehalte < 15%)	800
Pentoliet (mengsel TNT/PETN) (watergehalte ≥ 15%)	1000
Professioneel vuurwerk: UN nr 0333, classificatie 1.1G	1000 (NEQ) ³⁸⁾
Professioneel vuurwerk: overige soorten	2000 (NEQ) ³⁹⁾
Propylnitraat	1300
Rookzwak buskruit	800
tert-Amylperoxy-3,5,5-trimethylhexanoaat (< 100%) [Type B]	3000
tert-Amylperoxybenzooat (≤ 100%) [Type C]	5000
tert-Amylperoxyvaleraat (≤ 77%) [Type C]	5000
tert-Butylhydroperoxide (> 79-90%) [Type C]	5000
tert-Butylmonoperoxyftalaat (≤ 100%) [Type B]	3000
tert-Butylmonoperoxymaleaat [Type B]	3000
tert-Butylmonoperoxymaleaat [Type C]	5000
tert-Butylperoxy-2-ethylhexanoaat (> 52-100%) [Type C]	5000
tert-Butylperoxy-2-methylbenzooat (≤ 100%) [Type C]	5000
tert-Butylperoxyacetaat [Type B]	3000
tert-Butylperoxyacetaat [Type C]	5000
tert-Butylperoxybenzooat (> 77-100%) [Type C]	5000
tert-Butylperoxydiethylacetaat (≤ 100%) [Type C]	5000
tert-Butylperoxyisopropylcarbonaat (≤ 77%) [Type C]	5000

tert-Butylperoxypivalaat (> 67-77%) [Type C]	5000
Tetramethylcyclopentanontetraanitraat	800
Tetraminepalladium(II)nitraat (Type C)	5000
Tetranitroaniline	700
Tetranitrocarbazol	1300
Tetranitromethaan ⁴⁰⁾	3000
Tetrazeen (water- of water-/alcoholgehalte \geq 30%)	2000
Tetrazeen ⁴¹⁾	170
Tetrazol-1-azijnzuur	1000
Triaminoguanidinenitraat	900
Triaminotrinitrobenzeen	1500
Triethylaminonitraat	1000
Triethyleenglycoldinitraat ⁴²⁾	900
Trilithium-4-hydroxy-3-(4-(2-methoxy-4-(3-sulfonaatfenylazo)fenylazo)-3-methylphenylazo)-6-(3-sulfonaataniline)nafthaleen-2-sulfonaat	3000
Trinatrium-(2-((3-(6-(2-chloor-5-sulfonaat)aniline-4-(3-carboxypyridine)-1,3,5-triazine-2-ylamino)-2-oxide-5-sulfonaatfenylazo)fenylmethylazo)-4-sulfonaatbenzoaat)koper-(3-))hydroxide	3000
Trinitroaniline	1000
Trinitroanisol	900
Trinitrobenzeen (watergehalte < 30%)	900
Trinitrobenzeen (watergehalte \geq 30%)	1300
Trinitrobenzeensulfonzuur	1000
Trinitrobenzoïlzuur (watergehalte < 30%)	1000
Trinitrobenzoïlzuur (watergehalte \geq 30%)	1300
Trinitrochloorbenzeen	1000
Trinitrofenetol	1300
Trinitrofenol (watergehalte < 30%)	900
Trinitrofenol (watergehalte \geq 30%)	1300
Trinitrofenoxyethylnitraat	800
Trinitrofenylethylnitramine	900
Trinitrofluorenon	1000
Trinitro-m-cresol	1000
Trinitronaftaleen	1300
Trinitroresorcinol (water- of water-/alcoholgehalte < 20%)	1000
Trinitroresorcinol (water- of water-/alcoholgehalte \geq 20%)	1300
Trinitrotolueen (watergehalte < 30%)	1000
Trinitrotolueen (watergehalte \geq 30%)	1400
Trinitroxyleen	1100
Tritonal	800
Ureumnitraat (watergehalte < 20%) ⁴³⁾	1000

Ureumnitraat (watergehalte $\geq 20\%$)	1300
Ureumwaterstofperoxide	3000
Zetmeelnitraat (watergehalte $< 20\%$)	1000
Zetmeelnitraat (watergehalte $\geq 20\%$)	1300
Zilverazide ⁴⁴⁾	200
Zilverpicraat (watergehalte $\geq 30\%$)	1300
Zirconiumpicramaat (watergehalte $< 20\%$)	1500
Zirconiumpicramaat (watergehalte $\geq 20\%$)	1900
Zouten van picrinezuur	900
Zwart buskruit	2000

- 26) Explosieve kracht is zeer laag zelfs indien opgesloten (ongeveer 1% TNT).
- 27) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 28) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 29) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 30) Oorspronkelijke drempelwaarde komt overeen met die voor puur diglyceroltetranitraat, een explosief dat ongeveer even krachtig is (150-170% TNT).
- 31) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 32) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 33) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 34) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 35) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 36) Explosieve kracht is ongeveer 100% TNT.
- 37) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 38) NEQ netto hoeveelheid explosieve stof
- 39) NEQ netto hoeveelheid explosieve stof
- 40) Explosieve kracht is ongeveer 10% TNT. Drempel gesteld overeenkomstig ammoniumnitraat met minder dan 0,2% ontvlambaar materiaal.
- 41) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.
- 42) Explosieve kracht is ongeveer 110% TNT.
- 43) Explosieve kracht van de zuivere stof is ongeveer 100% TNT.

NB In de berekening van bovenstaande grenswaarden is een extra correctiefactor van 0,1 toegepast voor stoffen die zeer gevoelig zijn voor mechanische prikkels of die extra gevaarlijk zijn door hun giftigheid.

Bijlage 13. behorend bij beleidsregel 4.18-4 Arbobesluit

In onderstaande tabel 1 is bij de onderscheiden werkzaamheden aangegeven welke apparatuur en/of werkwijze, gelet op de mogelijkheden en uitgaande van de stand der techniek, toegepast moet worden teneinde de concentratie kwartsstof waaraan werknemers worden blootgesteld zo veel mogelijk te beheersen.

In verschillende situaties is de ontwikkeling van technieken evenwel nog onvoldoende om de blootstelling aan kwartsstof te beperken tot een niveau dat onder de wettelijke grenswaarde ligt. Het is dan noodzakelijk om persoonlijke beschermingsmiddelen toe te passen volgens de keuzesystematiek van tabel 2 en de daarbij behorende onderdelen b, tot en met g. In onderstaande tabel 1 is in de laatste kolom aangegeven in welke situaties in elk geval ademhalingsbeschermingsmiddelen noodzakelijk zijn. De ademhalingsbeschermingsmiddelen dienen te voldoen aan het gestelde in het onderdeel b,

onder tabel 2.

Tabel 1: werkzaamheden die voorkomen tijdens een bouw- of sloopproces en de daarbij te nemen beheersmaatregelen ter voorkoming van kwartsblootstelling.

Soort werk		Toe te passen apparatuur en/of werkwijze		Details afzuiging en/of aanvullende voorzieningen		Aanvullende ademhalingsbescherming ⁴⁵⁾
1.	Hakken van voegen	a.	Elektrische of pneumatische hakhamer	a.	geen	Neen
		b.	Handmatig hakken	b.	geen	Neen
2.	Slijpen van voegen	a.	Haakse slijper met stofafzuiging	a.	1. Met behulp van de omkapping is de slijper aangesloten op een stofafzuiging.	Neen
					2. Stof wordt direct aan het te bewerken oppervlak, via de omkapping, door de afzuigmond afgezogen.	
					3. De afzuiging is aangesloten op een stofafscheider die bestaat uit een filtersysteem waarbij als eindfilter een hepafilter of een microfilter wordt gebruikt met een afscheidingsgraad van 99,996% (DOP).	
		b.	Haakse slijper met watertoevoer en	b.	1. Het water wordt toegevoerd in de	Neen
			waterafzuiger		vorm van een nevelstraal.	
					2. De slijper is met behulp van een omkapping aangesloten op een waterafzuiging.	
3.	Slijpen van wanden, plafonds en vloeren in kleine ruimten en langs randen van grote vloeroppervlakken	a.	(Hand-)slijpmachine met watertoevoer en waterafzuiger	a.	De slijpmachine is zodanig uitgevoerd dat tijdens het slijpen een continue waterstroom wordt toegevoerd.	Neen
		b.	Alleen wanneer toepassing van water niet mogelijk is i.v.m. waterschade aan belendende bouwelementen is een (hand)slijpmachine met stofafzuiging toegestaan	b.	De afzuiging is aangesloten op een stofafscheider die bestaat uit een filtersysteem waarbij als eindfilter een hepafilter, of een microfilter wordt gebruikt met afscheidingsgraad van 99,996% (DOP).	Ja
4.	Slijpen van grote vloeroppervlakken (droog slijpen)		Slijpmachine met omkapping en stofafzuiging		De afzuiging is van dusdanige kwaliteit dat deze gruis en stof afzuigt.	Ja
5.	Stralen van vloeren (droog stralen)		Straalmachine met stofafzuiging		De straalmachine is voorzien van een nauwe aansluiting op het te stralen oppervlak. De afzuiging is aangesloten op een stofafscheider die bestaat uit een filtersysteem waarbij als eindfilter een hepafilter, of een microfilter wordt gebruikt met afscheidingsgraad van 99,996% (DOP).	Neen
6.	Stralen van wanden of gevels (nat stralen)		Hogedruk-watersralen, neveljetstralen of vochtnevelstraten		Het straalmiddel bevat minder dan de toegestane 1% kwarts.	Ja

7.	Boren:				
a.	Bij seriewerk⁴⁶⁾		Nat boren. Boormachine met integrale watervoorziening	De boormachine wordt: 1. bevestigd op een statief dat verrijdbaar en in h te verstelbaar is en 2. op afstand bediend door de werknemer.	Neen
b.	In harde materialen zoals beton en in kalkzandsteen				
–	gaten tot 50 mm		Droogboren. Boormachine met geïntegreerde afzuiging en op maat gemaakte stofafzuigkap	De afzuiging is aangesloten op een stofafscheider die bestaat uit een filtersysteem waarbij als eindfilter een hepafilter, of een microfilter wordt gebruikt met afscheidingsgraad van 99,996% (DOP).	Neen
–	gaten vanaf 50 mm		Nat boren. Kernboormachine met integrale watervoorziening	–	Ja
c.	In zachte materialen zoals baksteen (behoudens klinkers), ponso- stenen, gasbeton en cellenbeton				
–	gaten tot 100 mm		Droog boren; kernboormachine met stofafzuiging	1. Het stof wordt door de boorkern heen afgezogen.	Neen
				2. De afzuiging is aangesloten op een stofafscheider die bestaat uit een filtersysteem waarbij als eindfilter een hepafilter of een microfilter wordt	
				gebruikt met een afscheidingsgraad van 99,996% (DOP).	
–	gaten vanaf 100 mm		Nat boren; kernboormachine met integrale watervoorziening	Bij materialen die niet te nat mogen worden, wordt een wateropvangring gebruikt om weglekkend water zoveel mogelijk op te vangen.	Ja
8.	Frezen van sleuven in				
–	keramische bouwmaterialen zoals baksteen (behoudens klinkerkwaliteit), gas- of cellenbeton-elementen en kalkzandsteen		Freemachine met watertoevoer en afzuiging	1. De watertoevoer vernevelt of sproeit het water op het freeswiel 2. De afzuiging zuigt het stof met het water af.	Ja
–	harde bouwmaterialen zoals beton, klinkers en de hardere kalkzandsteensoort en		Freemachine met dubbele zaagbladen, watertoevoer en scharnierende beschermkap	1. De watertoevoer is nauwkeurig af te regelen 2. De afzuigkap sluit nauw aan op de ondergrond, ook bij het aanzetten van de zaagsnede.	Neen
9.	zagen van:				
–	grindvloeren, al dan niet kunstharsgebonden		Zaagmachine met zaagkap en afzuiging	De afzuiging is aangesloten op een stofafscheider die bestaat uit een filtersysteem waarbij als eindfilter een hepafilter, of een microfilter wordt gebruikt met afscheidingsgraad van 99,996% (DOP).	Ja
–	kwartshoudende materialen (behalve gasbeton en kalkzandsteen)	a.	Stationaire-zaagmachine met watertoevoer en afscherming	a. Het zaagblad is voorzien van een afscherming om het water op te vangen.	Neen
		b.	Hand-zaagmachine met zaagkap, watertoevoer, waterafzuiging en waterzuiger	b. 1. De zaagkap bedekt het zaagblad volledig.	Ja

					2. Het water wordt afgezogen door een afzuiging op de zaagkap.	
10	Schoonmaken/-opruimen van stof na bouw- of sloop werkzaamheden		Industriële stofzuiger		De stofzuiger is voorzien van een drievoudige filtering namelijk:	Neen
					• een grofafscheiding na de inlaat te weten een cycloon of een dropoutbox.	
					• een fijnfilter en een.	
					• microfilter of een absoluutfilter.	
					of	
					De afzuiging is aangesloten op een stofafscheider die bestaat uit een filtersysteem waarbij als eindfilter een hepafilter of een microfilter wordt gebruikt met een afscheidingsgraad van 99,996% (DOP).	
11	puinruimen na sloopwerkzaamheden	a.	Shovel of bobcat met overdrukfiltercabine	a.	De overdrukfiltercabine is voorzien van airconditioning.	Neen
		b.	Bij het opruimen van stof wordt een industriële stofzuiger gebruikt	b.	De afzuiging is aangesloten op een stofafscheider die bestaat uit een filtersysteem waarbij als eindfilter een nepafilter of een microfilter wordt gebruikt met een afscheidingsgraad van 99,996% (DOP).	Ja
		c.	Indien de apparatuur genoemd onder	c.	Het puin wordt eerst bevochtigd	Ja
			a en b om technische reden of vanwege geringe omvang van het sloopwerk niet inzetbaar is, kan het puin handmatig worden geruimd		voordat het wordt opgeruimd.	
12	slopen	a.	slooprobot	a.	Tijdens het slopen wordt het puin bevochtigd.	Neen
		b.	hydraulische handkraker	b.	Tijdens het slopen wordt het puin bevochtigd.	Ja
		c.	wanneer het onder a en b, gestelde technisch niet uitvoerbaar is of bij sloopwerk van geringe omvang, kan een hydraulisch aangedreven sloophamer worden gebruikt	c.	Tijdens het slopen wordt het puin bevochtigd.	Ja
13	sorteren en verwerken van bouw en slooppafval door afvalsorteer- en of afvalverwerkingsbedrijf					
a.	Uitstorten op stortborden van -de sorteer c.q. afvalinrichting		–	a.	Het puin wordt bevochtigd met sproeiinstallaties.	Neen
b.	Handmatig uitsorteren van lichte bestanddelen (hout, plastics, piepschuim e.d.)	b.	Overdruksorteercabine met afzuiging	b.	De cabine is voorzien van een geforceerde luchtstroom	Ja
c.	Zeven van bouw- en slooppafval	c.	Fijne steenfracties worden in een zo vroeg mogelijk stadium van het te bewerken bouw en slooppafval afgezeefd		–	Ja
d.	Blazen d.m.v. windzifttechniek	d.	Deeltjes van beperkte omvang zoals houtsnippers, glasdeeltjes, plastics, e.d. worden d.m.v. gesloten windziftprocessen afgescheiden		–	Neen

44) Gevoelig of zeer gevoelig voor mechanische prikkels.

45) Voor de keuze van het juiste type ademhalingsbeschermingsmiddel, zie tabel 2 en de

daarbij behorende onderdelen a. tot en met g.

46) Onder seriewerk wordt verstaan, het aaneensluitend boren van een groot aantal gaten van gelijke diameter en diepte.

Tabel 2

Tabel 2: De keuze van een ademhalingsbeschermingsmiddel bij een gegeven maximale concentratie kwarts in de omgevingslucht

Concentratie kwarts in de ademzone (mg/m ³)	Beschermingsfactor ⁴⁷⁾	Type filtermiddel ⁴⁸⁾	Beschrijving van het ademhalingsbeschermingsmiddel
0,075 - 0,60	8	FFP2	Wegwerpmasker filterend gelaatsstuk, eventueel met uitblaasventiel
	8	P2SL	Halfgelaatsmasker met verwisselbare filterbus
0,60 - 0,75	10	P3SL	Halfgelaatsmasker met verwisselbare filterbus
	10	TH2P	Aangedreven veiligheidskap of -helm in combinatie met een gelaatsscherm
	10	FFP3	Wegwerpmasker filterend gelaatsstuk, eventueel met uitblaasventiel
0,75 - 1,13	15	P2SL	Volgelaatsmasker met verwisselbare filterbus
1,13 - 1,88	25	TH3P	Aangedreven veiligheidskap of -helm in combinatie met een gelaatsscherm
1,88 - 3,75	50	TM2P of TM3P	Aangedreven halfgelaatsmasker
3,75 - 7,50	100	TM2P	Aangedreven volgelaatsmasker
7,50 - 15,0	200	TM3P	Aangedreven volgelaatsmasker
groter dan 15,0	1000	—	Onafhankelijke ademhalingsbescherming

47) De beschermingsfactoren zijn overgenomen uit Arbouw advies nr. 12 voor de bouwnijverheid.

48) Filtrerend gelaatsstuk (FFP: filtering face piece). Het "masker" bestaat uit het filter zelf. P2 en P3 betreffen kwaliteitsaanduidingen van het filtermateriaal. P3 vertegenwoordigt de hoogste beschermingsgraad.

a.

Bij het ter beschikking stellen van persoonlijke beschermingsmiddelen als genoemd in tabel 2 wordt het volgende in acht genomen:

De genoemde typen ademhalingsbeschermingsmiddelen voldoen minimaal aan de normen:

- NEN-EN 136:1998 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Volgelaatsmaskers. Eisen, beproevingsmethoden, merken", inclusief correctieblad C1:2000;
- NEN-EN 140:1998 "Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Halfmaskers en

kwartsmaskers. Eisen, beproevensmethoden, merken”, inclusief correctieblad C1:2000;

- NEN-EN 143:2000 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Deeltjesfilters - Eisen, beproeving, merken”;
- Ontwerp NEN-EN 149:1998 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Filterende halfmaskers ter bescherming tegen deeltjes - Eisen, beproeving, merken”;
- NEN-EN 270:1995 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen; persluchttoestellen met een kap; Eisen, beproevensmethoden, merken”, inclusief aanvulling A1:2000;
- NEN-EN 271:1995 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Via slang gevoede of aangedreven ademhalingstoestellen met een kap voor gebruik tijdens straalwerkzaamheden - Eisen, beproevensmethoden, merken”, inclusief aanvulling A1:2000;
- Ontwerp NEN-EN 405:1998 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Filtrerend halfmasker ter bescherming tegen gassen of gassen en stoffen. Eisen, beproeving, merken”;
- NEN-EN 1827:1999 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Halfmaskers zonder inademventiel en met deelbare filters ter bescherming tegen gas of gas en deeltjes of tegen alleen deeltjes - Eisen, beproeving, merken”;
- NEN-EN 1835:1999 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Slangentoestellen, geschikt voor ademlucht, voor lichte werkzaamheden met een helm of kap. Eisen, beproevensmethoden, merken”;
- NEN-EN 12021:1999 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Perslucht voor ademhalingstoestellen”;
- NEN-EN 12419:1999 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen. Slangentoestellen, geschikt voor ademlucht, voor lichte werkzaamheden met een volgelaatsmasker, een halfgelaatsmasker of een mondstukgarnituur. Eisen, beproevingsmethoden, merken”;
- NEN-EN 12941:1998 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Aangedreven filters gecombineerd met een helm of kap - Eisen, beproeving, merken”;
- NEN-EN 12942:1998 “Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Aangedreven filters gecombineers met volgelaatsmaskers, halfgelaatsmaskers en kwartsgelaatsmaskers - Eisen, beproeving, merken”.

b.

Bij langdurig gebruik van filltrerende middelen met verwisselbare filters, langer dan twee uur, is het gelaatsmasker voorzien van een aanblaasunit, of wordt gebruik gemaakt van een masker met onafhankelijke toevoer van verse lucht.

c.

Filtrerende gelaatsstukken kunnen slechts één keer worden gebruikt en worden na gebruik direct verwijderd.

d.

Bij gezichtsbehandling wordt uitsluitend een aangedreven ademhalingsbeschermingsmiddel gedragen met een zodanige luchttoevoer dat inwaardse lekkage wordt voorkomen.

e.

Halfgelaatsmaskers worden ter voorkoming van lekkage langs het montuur, niet in combinatie met een (veiligheids)bril gedragen.

f.

Een volgelaatsmasker met stoffilter wordt alleen in combinatie met een (veiligheids)bril gebruikt, als de bril zodanig in het masker inzetbaar is, dat geen lekkage optreedt langs het brilmontuur.

g.

Bij fysiek inspannend werk (o.a. traplopen) wordt het gebruik van een aangedreven

deeltjesfilter niet gecombineerd met een helm of kap.

Bijlage 15. behorend bij beleidsregel 6.14 Arbobesluit

Verdere uitwerking van de werkinstructie bij caissonarbeid

Hierna wordt aangegeven hoe een aantal van de in het tweede lid van de beleidsregel genoemde onderwerpen in een werkinstructie nader zou kunnen worden uitgewerkt.

Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

- Het gebruik van een herkenningskaart door degenen die aan een bedrijf of een inrichting verbonden zijn voor het verrichten van werkzaamheden onder overdruk in een werkkamer (zie voor een desbetreffend model de laatste pagina van deze bijlage).
- Een verbod op het gebruik van alcoholhoudende drank op het werkterrein.
- Een rookverbod tijdens een verblijf onder overdruk in een werkkamer, personenschutsluis of personenschacht.

Materieel en onderhoud

Onder meer de regelmatige beproeving van de apparatuur voor het regelen van de druk in de verschillende onderdelen van de installatie (in het bijzonder de terugslagkleppen).

Uitrusting van werkkamer, schutsluizen en compressiekamer

Zoals brandblusmiddelen, brandmeldapparatuur, middelen voor ademhalingsbescherming, vluchtwegaanduidingen, voorzieningen voor eerste hulp (alsmede voor het verplaatsen van zieken en gewonden) en alarmeringsapparatuur.

Luchtdruk, temperatuur, luchtverversing en luchtzuiverheid in werkkamer, schutsluizen en compressiekamer

- De maatregelen ter voorkoming van een te grote plotselinge drukverandering in een bevolkte werkkamer.
- De hoeveelheid van de in een werkkamer of personenschutsluis aan te voeren lucht van atmosferische druk (bij een overdruk van minder dan $0,5 \times 10^5$ Pa bijvoorbeeld ten minste 35 m³ per man per uur en bij een overdruk van $0,5 \times 10^5$ Pa of meer ten minste 45 m³ per man per uur).
- De extra ventilatie als de concentratie van verontreinigingen in de werkkamer of de personenschutsluis daartoe aanleiding geeft.
- De maatregelen ter vrijwaring van gevaarlijke, voor de gezondheid schadelijke of hinderlijke concentraties van gassen of dampen en stof in de lucht bestemd voor de werkkamer en de personenschutsluis.
- Controle van de luchtverversing en desbetreffende meetprocedures.
- De temperatuurschommelingen en temperatuurgrenzen. In een personenschutsluis (bijvoorbeeld niet lager dan 18°C en niet hoger dan 25°C).
- Voorzieningen en procedures, in ieder geval ten aanzien van het in- en uitschutten, en de decompressie- en de behandelingstabellen.
- De inschuttijd en de uitschuttijd met inbegrip van de verblijfsduur in een werkkamer (gebaseerd op algemeen geaccepteerde decompressietabellen, bijvoorbeeld die van het Nationaal Duik Centrum).
- De eventuele verstrekking van dekens en warme dranken aan werknemers die zijn

- uitgeschut, bij het verlaten van de personenschutsluis.
- Douchegelegenheid voor de uitgeschutte werknemers.
- Lokaal voor eerste-hulp-verlening met rustbed en met voorgeschreven EHBO-uitrusting inclusief zuurstofkoffer.
- De nablijftijd van personen die zijn uitgeschut. Suggesties voor de bedoelde nablijftijd zijn:
 - a.**
bij 1 tot $1,8 \times 10^5$ Pa een half uur;
 - b.**
bij meer dan $1,8 \times 10^5$ Pa een uur.
- Het aantal personen in de werkkamer in relatie tot de uitschutcapaciteit.
- Het toezicht op het verblijf van personen onder overdruk in een werkkamer of personenschutsluis, buiten die ruimten.
- Het gebruik van de uitschuttidentabel door de toezichthouders.

Voorzieningen en procedures voor situaties die afwijken van de algemeen voorkomende werksituaties

- De procedures voor ongevallen, voor brand in een van de ruimten onder overdruk, voor het binnendringen van water in de werkkamer, voor de aanwezigheid daar van een te hoge concentratie van een schadelijk gas of een schadelijke damp, en voor defecte apparatuur (bijv. voor het geval de reserveapparatuur of de noodenergievoorziening voor het in stand houden van de overdruk in werking treedt). De noodprocedures geven aan hoe in de verschillende gevallen moet worden gehandeld. Aandacht is nodig voor taken en bevoegdheden van alle bij de caissonarbeid betrokken personen, de wijze van alarmering, het inschakelen van hulp van buitenaf en het evacueren van degenen die in gevaar verkeren.
- De regelmatige oefening van noodprocedures (waaronder het gebruik van de noodinrichting in de personenschutsluis die degenen die worden ingeschut, in staat stelt zichzelf uit te schutten).

Model herkenningsskaart

Herkenningsskaart

Bewijs van deelneming aan caissonarbeid

Naam en voornamen:

Geboortedatum:

Woonadres:

Verblijfadres:

Werkzaam als caissonarbeider in dienst van:

.....

Plaats van uitvoering van het werk:

Telefoonnummer:

Naam van aan het werk verbonden arts

(ex art. 6.15, tweede lid, Arbobesluit):

Telefoonnummer:

Datum van afgifte:

In geval van ziekteverschijnselen onmiddellijk de op deze kaart vermelde arts waarschuwen

Beleidsregel nr. S 1997/1 omtrent de toepassing van artikel 53, eerste lid, van het Schepelingenbesluit (Beleidsregel verlichting bemanningsverblijven)

Directoraat-Generaal Goederenvervoer

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, Gelet op artikel 53, eerste lid, van het Schepelingenbesluit;

Besluit:

Artikel 1

Verblijven van schepelingen zijn voor de toepassing van artikel 53, eerste lid, van het Schepelingenbesluit behoorlijk verlicht, indien de verlichtingssterkte van:

a.

de algemene verlichting in dagverblijven, ontspanningsruimten en nachtverblijven ten minste 50 lux bedraagt;

b.

de algemene verlichting in lees- en schrijfruimten, in sanitaire ruimten en wasplaatsen en in eetruimten ten minste 100 lux bedraagt;

c.

bedleeslampen en bijzondere verlichting van tafels en bureaus in dagverblijven, ontspanningsruimten, nachtverblijven en eetruimten ten minste 150 lux bedraagt, en

d.

bijzondere verlichting van schrijfbureaus in lees- en schrijfruimten en van spiegels in nachtverblijven, sanitaire ruimten en wasplaatsen ten minste 200 lux bedraagt.

Artikel 2

1. De verlichtingssterkte van de algemene verlichting, bedoeld in artikel 1, onderdelen a en b, wordt gemeten op een hoogte van 1 meter boven de vloer, op de verticale lijn door de navolgende punten:

a.

op de helft van alle afstanden tussen opeenvolgende lichtpunten in een bepaalde ruimte;

b.

op de helft van de afstand tussen elk lichtpunt en de dichtstbijzijnde wand waarvoor dat lichtpunt het dichtstbijzijnde lichtpunt is, en

c.

op de helft van alle afstanden tussen de afgeschermdedeelten van een bepaalde ruimte en de wanden waarvan door weerkaatsing van licht indirecte verlichting van de desbetreffende gedeelten wordt verkregen.

2. De verlichtingssterkte van bedleeslampen, bureaulampen en van bijzondere verlichting als bedoeld in artikel 1, onderdelen c en d, wordt gemeten op het te verlichten vlak.

Artikel 3

Deze beleidsregel treedt in werking met ingang van de tweede dag na de dagtekening van de Staatscourant waarin hij wordt geplaatst.

Artikel 4

Deze beleidsregel wordt aangehaald als: Beleidsregel verlichting bemanningsverblijven.

