

Leidraad

Veilig werken op hoogte: Keuze van het juiste arbeidsmiddel

Overwegingen bij het beperken van de ladder als werkplek

0. Inleiding

Valincidenten kunnen blijvende invaliditeit of de dood van het slachtoffer tot gevolg hebben. Werkgevers zijn zich ervan bewust dat een vermindering van het aantal valincidenten onder meer kan worden bereikt door het beperken van het gebruik van de ladder als werkplek op hoogte¹.

De systematiek van de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) is erop gebaseerd dat een risico primair bij de bron wordt aangepakt. De beste mogelijkheid daartoe is dat bij nieuwbouw al in de ontwerpfase ('op de tekentafel') rekening wordt gehouden met de keuze van het juiste arbeidsmiddel in de bouw-, de gebruiks- en de onderhoudsfase van een gebouw, waarbij oplossingen worden bedacht die een alternatief bieden voor het gebruik van de ladder als werkplek op hoogte. Hierbij kan worden gedacht aan het aanbrengen van gevelinstallaties of aan het plaatsen van naar binnen draaiende ramen. Maar ook bij bestaande gebouwen kunnen vaak bij het groot onderhoud dergelijke voorzieningen worden aangebracht die het gebruik van de ladder als werkplek overbodig maken. De overheid heeft hier in de bouwregelgeving en in de handhaving een specifieke verantwoordelijkheid met betrekking tot het ontwerp. Door de hier bedoelde preventiemaatregelen in de ontwerpfase kan later het klein onderhoud veiliger worden uitgevoerd. Zowel opdrachtgevers (waaronder de overheid) als ontwerpers hebben hier een grote verantwoordelijkheid voor de veiligheid van personen die genoodzaakt zijn om tijdens de bouw, de afbouw, het onderhoud of de sloop op hoogte te werken. Pas als blijkt dat een dergelijke bronaanpak niet of niet op korte termijn kan worden gerealiseerd, moet het gebruik van collectieve arbeidsmiddelen worden overwogen. Afhankelijk van de aard en de duur van de werkzaamheden en van bepaalde

¹ Onder werken op hoogte wordt verstaan het uitvoeren van werkzaamheden waarbij de voeten op meer dan 2,50 meter boven het vloerniveau staan (= stahoogte)

omgevingsfactoren zoals de beschikbare ruimte of de stevigheid van de ondergrond, kan in veel gevallen gebruik worden gemaakt van bijvoorbeeld een steiger of een hoogwerker.

Hier hebben de werkgevers en werknemers die werkzaamheden op hoogte (laten) verrichten, een eigen verantwoordelijkheid voor het veilig uitvoeren van de werkzaamheden.

In een aantal sectoren, zoals de bouw, de afbouw en de gevelreiniging, heeft men volop aandacht voor aspecten van het veilig werken op hoogte. In deze sectoren worden of zijn afspraken gemaakt over het beperken van het gebruik van de ladder als werkplek.

Het uitgangspunt daarbij is dat het gebruik van de ladder als werkplek op hoogte zoveel mogelijk moet worden beperkt. Alleen als het gebruik van andere arbeidsmiddelen om technische, economische en operationele redenen niet haalbaar is, mag de ladder – eventueel in combinatie met persoonlijke beschermingsmiddelen – als werkplek worden ingezet. Maar zelfs dan alléén indien conform het hieronder beschreven protocol is geconcludeerd dat het gebruik van de ladder als werkplek op hoogte verantwoord èn gerechtvaardigd is.

In de praktijk van alledag wordt het gebruik van het arbeidsmiddel vooral bepaald door de omvang van de werkzaamheden. Bij kortdurende werkzaamheden lijkt de inzet van de ladder voor de hand te liggen. Vooral omdat ook bijvoorbeeld het opbouwen en het afbreken van een steiger een zeker risico met zich mee brengt.

Dit protocol geeft de overwegingen, die bedrijven in voorkomende praktijksituaties kunnen toepassen om onder voorwaarden de ladder te kunnen blijven toepassen als werkplek voor het staande verrichten van werkzaamheden op hoogte. Hierbij is gestreefd naar een afwegingsmodel dat kan leiden tot een zo uniform mogelijke interpretatie van de wettelijke voorschriften, tot een juiste conclusie op bedrijfsniveau van het te gebruiken arbeidsmiddel en tot een branchebrede uniforme handhaving.

Het protocol kan worden gebruikt als checklist voor het uitvoeren van de risico-inventarisatie en -evaluatie voor het bedrijf en zo nodig voor de risico-inventarisatie en -evaluatie per object. Bij een juist gebruik van de checklist kan in vrijwel alle gevallen een verantwoorde keuze voor het te gebruiken arbeidsmiddel worden gemaakt.

1. Ladders

De ladder valt onder de richtlijn Arbeidsmiddelen. Deze richtlijn verplicht de werkgever de werknemers met zodanige arbeidsmiddelen (ladders, trappen en rolsteigers) te laten werken, dat de veiligheid en gezondheid van de werknemers

tijdens het gebruik kunnen worden gewaarborgd (zie ook bijlage a). Naast het feit dat de ladder valt onder de definitie van arbeidsmiddelen, is in het Arbobesluit (artikel 7.23 en 7.23a, respectievelijk 7.33, zie bijlage) een aanvullend voorschrift opgenomen. Het voorschrift geeft aanwijzingen om risico's van uitglijden en omvallen te minimaliseren.

De minimumeisen voor ladders in Nederland zijn vastgelegd in het Besluit draagbaar klimmaterieel van de Warenwet. Deze wet is van toepassing op de ladders die in de handel worden gebracht, ongeacht of ze gebruikt worden in de privé- of arbeids sfeer. De nadere invulling wordt gegeven in de Nederlandse norm NEN 2484, Draagbaar Klimmateriaal genaamd. In deze norm zijn onder andere de gebruiksnormen, termen, definities en beproevingsmethoden vastgelegd. Met de Arbobeleidsregels artikel 3.16 (zie bijlage) wordt aansluiting gezocht bij het Warenwetbesluit en wordt uitdrukkelijk aangegeven dat bij arbeid alleen ladders mogen worden gebruikt die voldoen aan de betreffende NEN-norm. Bij de handhaving wordt door de Arbeidsinspectie, naast de Warenwet de NEN 2484 gebruikt.

De deugdelijkheid van de ladder moet van tijd tot tijd worden gecontroleerd. Hiertoe dient ten minste eenmaal per jaar een inspectie door een deskundige te worden uitgevoerd. Om het veilig werken met en op een ladder te waarborgen moet de werknemer een instructie ontvangen over de wijze waarop hij de ladder moet gebruiken. Een instructie voor een veilig gebruik is gegeven in bijlage b.

2. Gebruik ladder

In beginsel worden ladders en trappen gebruikt om een hoger gelegen niveau te bereiken. Toch worden ladders en trappen in een aantal gevallen ook gebruikt als arbeidsmiddel voor het staande uitvoeren van werkzaamheden. Kenmerkend bij de toepassing van een ladder in bijvoorbeeld de installatietechniek is de geringe tijdsduur van de werkzaamheden en de veelal moeilijke bereikbaarheid van de plaats waar installatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Vaak zijn installatiedelen aangebracht op moeilijk bereikbare plekken, waardoor de inzet van (rol)steigers of hoogwerkers technisch niet mogelijk is. Technisch niet mogelijk, omdat de werkplek onvoldoende groot is, bijvoorbeeld in gangen, reeds ingerichte gebouwdelen, technische ruimtes, schachten en/ of tussen appendages in de fabrieken in verschillende industrieën. Deze kenmerken zijn zeker ook van toepassing op andere sectoren.

Voor gevelonderhoud gelden afwijkende criteria. Zie hiervoor het Convenant Gevelonderhoud en het daarbij behorende Document en Supplement Gevelonderhoud.

3. Risicobeoordeling inzet ladder

Ongevallen met ladders en trappen zijn veelal het gevolg van onjuist gebruik en meestal niet van de kwaliteit van het materiaal. De ergonomische risico's van werken met ladders zijn het zwaar tillen, ongunstige werkhoudingen, langdurig staan op smalle laddersporten en veel klimmen. Dit kan onder andere leiden tot rug-, schouder-, voet- en knieproblemen. De belangrijkste risico's ten aanzien van het gebruik van ladders laten zich samenvatten in:

- Valgevaar – bijvoorbeeld door onjuist beklimmen of opstellen waardoor de ladder omvalt en/ of onderuitglijdt;
- Fysieke belasting – bijvoorbeeld bij langdurig staan op smalle sporten, grote krachtinspanning of reiken buiten de ladder;
- Verstoring werk door derden – bijvoorbeeld verstoring van werkzaamheden door gebouwgebruikers;
- Windkracht – bij werkzaamheden buiten bij een hoge windkracht, bijvoorbeeld hoger dan 6 BF is er sprake van verhoogd valgevaar.

4. Risicobeheersing inzet ladder

Het risico bij de inzet van een ladder als werkplek kenmerkt zich door wat er kan gebeuren met welke gevolgen. In het geval van een ladder is de belangrijkste ongevalskans een valincident. Met behulp van een risico-evaluatie wordt bepaald of het risico aanvaardbaar is, uitgedrukt in een risicoklasse. Deze geeft een indicatie van de grootte van het risico en wordt berekend uit het product van de factoren waarschijnlijkheid, duur van de blootstelling en de grootte van de mogelijke (letsel)schade.

5. Toelichting beoordeling keuze arbeidsmiddel in werkvoorbereiding

Bij het werken op hoogte is het nodig dat de werkvoorbereiding en/of de operationeel leidinggevende vooraf nagaat welk arbeidsmiddel het beste kan worden ingezet. Uitgangspunt is het gebruik van een veiliger arbeidsmiddel dan een ladder. Nagegaan wordt of bij opgedragen taken de veiligheid en gezondheid van de medewerkers niet in gevaar kunnen komen. Ook wordt nagegaan of de werknemer de opleidingskwalificaties heeft, die nodig zijn voor de uitvoering van bepaalde werkzaamheden.

Het kan zijn, dat op grond van de "Beoordeling keuze arbeidsmiddel" de risico's bij de inzet van bijvoorbeeld een (rol)steiger groter worden ingeschat dan bij de inzet van een ladder. Dit bijvoorbeeld omdat de risico's bij het op- en afbouwen van een steiger in totaliteit groter kunnen zijn dan de risico's bij het gebruik van een ladder.

Met behulp van "Beoordeling keuze arbeidsmiddel" en eventueel aangevuld met een project risico-inventarisatie en evaluatie wordt de keuze onderbouwd.

Of bij de werkvoorbereiding in het uiterste geval voor de ladder als werkplek mag worden gekozen, wordt vooral bepaald op grond van de aspecten stahoogte, omvang van de werkzaamheden (statuur), het soort werk dat uitgevoerd moet worden (krachtuitoefening en reikwijdte). De ladder moet onder deze omstandigheden veilig en gezond kunnen worden ingezet.

De keuze van het arbeidsmiddel moet primair op veiligheidskundige overwegingen worden gebaseerd. De economische afweging moet dan ook met terughoudendheid en slechts in samenhang met operationele en veiligheidstechnische overwegingen worden gemaakt. De inzetbaarheid van de ladder als werkplek ter plaatse wordt bepaald op grond van de aspecten stahoogte, nodige statijd, krachtuitoefening en reikwijdte. De aspecten, die in onderlinge samenhang moeten worden beschouwd, worden kort toegelicht.

Als een werkgever aannemelijk kan maken dat hij beperkt wordt in de keuze en/of het gebruik van alternatieve arbeidsmiddelen, kan – mits veilig toegepast – een ladder worden gebruikt. Beperkingen voor de werkgever zouden kunnen zijn:

- 5.1 Operationele beperkingen** – bijvoorbeeld de kwalificatie van de werkzaamheden, de bereikbaarheid van de werkplek, de opstelmogelijkheden van het arbeidsmiddel;
- 5.2 Veiligheidstechnische beperkingen** – bijvoorbeeld de uitvoering van risicovolle werkzaamheden, de krachtuitoefening, de noodzakelijke reikwijdte, de risico's van het gebruik van een ander arbeidsmiddel;
- 5.3 Economische beperkingen** – bijvoorbeeld de bereikbaarheid van het project, vervoerskosten en opstelkosten.

Als de conclusie is dat geen ander arbeidsmiddel kan worden ingezet dan de ladder, dient te worden beoordeeld of de ladder in de omstandigheden van het geval met de nodige veiligheidswaarborgen kan worden ingezet.

6. Toelichting beoordeling werkplek ladder

Bij de werkvoorbereiding wordt op grond van een "Beoordeling keuze arbeidsmiddel" bepaald welk arbeidsmiddel voor het werken op hoogte wordt ingezet. Als de conclusie is dat geen ander arbeidsmiddel kan worden ingezet dan de ladder en als het verantwoord wordt geacht om de ladder in de omstandigheden van het geval met de nodige veiligheidswaarborgen in te zetten dient ter plaatse nog te worden getoetst of de feitelijke omstandigheden overeenkomen met die waarvan bij de werkvoorbereiding is uitgegaan. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de "Beoordeling werkplek ladder".

Het schema van de "Beoordeling werkplek ladder" is zo ingericht dat bij het doorlopen direct kan worden afgelezen of de inzet van een ladder is toegestaan (GROEN). Eerst worden in de RI&E en in het plan van aanpak de noodzakelijke maatregelen in de werkvoorbereiding getroffen. Voor die gevallen waarin de RI&E niet voorziet wordt in het schema bij hogere risico's aanbevolen om in de werkvoorbereiding dan wel voor de aanvang van de uitvoering beheersmaatregelen te nemen en met de betrokken werknemers te overleggen. Bij gewijzigde of niet voorziene omstandigheden op de werkplek dient de werknemer met de leidinggevende te overleggen (ORANJE). Als de risico's zeer hoog zijn, is af te lezen dat de inzet van de ladder niet is toegestaan (ROOD).

De inzetbaarheid van de ladder als werkplek wordt aldus ter plaatse getoetst op grond van de aspecten: stahoogte, nodige statijd, krachttuioefening, reikwijdte, windkracht en omvang en gewicht van voorwerpen. De aspecten, die in onderlinge samenhang moeten worden beschouwd, worden hier kort toegelicht onder 6.1 tot en met 6.5.

- 6.1 Stahoogte. De aanvaardbaarheid van de stahoogte wordt altijd beoordeeld in samenhang met de nodige statijd (zie hierna). Op brancheniveau zal deze samenhang nader worden uitgewerkt. Indien de stahoogte tussen 2,5 en 5 meter is, kan de ladder worden ingezet, uiteraard mits ook aan de overige criteria is voldaan (6.2 tot en met 6.5). Bij een stahoogte tussen 5 en 7,5 meter (met inachtneming van bestaande beleidsregels omtrent maximum sta- of werkhoopte) moet – in samenhang met de overige aspecten – worden bezien of het nodig is om het valrisico af te wenden door het nemen van beheersmaatregelen. Bij een stahoogte van meer dan 7,5 meter is het gebruik van de ladder niet toegestaan. Slechts bij hoge uitzondering wordt hiervan door middel van een project RI&E afgeweken.
- 6.2 Nodige statijd. De aanvaardbaarheid van de statijd wordt altijd beoordeeld in samenhang met de stahoogtecriteria (zie hiervoor). Indien kortdurende werkzaamheden worden gepland (minder dan 2 uur effectieve statijd), kan de ladder worden ingezet, mits ook is voldaan aan de overige criteria (6.1, 6.3, 6.4 en 6.5). Bij een statijd tussen 2 en 4 uur moet – in samenhang met de overige aspecten – worden bezien of het nodig is om het valrisico af te wenden door het nemen van beheersmaatregelen. Bij een statijd van meer dan 4 uur is het gebruik van de ladder niet toegestaan. Slechts bij hoge uitzondering kan hiervan worden afgeweken, mits door het nemen van beheersmaatregelen het valrisico afdoende kan worden afgewend. Onder statijd wordt verstaan: effectieve statijd, de optelsom per project van alle tijdsduren van het staan op de ladder.
- 6.3 Krachttuioefening. Indien vanaf de ladder fysiek zware arbeid moet worden verricht, dan geldt voor het trekken en duwen het volgende. In beginsel kan, indien de krachttuioefening minder is dan 50 N, de ladder worden ingezet,

mits ook is voldaan aan de overige criteria (6.1, 6.2, 6.4 en 6.5). Bij een krachttuioefening tussen 50 en 100 N, moet – in samenhang met de overige aspecten – worden gezien of het nodig is om het valrisico af te wenden door het nemen van beheersmaatregelen. Bij een krachttuioefening van meer dan 100 N is het gebruik van de ladder niet toegestaan. Slechts bij hoge uitzondering kan hiervan worden afgeweken, mits door het nemen van beheersmaatregelen het valrisico afdoende kan worden afgewend. Per sector zal worden afgesproken welke concrete grenzen bij de krachttuioefening worden gehanteerd.

- 6.4 Reikwijdte. De reikwijdte is afhankelijk van de aard van de werkzaamheden die vanaf de ladder moeten worden verricht. Bij werkzaamheden op de ladder geldt het criterium één armlengte. Indien meer reikwijdte nodig is, moet de ladder worden verplaatst. Hiervan kan nooit worden afgeweken.
- 6.5 Windkracht. De maximale windkracht waarbij nog op hoogte mag worden gewerkt, is 6 Bf.
- 6.6 In diverse branchespecifieke convenanten worden afspraken gemaakt ten aanzien van de maximum omvang en het maximum gewicht van voorwerpen, waarmee op de ladder mag worden gewerkt.

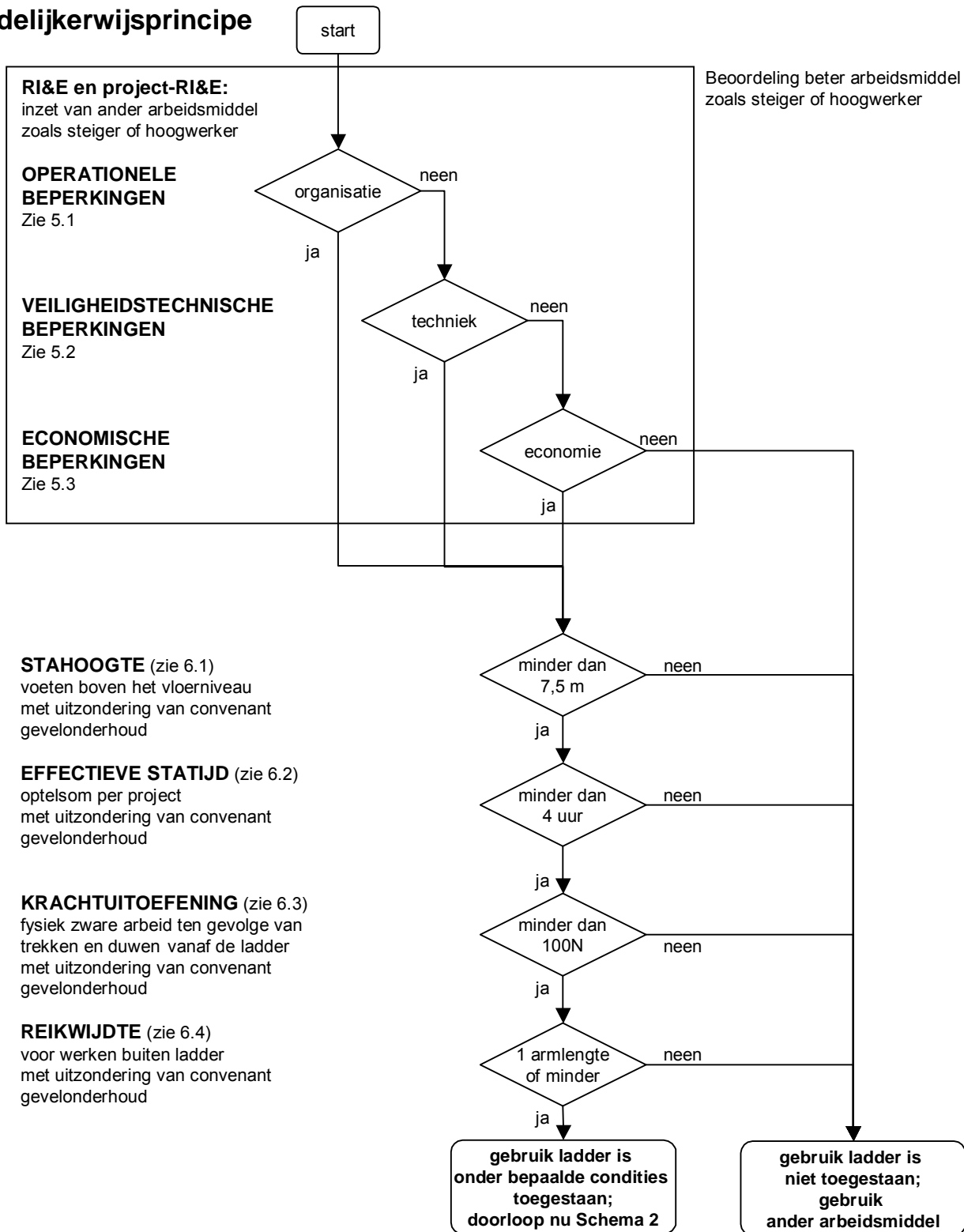
Schema 1: beoordeling keuze arbeidsmiddel in werkvoorbereiding bij werken op hoogte

Uitgangspunt is het gebruik van een veiliger arbeidsmiddel dan een ladder.

Als de gebruikelijke afwegingen bij de RI&E leiden tot de conclusie dat de keuze van een veiliger arbeidsmiddel op bezwaren stuit, moet getoetst worden op de onderstaande randvoorwaarden.

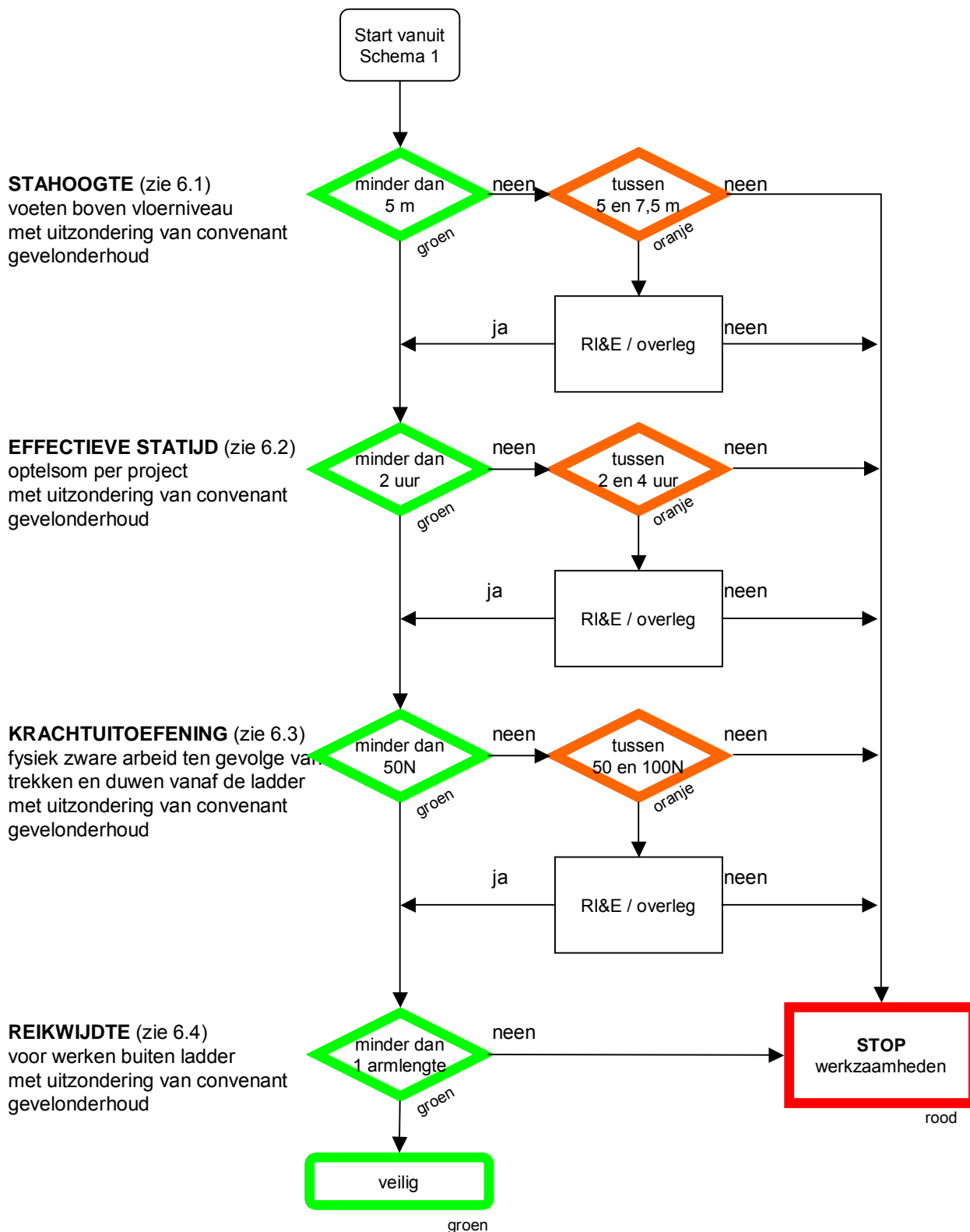
Voor uitleg van de verwijzingen moet de tekst van de notitie worden geraadpleegd.

redelijkerwijsprincipe



Schema 2: beoordeling werkplek ladder

Als op grond van schema 1 is geconcludeerd dat het gebruik van de ladder onvermijdbaar en onder bepaalde condities mogelijk is, moet schema 2 worden doorlopen



bijlagen

a. Verwijzingen

Richtlijn 2001/45/EG van 27 juni 2001, bijlage: 4.2. Specifieke bepalingen betreffende het gebruik van ladders

4.1. Algemeen

4.1.1. Indien, met inachtneming van artikel 6 van Richtlijn 89/391/EEG en artikel 3 van deze richtlijn, tijdelijke werkzaamheden op hoogte niet veilig en onder passende ergonomische omstandigheden op een daartoe geschikte werkvloer kunnen worden uitgevoerd, worden de meest geschikte arbeidsmiddelen gekozen om veilige arbeidsomstandigheden te waarborgen en te handhaven. Collectieve veiligheidsmaatregelen moeten voorrang krijgen boven persoonlijke veiligheidsmaatregelen. De afmetingen van de arbeidsmiddelen moeten afgestemd zijn op de aard van de te verrichten werkzaamheden en de voorzienbare belastingen en zodanig zijn dat zonder gevaar doorgang mogelijk is. De meest geschikte toegangsmiddelen voor tijdelijke werkplekken op hoogte worden gekozen afhankelijk van het verkeer, de te overbruggen hoogte en de gebruiksduur. Het gekozen toegangsmiddel moet de mogelijkheid van ontruiming bij dreigend gevaar bieden. Het overstappen van een toegangsmiddel op platformen, vloeren of loopbruggen en omgekeerd mag geen extra valrisico's opleveren.

4.1.2. Het gebruik van een ladder als werkplek op hoogte moet worden beperkt tot omstandigheden waarin, gelet op punt 4.1.1, het gebruik van andere, veiliger arbeidsmiddelen niet gerechtvaardigd is in verband met het geringe risico, en vanwege hetzij de korte gebruiksduur, hetzij de bestaande kenmerken van de locaties die de werkgever niet kan veranderen.

...

4.2. Specifieke bepalingen betreffende het gebruik van ladders

4.2.1. Ladders moeten zodanig geplaatst worden dat hun stabiliteit tijdens het gebruik gewaarborgd is. De steunpunten van draagbare ladders moeten op een stabiele, stevige en onbeweeglijke ondergrond van voldoende omvang rusten, zodat de sporten horizontaal blijven. Hangladders worden stevig vastgemaakt, en, met uitzondering van touwladders, zodanig dat zij niet kunnen verschuiven en dat heen en weer zwaaien wordt vermeden.

4.2.2. Het wegglijden van de voet van draagbare ladders tijdens het gebruik moet worden tegengegaan door de boven of onderkant van de ladderbomen vast te zetten, of door middel van een antislipinrichting of een andere, even doeltreffende oplossing. Toegangsladders moeten voldoende boven het toegangsniveau uitsteken, tenzij andere voorzieningen een veilig houvast mogelijk maken. Meerdelige ladders en schuifladders moeten zodanig gebruikt worden dat de verschillende delen niet ten

opzichte van elkaar kunnen bewegen. Beweegbare ladders moeten worden vastgezet voordat zij worden betreden.

4.2.3.Ladders moeten zodanig worden gebruikt dat de werknemers steeds veilige steun en houvast hebben. Met name mag het met de hand dragen van lasten op een ladder een veilig houvast niet belemmeren.

Arbowet: artikel 16.6

Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de verplichting tot naleving van daarbij aangewezen voorschriften voor zover zij betrekking hebben op arbeid waaraan bijzondere gevaren voor de veiligheid of de gezondheid zijn verbonden zich mede richt tot zelfstandig werkenden.

Arbobesluit: artikel 9.5 – Verplichtingen van zelfstandigen

Een ieder die werkgever noch werknemer is, is verplicht tot naleving van de voorschriften en verboden welke zijn opgenomen in de volgende artikelen:

- a. van hoofdstuk 2: artikel 2.39;
- b. van hoofdstuk 3: de artikelen 3.4, 3.5, 3.39 en 3.40;
- c. van hoofdstuk 4: de artikelen 4.7, 4.8, 4.38, 4.39, 4.41, 4.45, eerste lid, 4.46, eerste lid, 4.54, 4.55, 4.56, eerste lid, onder a, 4.58, 4.59, 4.60, 4.61, 4.62b en 9.15, onder a, sub 1° tot en met 4°, en onder b;
- d. van hoofdstuk 6: de artikelen 6.16, 6.18, 6.19, eerste lid, en 6.20;
- e. van hoofdstuk 7: artikel 7.4, eerste en tweede lid, voor zover het betreft landbouwtrekkers die 800 kg of meer wegen, en artikel 7.32, tweede en derde lid.

Arbobesluit: artikel 3.16 – Voorkomen valgevaar

1. Bij het verrichten van arbeid waarbij valgevaar bestaat is zo mogelijk een veilige steiger, stelling, bordes of werkvloer aangebracht of is het gevaar tegengegaan door het aanbrengen van doelmatige hekwerken, leuning en andere dergelijke voorzieningen.
2. Het eerste lid is niet van toepassing op arbeid, die op veilige wijze op een ladder, trap of dergelijke kan worden verricht.
3. Indien de in het eerste lid genoemde voorzieningen niet of slechts ten dele kunnen worden aangebracht of indien het aanbrengen of wegnemen daarvan grotere gevaren meebrengt dan de arbeid ter beveiliging waarvan zij zouden moeten dienen, zijn ter voorkoming van het gevaar voldoende sterke en voldoende grote vangnetten op doelmatige plaatsen en wijze aangebracht of worden doelmatige veiligheidsgordels met vanglijnen van voldoende sterkte

gebruikt dan wel worden andere technische middelen toegepast, die ten minste een zelfde mate van beveiliging van de in het eerste lid bedoelde arbeid geven. Daarbij hebben maatregelen gericht op collectieve bescherming de voorrang boven maatregelen gericht op individuele bescherming.

Arbobesluit: artikel 3.17 Voorkomen gevaar van bewegende voorwerpen

Het gevaar te worden getroffen door ongewild in beweging komende of vrijkomende voorwerpen, producten, vloeistoffen of gassen wordt voorkomen en, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk beperkt. Artikel 3.16, derde lid, laatste volzin, is van toepassing.

Arbobesluit: artikel 7.4 – Deugdelijkheid arbeidsmiddelen

1. Een arbeidsmiddel bestaat uit deugdelijk materiaal.
2. Een arbeidsmiddel is van een deugdelijke constructie.
3. Een arbeidsmiddel is zodanig geplaatst of ingericht, dat het gevaar van verschuiven, omvallen, kantelen, oververhitting, brand, ontploffen, blikseminslag en directe of indirecte aanraking met elektriciteit zoveel mogelijk is voorkomen.
4. Artikel 3.17 is van overeenkomstige toepassing.

Arbobesluit: art. 7.4a – Keuringen

3. Een arbeidsmiddel dat onderhevig is aan invloeden die leiden tot verslechtingen welke aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van gevaarlijke situaties wordt, zo dikwijls dit ter waarborging van de goede staat noodzakelijk is, gekeurd, waarbij het zo nodig wordt beproefd.
4. Een arbeidsmiddel als bedoeld in het derde lid wordt voorts gekeurd, waarbij het zo nodig wordt beproefd, telkens wanneer zich uitzonderlijke gebeurtenissen hebben voorgedaan die schadelijke gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid van het arbeidsmiddel. Als uitzonderlijke gebeurtenissen worden in ieder geval aangemerkt: natuurverschijnselen, veranderingen aan het arbeidsmiddel, ongevallen met het arbeidsmiddel en langdurige buitengebruikstelling van het arbeidsmiddel.
5. Keuringen worden uitgevoerd door een deskundige natuurlijke persoon, rechtspersoon of instelling.

6. Schriftelijke bewijsstukken van de uitgevoerde keuringen zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 7.23. Algemeen (van toepassing vanaf 15 juli 2006)

1. Indien tijdelijke werkzaamheden op hoogte niet veilig en onder passende ergonomische omstandigheden op een daartoe geschikte werkvloer kunnen worden uitgevoerd, worden de meest geschikte arbeidsmiddelen gekozen om veilige arbeidsomstandigheden te waarborgen en te handhaven. Om dit te bereiken:
 - a. krijgen collectieve veiligheidsmaatregelen voorrang boven persoonlijke veiligheidsmaatregelen;
 - b. zijn de afmetingen van de arbeidsmiddelen:
 1. afgestemd op de aard van de te verrichten werkzaamheden;
 2. afgestemd op de voorzienbare belastingen, en
 3. zodanig dat zonder gevaar doorgang mogelijk is;
 - c. worden de meest geschikte toegangsmiddelen voor de tijdelijke arbeidsplaats op hoogte gekozen afhankelijk van het verkeer, de te overbruggen hoogte en de gebruiksduur;
 - d. biedt het gekozen toegangsmiddel de mogelijkheid van ontruiming bij dreigend gevaar;
 - e. levert het overstappen van een toegangsmiddel op platformen, vloeren of loopbruggen en omgekeerd geen extra valrisico's op.
2. Met inachtneming van het eerste lid wordt het gebruik van ladders en trappen als arbeidsplaatsen op hoogte beperkt tot omstandigheden waarin het gebruik van andere, veiliger arbeidsmiddelen niet gerechtvaardigd is in verband met het geringe risico, en
 - a. vanwege de korte gebruiksduur, of
 - b. de bestaande kenmerken van de locaties die de werkgever niet kan veranderen.
3. Toegangs- en positioneringstechnieken met lijnen worden alleen gebruikt onder omstandigheden waarin uit de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet, blijkt dat het werk veilig kan worden uitgevoerd en waarin het gebruik van andere, veiliger arbeidsmiddelen redelijkerwijs niet mogelijk is.
4. In het geval, bedoeld in het derde lid, wordt, rekening houdend met de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet, en met de duur van de werkzaamheden en met de ergonomische vereisten, voorzien in een zitje met geschikte toebehoren.

5. Afhankelijk van het te gebruiken arbeidsmiddel worden ter minimalisering van de aan dit arbeidsmiddel verbonden risico's voor de werknemers, de nodige maatregelen genomen. Zo nodig worden valbeveiligingen aangebracht.
6. De valbeveiligingen zijn van een zodanige configuratie en sterkte dat vallen van hoogte wordt voorkomen of dat een eventuele val wordt gestopt, zodanig dat letsel bij de werknemers zoveel mogelijk wordt voorkomen.
7. De collectieve valbeveiligingen worden alleen onderbroken daar waar zich een toegang tot een ladder of trap bevindt.
8. Wanneer de uitvoering van werkzaamheden vereist dat een collectieve valbeveiliging tijdelijk wordt verwijderd, wordt gezorgd voor doeltreffende, vervangende veiligheidsvoorzieningen.
9. De werkzaamheden, bedoeld in het achtste lid, worden niet uitgevoerd zolang deze vervangende voorzieningen niet zijn getroffen.
10. Na de definitieve of tijdelijke beëindiging van de werkzaamheden, bedoeld in het achtste lid, worden de collectieve valbeveiligingen weer aangebracht.
11. Tijdelijke werkzaamheden op hoogte worden slechts uitgevoerd wanneer de weersomstandigheden de veiligheid en gezondheid van de werknemers niet in gevaar brengen.

Artikel 7.23a. Specifieke bepalingen betreffende het gebruik van ladders en trappen (van toepassing vanaf 15 juli 2006)

1. Ladders en trappen worden zodanig geplaatst dat hun stabiliteit tijdens het gebruik is gewaarborgd. In ieder geval worden hiertoe de volgende maatregelen genomen:
 - a. de steunpunten van draagbare ladders en trappen rusten op een stabiele, stevige en onbeweeglijke ondergrond van voldoende omvang, zodat de sporten horizontaal blijven;
 - b. hangladders worden stevig vastgemaakt en, met uitzondering van touwladders, zodanig dat zij niet kunnen verschuiven en dat heen en weer zwaaien wordt vermeden.
2. Bij het gebruik van ladders en trappen worden in ieder geval de volgende maatregelen genomen:
 - a. het wegglijden van de voet van draagbare ladders en trappen tijdens het gebruik wordt tegengegaan door de boven of onderkant van de ladderbomen vast te zetten, of door middel van een antislipinrichting of een andere, even doeltreffende oplossing;
 - b. toegangsladders steken voldoende uit boven het toegangsniveau, tenzij andere voorzieningen een veilig houvast mogelijk maken;
 - c. meerdelige ladders en schuifladders worden zodanig gebruikt dat de verschillende delen niet ten opzichte van elkaar kunnen verschuiven;

- d. verrolbare ladders en trappen worden vastgezet voordat zij worden betreden.
3. Ladders en trappen worden zodanig gebruikt dat de werknemers steeds veilige steun en houvast hebben. In elk geval mag het met de hand dragen van lasten op een ladder of een trap niet een veilig houvast belemmeren.

Arbobesluit: art. 7.24 Toegang tot het schip

1. In aanvulling op artikel 3.2 is de toegang tot een ruim van een schip of dek uitsluitend toegestaan door een vaste trap of, indien dit niet mogelijk is, een vaste ladder of klampen of voetopeningen van geschikte afmetingen, van voldoende sterkte en van een behoorlijke constructie dan wel andere deugdelijke toegangsmiddelen.
2. De in het eerste lid genoemde toegangsmiddelen zijn, indien dit redelijkerwijs mogelijk is, gescheiden van de luikopeningen.

Arbobesluit: art. 7.33 – Ladders en trappen (van toepassing tot 15 juli 2006)

1. Ladders en trappen zijn voldoende sterk en stijf.
2. Ladders en trappen zijn stabiel opgesteld en zo nodig vastgezet en van een voldoende lengte om in alle standen waarin zij worden gebruikt, een stevige steun voor handen en voeten te bieden.

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 door het aanbrengen van doelmatige hekwerken, leuning e.d. (de zgn. randbeveiliging) als bedoeld in artikel 3.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit is in ieder geval noodzakelijk indien het valgevaar 2,5 m of meer is indien de arbeid wordt verricht op statische arbeidsplaatsen en bij ieder valgevaar indien arbeid wordt verricht op arbeidsplaatsen, die daarbij in beweging zijn of kunnen komen.
2. Voor arbeidsplaatsen op pluklorries, die voor 1-1-1992 in gebruik zijn genomen in champignonkwekerijen of kassen, wordt randbeveiliging aangebracht bij valgevaar van 1,20 m of meer.
3. 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.

4. Indien het valgevaar vanaf statische constructies gepaard gaat met risicoverhogende omstandigheden, zoals het gevaar te vallen op of langs uitstekende delen, de aanwezigheid van verkeer, het vallen in water e.d., dan wordt randbeveiliging ook aangebracht bij geringer valgevaar, afhankelijk van de toename van het risico.

5. Ter bepaling van het optredende valgevaar wordt bij schuine werkvlakken uitgegaan van het hoogste punt dat kan worden betreden.

6. Hekwerken c.q. 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^o 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 danwel 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.

7. 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.

8. Werkvloeren zijn altijd gesloten of dichtgelegd. Voor afwateringsdoeleinden e.d. zijn geringe openingen toegestaan, die door een kubus met zijden van 8 cm niet kunnen worden gepasseerd.

9. 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.

Ladders steken tenminste 1 meter uit boven de gewenste sta- of overstaphoogte. 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.

10. Onder "arbeid die op veilige wijze op een ladder, trap of dergelijke kan worden verricht", wordt in overeenstemming met het gestelde in artikel 3.16, tweede lid, verstaan arbeid, die wordt verricht vanaf stabiel opgestelde staande ladders tot werkhogten van 10,0 m of arbeid die verricht wordt vanaf permanent aangebrachte hangladders tot hoogten van 20,0 m, mits daarbij de te overbruggen verticale afstand niet meer dan 10,0 m bedraagt.

11. Onder arbeid als bedoeld in artikel 3.16, tweede lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt niet verstaan arbeid verricht met een niet-permanent aangebrachte hangsteiger of hangladder of de zogenaamde (handbediende) klassieke bootsmanstoel. Bij arbeid met deze of soortgelijke middelen, waarbij kabels, touwen en dergelijke worden gebruikt, worden voorzieningen getroffen overeenkomstig het gestelde in artikel 3.16, derde lid. Deze beleidsregel is niet van toepassing aan boord van schepen. Voor schepen gelden de voorschriften voor de voorzieningen bij valgevaar zoals die in de schepenwetgeving zijn opgenomen.

Toelichting Beleidsregel 3.16 Voorzieningen bij valgevaar

Bij arbeidsplaatsen, die tijdens het verrichten van arbeid in beweging zijn of kunnen komen is het risico voor vallen aanzienlijk groter dan bij statische constructies, wegens de veel grotere kans, dat iemand zijn evenwicht verliest als gevolg van de mobiliteit (remmen, onverhoeds in beweging komen e.d.).

Bovendien bestaat veelal het gevaar dat men na het vallen wordt aangereden. Bij dergelijke arbeidsplaatsen wordt daarom altijd randbeveiliging aangebracht.

De maat van 1,20 m bij pluklorries is gekozen in relatie tot de hoogte van de champignonbedden. Voor pluklorries, die voor 1-1-1992 in gebruik zijn genomen, werd deze hoogte geaccepteerd als overgangsbepaling.

Er bestaan vrijstaande uitvoeringen van randbeveiliging die niet aan de constructie is verankerd. Zij blijven op hun plaats als gevolg van het eigen gewicht, eventueel aangevuld met extra gewichtsbelasting.

Voorkomen moet worden, dat dergelijke randbeveiliging bij lichte aanraking e.d. van zijn plaats (kan) schuiven. Hierdoor is de eis ontstaan, dat randbeveiliging bij de genoemde horizontale belasting ook niet mag verplaatsen.

De montage van nieuwe liften in een schacht betreft een specifieke situatie. De genoemde publicatie van het Liftinstituut kwam in overeenstemming met alle betrokken partijen tot stand.

De maximale hoogte van 10.0 m voor het verrichten van arbeid vanaf ladders is gebaseerd op incidenteel gebruik. Bij langdurig of regelmatig gebruik van ladders ontstaan naast valgevaar ook gezondheidsrisico's wegens het staan op een te smal vlak.

In dergelijke situaties worden ladders indien mogelijk vervangen door andere voor het werken op hoogte beter geschikte arbeidsmiddelen, dan wel is beperking van de arbeidsduur op ladders op zijn plaats.

Niet permanent aangebrachte hangladders en hangsteigers vormen grote risico's voor valgevaar bij het aanbrengen en het verplaatsen ervan (tillen van een onhandelbaar groot voorwerp en het vooroverbuigen/bewegen van het lichaam in de valrichting), die niet afdoende door technische oplossingen worden beheerst.

Ook het werken op niet-permanent aangebrachte hangsteigers kent een aantal onzekere factoren die niet afdoende door de uitvoering en inrichting van de hangsteiger zelf worden beheerst. Dat zijn bijvoorbeeld de ophangconstructie van de hangsteiger, de sterkte van het dak, waarop bijvoorbeeld dakbalken zijn aangebracht om een hangsteiger aan op te hangen, het verplaatsen van de ophangconstructie op het dakvlak, of het in- en uitstappen van de hangbak. Op grond van artikel 3.16, derde lid, is het gebruik van een niet-permanent aangebrachte hangsteiger mogelijk indien aangetoond kan worden dat per situatie of toepassing een even hoge mate van veiligheid bereikt wordt als beoogd in het eerste lid van dit artikel.

Arbobeleidsregel 7.4 - 4 Deugdelijkheid ladders (grondslag – arbobesluit artikel 7.4)

1. Ladders die bestemd zijn om door één persoon te worden belast, dienen tenminste te voldoen aan de Nederlandse norm NEN 2484 “Draagbaar klimmaterieel. Ladders en trappen. Termen, definities, eisen, beproevingsmethoden, gebruik en onderhoud” 1e druk, december 1989, inclusief correctieblad C1 van 1990.
2. Ladders die bestemd zijn om door meerdere personen gelijktijdig te worden gebruikt hebben een dienovereenkomstige veiligheid.

b. Aanwijzingen veilig gebruik ladder

Hieronder volgen aanwijzingen voor het opstellen en veilig gebruik van de ladder (veelal zijn deze ook van toepassing op een trap).

- Er moet voldoende vrije ruimte zijn voor plaatsing van een ladder en het gebruik bij windkracht 6 of hoger is niet toegestaan;
- Een ladder moet worden opgesteld onder een hoek van ca. 75 graden (een vuistregel is om de tenen tegen de onderkant van de ladder te plaatsen en de ladder met gestrekte armen recht vooruit te pakken);
- Een ladder moet aan de onderzijde niet kunnen wegzakken of uitglijden; zonodig de ladder voorzien van een stabiliteitbalk;
- Een ladder moet aan de bovenzijde tegen zijdelings wegglijden worden geborgd; eventueel moet de ladder worden vastgezet met een touw;
- Een ladder moet tenminste een meter uitsteken boven de plaats waartoe hij toegang geeft. Bij het afstappen van de ladder op hoogte moet er een deugdelijke steun zijn.
- Plaats een ladder niet op een hellend vlak, een zachte oneffen of gladde ondergrond, op een tafel of kist, achterstevoren of ondersteboven;
- Sporten en ladderschoenen schoon houden; de ladder niet beklimmen met gladde of vervuilde zolen;
- Beklim een ladder met het gezicht naar de ladder toe en gebruik twee handen; materiaal en gereedschap kunnen beter met een touw omhoog worden gebracht;
- De toegang van de ladders steeds vrijhouden van obstakels, zonodig markeren met schrikhekken;
- Sluit een deur af of blokkeer de doorgang als u een ladder voor een deur moet plaatsen;
- Plaats metalen ladders nooit in de buurt van onder spanning staande blanke delen; houd minimaal een afstand van twee meter aan of gebruik een geïsoleerde ladder (hout/ kunststof);
- Reik nooit te ver buiten de ladder en steun nooit met een voet (op bijvoorbeeld een raamkozijn of dorpel; de ladder kan gaan schuiven);
- Plaats een ladder niet direct tegen een raam; gebruik in dit geval dwarssteunen;
- Beklim een ladder of trap (zonder platform) nooit hoger dan de vierde tree van boven;
- Uit overwegingen van veiligheid voor het publiek, met name kinderen, mogen ladders niet onbeheerd worden achtergelaten.