

Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten

Samen borgen we de veiligheid en gezondheid van onze servicetechnici

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	2/29

Beste Installateur / Klant,

Bij Nefit Bosch staat de veiligheid en gezondheid van onze servicetechnici voorop. Om hen tijdens opstart-, interventie- en onderhoudswerkzaamheden optimaal te beschermen, hanteren wij strikte richtlijnen, inclusief specifieke eisen voor veilig werken op hoogte. Zo beschermen we onze medewerkers en waarborgen we een hoge kwaliteit van dienstverlening. Wij vragen iedereen deze richtlijnen te volgen en samen te zorgen voor een veilige werkomgeving.

Dit document beschrijft de vereisten waaraan de werkplek moet voldoen, gebaseerd op de Nederlandse Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet), het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) en de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) van Bosch Home Comfort NL. Voordat onze servicetechnici aan de slag gaan, vragen wij u als installateur om zelf een risicoanalyse uit te voeren en te zorgen voor een werksituatie die voldoet aan deze richtlijnen.

Belangrijk: Als de werkplek niet voldoet aan de richtlijnen, kan de servicetechnicus de werkzaamheden niet uitvoeren. Dit kan eenvoudig worden voorkomen door vooraf duidelijk te communiceren over de situatie ter plaatse. Zo kunnen we samen de veiligheid waarborgen en mogelijke ongemakken of extra kosten voorkomen. Indien werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden, kunnen voorrijkosten en kosten voor de niet uitgevoerde werkzaamheden in rekening worden gebracht.

De opbouw en plaatsing van de installatie heeft directe invloed op de veiligheid van onze servicetechnici. De veiligste situatie is een unit of warmtepomp op de grond, omdat dit alle risico's van werken op hoogte wegneemt. Wanneer dit niet mogelijk is, vragen wij u de specifieke voorwaarden voor werken op hoogte in dit document te volgen. Het aanbieden van een veilige werkplek is bovendien een wettelijke verplichting van de installateur of eindgebruiker.

Voor vragen of opmerkingen kunt u altijd contact opnemen met Nefit Bosch.

De getoonde afbeeldingen van buiteninstallaties zijn op locatie gefotografeerd en dienen uitsluitend ter illustratie van praktijksituaties. Ter bescherming van de privacy van de eigenaren zijn alle foto's met AI-technologie bewerkt om herleidbaarheid naar specifieke locaties of personen te voorkomen.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	3/29

Inhoud

1.	Algemene werkplek vereisten	4
1.1	LMRA.....	4
1.2	Weersomstandigheden	4
1.2.1	Onweer.....	5
1.2.2	Regen.....	5
1.2.3	Harde wind, storm.....	5
1.2.4	Hoge temperaturen	7
1.2.5	Lage temperaturen.....	7
1.2.6	Gladheid, ijzel, sneeuwval	8
2.	Veiligheidsvoorschriften: Werken op hoogte	9
2.1	Bereikbaarheid van de werkplek.....	10
2.1.1	Hoogwerker (NEN-EN 280), schaarlift	10
2.1.2	Steiger	12
2.1.2.1	Vaste steiger (NEN-EN 12811 voor vaste steigers).....	12
2.1.2.2	Rolsteiger (NEN-EN 1004 voor rolsteigers)	12
2.1.3	Ladder (NEN 2484)	14
2.1.4	Toegang via raam of deur	15
2.1.5	Toegang via koepel of rook- en warmteafvoer (RWA)	15
2.2	Werken op platte daken en of een platform op hoogte	17
2.3	Werken op schuine daken	20
2.4	Werken op hoogte aan een gevel.....	22
2.5	Werken op hoogte op een dakkapel	24
2.6	Werken nabij een trapgat.....	26
3.	Opleiding, Inspectie en Verantwoordelijkheden	28
3.1	Opleiding service technicus.....	28
3.2	Periodieke keuring arbeidsmiddelen.....	28
3.3	Uw verantwoordelijkheid	28
4.	Relevante regelgeving en normen	29
4.1	Nederlandse Wet- en Regelgeving:	29
4.2	Europese en Nederlandse Normen (NEN-EN):	29

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	4/29

1. Algemene werkplek vereisten

Deze algemene richtlijnen zijn opgesteld om de veiligheid, kwaliteit en betrouwbaarheid van onze dienstverlening te waarborgen, terwijl we tegelijkertijd de efficiëntie van onze processen behouden. Door onderstaande richtlijnen te volgen, zorgen we ervoor dat onze werkzaamheden veilig en vakkundig worden uitgevoerd en dat we voldoen aan de hoogste standaarden die Bosch kenmerkt.

- Het toestel is geplaatst volgens de geldende voorschriften;
- Het toestel is te allen tijde makkelijk en veilig toegankelijk;
- Er is voldoende verlichting aanwezig.

Algemene huisregels

- Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is er ten alle tijden iemand aanwezig van 18 jaar of ouder;
- Huisdieren (honden en katten) bevinden zich in een andere ruimte, indien mogelijk;
- Algemene hygiëne moet gewaarborgd zijn.

Algemene gedrags- en privacyregels

- Het maken van video- of geluidsopnames is niet toegestaan;
- Het is verboden te roken in aanwezigheid van de servicetechnicus.

1.1 LMRA

De basis van veilig werken is altijd het toepassen van de LMRA (Laatste Minuut Risico Analyse). Mocht hieruit blijken dat er niet veilig kan worden gewerkt, dan mogen de werkzaamheden niet worden gestart. Bij twijfel zal de servicetechnicus contact opnemen met Bosch Home Comfort NL en zal dit situatie gezamenlijk beoordeeld worden door de servicetechnicus en zijn teamleider. Indien vastgesteld wordt dat werkzaamheden niet veilig uitgevoerd kunnen worden dan zal de servicetechnicus de betreffende installateur en eindgebruiker informeren waarom werkzaamheden niet kunnen worden uitgevoerd.

1.2 Weersomstandigheden

Servicetechnici moeten servicewerkzaamheden verrichten bij wisselende weersomstandigheden. Onderstaand kader biedt inzicht aan installateurs en klanten hoe wordt omgegaan met (extreme) weersomstandigheden zoals storm, onweer, hoge en lage temperaturen. De weersverwachting van bijv. KNMI wordt als uitgangspunt genomen.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	5/29

1.2.1 Onweer

Onweer kondigt zich vaak van tevoren aan, maar kan zich soms ook razendsnel ontwikkelen. Vuistregel is dat er bij onweer niet buiten wordt gewerkt. Aandachtspunten:

- Er wordt niet gewerkt in de buurt van spanningsmasten, lantaarnpalen, hoge bomen, etc.;
- Elektrische apparaten worden niet gebruikt, deze worden spanningsvrij gemaakt;
- Werkzaamheden vinden alleen plaats als de afstand tot hekwerk en afrasteringen minimaal drie meter is;
- Bij minder dan drie seconden tijd tussen de flits en klap, is het onweer gevaarlijk dichtbij. Werkzaamheden worden dan per direct gestaakt totdat het onweer voorbij is.

1.2.2 Regen

Werken in regen brengt risico's met zich mee. Bij de werkzaamheden wordt door onze servicetechnicus met onderstaande zaken rekening gehouden:

- Bij gladheid van ladders en of daken zal de servicetechnicus de werkzaamheden stoppen;
- Langdurig werken in de regen geeft risico op onderkoeling, er kan besloten worden vanwege de omstandigheden werkzaamheden tijdelijk te stoppen.

1.2.3 Harde wind, storm

Vanaf een windkracht van **6 Beaufort** wordt het onveilig geacht om op hoogte te werken met een hoogwerker, steiger en of ladder/trap. Risico op rondvliegend materiaal kan een extra gevaar opleveren, de servicetechnicus beoordeelt ter plaatse de veiligheid.

De volgende richtlijnen wordt gehanteerd:

Richtlijn vanaf windkracht 6;

- Maximale werkhoogte is 10m (met vaste steiger);
- Werken op hoogte met rolsteigers, hangsteigers, werkbakken en hoogwerkers is niet meer toegestaan.

Richtlijn vanaf windkracht 7;

- Maximale werkhoogte is 3 meter hoogte;
- Werken op daken is niet toegestaan.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	6/29

Figuur 1: KNMI - Windschaal van Beaufort

Kracht*	Benaming	Windgemiddelde snelheid over 10 minuten (km/ u)	Windgemiddelde snelheid over 10 minuten (m/ sec)	Knopen	Uitwerking boven land en bij mens
0	stil	0-1	0-0,2	minder dan 1	rook stijgt recht of bijna recht omhoog
1	zwak	1-5	0,3-1,5	1-3	windrichting goed af te leiden uit rookpluimen
2	zwak	6-11	1,6-3,3	4-6	wind merkbaar in gezicht
3	matig	12-19	3,4-5,4	7-10	stof waait op
4	matig	20-28	5,5-7,9	11-16	haar in de war, kleding flappert
5	vrij krachtig	29-38	8,0-10,7	17-21	opwaaiend stof hinderlijk voor de ogen, gekuifde golven op meren en kanalen en vuilcontainers waaien om
6	krachtig	39-49	10,8-13,8	22-27	paraplu's met moeite vast te houden
7	hard	50-61	13,9-17,1	28-33	lastig tegen de wind in te lopen of fietsen
8	stormachtig	62-74	17,2-20,7	34-40	voortbewegen zeer moeilijk
9	storm	75-88	20,8-24,4	41-47	schoorsteenkappen en dakpannen waaien weg, kinderen waaien om
10	zware storm	89-102	24,5-28,4	48-55	grote schade aan gebouwen, volwassenen waaien om
11	zeer zware storm	103-117	28,5-32,6	56-63	enorme schade aan bossen
12	orkaan	>117	>32,6	64+	verwoestingen

* De windkracht volgens Beaufort wordt bepaald uit het gemiddelde van de windsnelheid over 10 minuten. Maar voor wat betreft [de benaming 'storm' is bij het KNMI](#) het gemiddelde over 1 uur bepalend.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	7/29

1.2.4 Hoge temperaturen

Werken bij hoge temperaturen kan leiden tot minder goede prestaties of schade aan de gezondheid. Niet alleen de omgevingstemperatuur bepaalt of onze werknemers het warm hebben, ook de relatieve luchtvochtigheid, de lichtsnelheid, de warmtestraling, de kleding en de fysieke inspanning spelen een rol.

Onderstaande punten worden als leidraad gehanteerd;

- Afhankelijk van de warme weersomstandigheden zal onze servicetechnicus extra pauzeren in een koele omgeving;
- Werkzaamheden in kleine ruimtes (bijv. zolder) met slechte ventilatie en hoge temperatuur worden ter plekke beoordeeld: mogelijk worden alleen lichte werkzaamheden uitgevoerd. Bij temperaturen boven de 35°C mogen de werkzaamheden niet worden uitgevoerd en zal er een nieuwe afspraak moeten worden gemaakt.
- Lichamelijke inspanning zoals zware onderdelen of toestellen tillen of verplaatsen wordt zo veel als mogelijk beperkt en gepland in de ochtend;
- Alleen urgente storingen (prioriteit hoog, kritisch) worden uitgevoerd bij temperaturen boven de 35°C;
- Werkzaamheden op daken, in de volle zon bij temperaturen boven de 35°C, worden uitgesteld totdat de temperatuur onder de 30°C is gedaald.

1.2.5 Lage temperaturen

Werken bij lage temperaturen kan zorgen voor stijve spieren, koude vingers en tenen. Ook heeft werken in de kou effect op de concentratie. Dit zorgt ervoor dat mensen bij lage temperaturen minder goed presteren en vaker fouten maken.

In de Arbowet is geen wettelijke minimale temperatuur op de werkplek vermeld. Vakbonden en bouwsector hanteren een grens van -6°C gevoelstemperatuur. Bij lagere gevoelstemperaturen mag er niet gewerkt worden. De gevoelstemperatuur is een combinatie van luchttemperatuur en gemiddelde windsnelheid.

Onderstaande punten worden als leidraad gehanteerd;

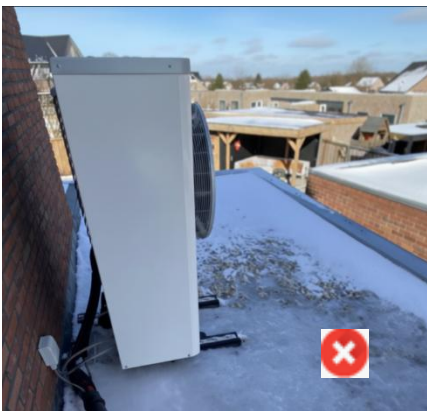
- Afhankelijk van de koude weersomstandigheden zal onze servicetechnicus extra pauzeren in een warme omgeving;
- Bij temperaturen onder de 0 graden kunnen niet alle werkzaamheden uitgevoerd worden (geen las/soldeer werkzaamheden aan een buitenunit).

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	8/29

1.2.6 Gladheid, ijzel, sneeuwval

Bij gladheid, ijzel en sneeuwval is werken op hoogte niet toegestaan. Geplande serviceopdrachten worden uitgesteld. Onze servicetechnici kunnen het werk alleen uitvoeren indien de werkplek vrij is (gemaakt) van gladheid, ijs en sneeuw.

Situaties die niet zijn toegestaan



Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	9/29

2. Veiligheidsvoorschriften: Werken op hoogte

Conform de Nederlandse Arbowetgeving wordt werken op hoogte beschouwd als werkzaamheden die plaatsvinden vanaf 2,5 meter of hoger, of waar gevaar bestaat voor vallen in het water of in een opening die een hoogteverschil van meer dan 2,5 meter heeft. In dergelijke situaties zijn specifieke veiligheidsmaatregelen wettelijk verplicht.

Bij werken op hoogte is een grote kans op valgevaar indien er geen passende maatregelen worden getroffen. De gevolgen van een val van hoogte kunnen een enorm ingrijpend effect hebben. Om het risico te verkleinen tot een aanvaardbaar niveau dienen passende beheersmaatregelen getroffen te worden om de kans op incidenten te verkleinen. Hierbij wordt gewerkt volgens het principe van de arbeid hygiënische strategie. Dit betekent dat in juiste volgorde maatregelen toegepast moeten worden, waarbij individuele maatregelen slechts een laatste overweging zijn, maar nooit als enige maatregel ingezet mag worden. Het treffen van maatregelen volgens de arbeid hygiënische strategie betekent onderstaande keuze volgorde;

1. Bronmaatregelen (neem de oorzaak weg)
2. Collectieve/technische maatregelen (praktische maatregelen)
3. Organisatorische maatregelen (het werk anders organiseren)
4. Individuele maatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Het treffen van (tijdelijke) collectieve voorzieningen heeft dus altijd de voorkeur boven individuele maatregelen. NB. De getroffen maatregelen mogen ook nooit ten koste gaan van de veiligheid van onze medewerkers.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	10/29

2.1 Bereikbaarheid van de werkplek

Er zijn richtlijnen verbonden aan het veilig toegang verkrijgen tot een plat dak of een platform. Deze richtlijnen dienen ervoor dat onze servicetechnicus op een veilige wijze de werkplek kunnen bereiken.

Werksituaties die zijn toegestaan

Er zijn meerdere opstellingen van hulpmiddelen mogelijk om de locatie voor de werkzaamheden op hoogte te bereiken, zoals toegang tot een plat dak of platform via een gekeurde hoogwerker, steiger en of een gekeurde ladder.

2.1.1 Hoogwerker (NEN-EN 280), schaarlift

Er zijn meerdere opstellingen van hulpmiddelen mogelijk om de locatie voor de werkzaamheden op hoogte te bereiken.

Een veilige optie om op hoogte te werken, is vanuit een bak van een goedgekeurde hoogwerker, waarbij onze servicetechnicus zich kan aanhaken aan een gekeurd ankerpunt in de bak. De bediener van de hoogwerker moet in het bezit zijn van een hoogwerker certificaat en de bijbehorende training gevolgd hebben.

Indien u een hoogwerker ter beschikking stelt voor onze servicetechnicus, vragen wij aandacht voor de volgende punten:

- Stabiele ondergrond: De hoogwerker moet op een vlakke en stabiele ondergrond staan. Bij onbalans gaat de hoogwerker in veiligheidsmodus en kan de gewenste hoogte niet bereikt worden;



- Kooi/werkplatform: De kooi dient voldoende valveilig te zijn, dit betekent voorzien van leuning, tussenleuning en stootplinten;
- De werkzaamheden moeten verricht kunnen worden vanuit de werkbak van de hoogwerker.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	11/29

Werksituaties die niet zijn toegestaan

- Toegang via geïmproviseerde constructies, bijvoorbeeld een goederenlift (goederenliften zijn wettelijk verboden voor personenvervoer);
- Toegang via een geïmproviseerde hoogwerker (bijv. een vorkheftruck met een onbeveiligde bak);
- Een hoogwerker is geen lift, de hoogwerker dient niet voor personenvervoer van A naar B over een afstand;
- Een schaarlift mag niet gebruikt worden om een plat dak / platform te betreden voor werkzaamheden op het dak zelf;
- Onze servicetechnici mogen niet uit de werkbak van een hoogwerker klimmen om een werkplek te bereiken.

Voorbeelden van verboden/onveilige toegangsmethoden:



Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	12/29

2.1.2 Steiger

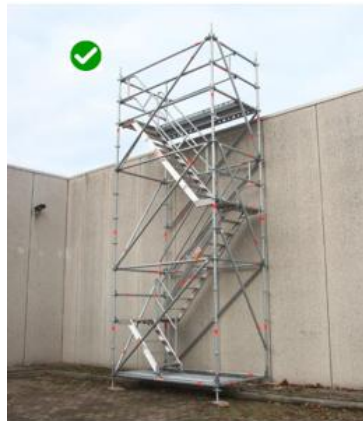
2.1.2.1 Vaste steiger (NEN-EN 12811 voor vaste steigers)

Bij de opstelling van de steiger moet deze opgesteld worden conform de Nederlandse wetgeving en normen.

De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- Juiste hoogte: De steiger moet voldoende uitsteken ten opzichte van het toegangsniveau van plat dak / platform om een veilige overstap te garanderen;
- Stabiliteit: Een vlakke en stabiele ondergrond is nodig. Indien nodig moet de steiger verankerd zijn om stabiliteit te waarborgen;
- Veilige toegang: Tot elk niveau met vast gemonteerde ladders of trappen;
- Valbeveiliging: Volledige aanwezigheid van leuning (borstwering en tussenleuning) op alle niveaus;
- Stootplinten: Ter voorkoming van vallende onderdelen op alle niveaus.

Voorbeeld van een veilige steiger:



2.1.2.2 Rolsteiger (NEN-EN 1004 voor rolsteigers)

Bij de opstelling van de rol steiger moet deze opgesteld worden conform de Nederlandse wetgeving en normen.

De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- Juiste hoogte: De steiger moet voldoende uitsteken ten opzichte van het toegangsniveau van plat dak / platform om een veilige overstap te garanderen;
- Stabiliteit: Een vlakke en stabiele ondergrond is nodig. Indien nodig moet de steiger verankerd zijn om stabiliteit te waarborgen;

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	13/29

- Valbeveiliging: Volledige aanwezigheid van leuningen (borstwering en tussenleuning) op alle niveaus;
- Stootplinten: Ter voorkoming van vallende onderdelen op alle niveaus.

Voorbeeld van een veilige rolsteiger:



Werksituaties die niet zijn toegestaan

- Toegang via een steiger die niet aan de voorschriften voldoet (onvolledig, instabiel, zonder leuningen/stootplinten). Een rolsteiger dient te voldoen aan de NEN-EN 1004, een vaste steiger dient te voldoen aan de eisen NEN-EN 12811 en dient goedgekeurd te zijn voor gebruik;

Voorbeeld van verboden/onveilige toegangsmethoden:



Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	14/29

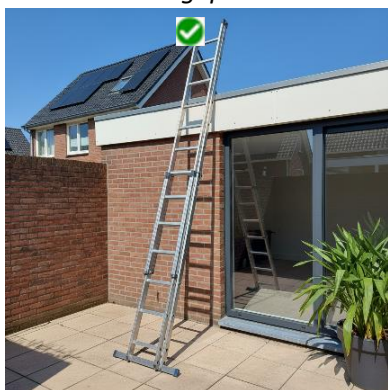
2.1.3 Ladder (NEN 2484)

Onze servicetechnici beschikken zelf over een gekeurde ladder. Deze kan ingezet worden voor het betreden en verlaten van een plat dak / platform met een maximale hoogte van 3 meter. De ladder dient uitsluitend voor toegang en verlaten van de werkplek en niet als werkplatform.

De servicetechnicus zal hierbij altijd het driepuntenprincipe (altijd drie contactpunten met de ladder houden: twee handen en één voet, of twee voeten en één hand) hanteren. Voor de plaatsing van de ladder moet rekening gehouden worden met onderstaande aspecten:

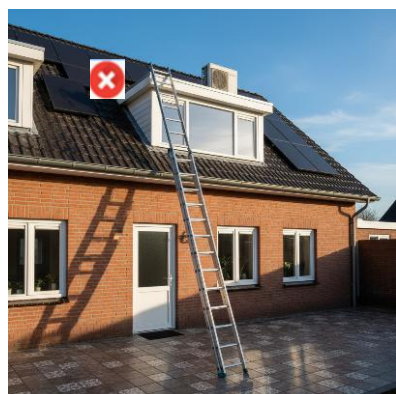
- Juiste plaats: Voldoende vrije ruimte rondom de basis van de ladder (ordelijk en netjes);
- Stabiele ondergrond: De ladder moet op een vlakke, stevige en stabiele ondergrond staan;
- Geen hindernissen rondom: Vrije doorgangen, geen openslaande deuren, etc.;
- 1 meter oversteek: De ladder dient minimaal 1 meter (ongeveer 3 sporten) uit te steken boven het platte dak;
- Alleen gebruik van goedgekeurde ladders / trappen.

Voorbeeld van correct geplaatste ladder:



Werksituaties die niet zijn toegestaan

- Toegang via een ladder hoger dan 3 meter (een ladder is niet bedoeld als primaire toegang voor hoge daken). NB Een ladder is verboden als werkplek.



Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	15/29

2.1.4 Toegang via raam of deur

Een raam of een deur die toegang biedt tot het platte dak / platform, kan geschikt zijn om te gebruiken. Hierbij moet er wel rekening gehouden worden dat deze zich op meer dan 2m van de dakrand bevindt, of dat de dakrand ter plaatse collectief beveiligd is.

Voorbeeld van veilige toegang via raam:



Kanttekening: Onze servicetechnici zullen hierbij door de woning van de klant dienen te gaan en het is mogelijk dat er vuil van de zolen van de werkschoenen kan loskomen. Als installateur en of klant dient u zich hiervan bewust te zijn.

2.1.5 Toegang via koepel of rook- en warmteafvoer (RWA)

Indien het platte dak / platform enkel toegankelijk is via een koepel of RWA, dan kan deze een veilige toegang bieden, mits deze door u of een bevoegd (getraind) persoon wordt bediend. Onze servicetechnici zullen deze niet zelf bedienen. U dient zich vooraf te verzekeren of het openen hiervan is toegestaan en veilig is en of de constructie van de koepel/RWA het betreden toelaat. U bent hiervoor als installateur en of klant verantwoordelijk.

Voor toegang via een koepel of RWA dient rekening gehouden te worden met onderstaande aspecten:

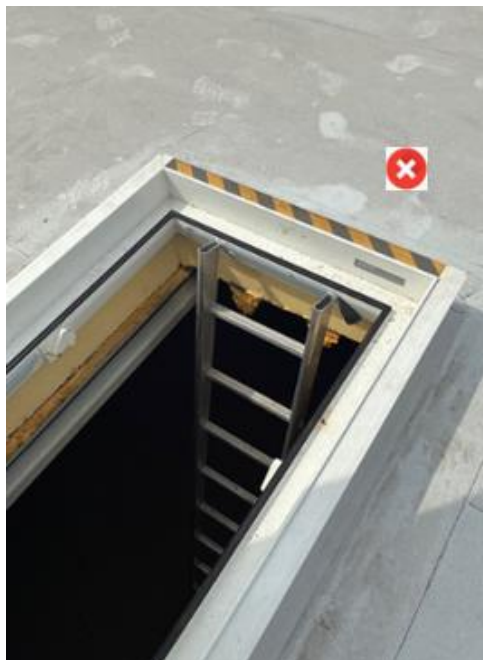
- Ter plekke dient de koepel of RWA afgezet te worden om vallen vanaf hoogte te voorkomen via de doorgang;
- Voldoende vrije ruimte rondom de toegang (ordelijk en netjes);
- Geen hindernissen rondom toegangsgebied: vrije doorgangen, geen openslaande deuren, etc. (afzetten toegangsgebied);
- 1 meter oversteek: De ladder dient minimaal 1 meter (ongeveer 3 sporten) uit te steken boven het platte dak. Alleen gebruik van goedgekeurde ladders / trappen.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	16/29

Voorbeelden van koepels en RWA-systemen:



Werksituaties die niet zijn toegestaan



Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	17/29

2.2 Werken op platte daken en of een platform op hoogte

Onze servicetechnici moeten op regelmatige basis op een plat dak of ander platform op hoogte werken. De omstandigheden zijn niet altijd ideaal en vragen om een juiste voorbereiding van uw kant als installateur of klant.

Er wordt speciale aandacht gevraagd voor;

- Ruimte rondom de installatie bij plaatsing op plat dak of platform;
- Toegankelijkheid van het plat dak / platform.

Werksituaties die zijn toegestaan

- Werken op een veilige afstand van de rand (> 2,0m): Geen bijkomende valbeveiligingsmaatregelen nodig voor de dakrand zelf, mits er geen andere openingen of valgevaren zijn;
- Werkzaamheden verrichten door een servicetechnicus binnen 2,0 meter van de dakrand of bij kwetsbare structuren zijn toegestaan, indien aanvullende veiligheidsmaatregelen zoals collectieve dakrandbeveiliging (bijv. een permanente of tijdelijke leuning conform NEN-EN 13374) zijn geplaatst. Indien dit niet mogelijk is kan persoonlijke valbeveiliging (veiligheidsharnas met aanlijnvoorziening aan een ankerpunt) een mogelijkheid zijn op te overwegen.

Voorbeeld van veilige situatie:



Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	18/29

Opmerking: Ankerpunten voor valbeveiliging

De ankerpunten moeten voldoen aan de wettelijke eisen conform NEN-EN 795:2012. Deze norm beschrijft dat ankerpunten minimaal bestand moeten zijn tegen een kracht van 12kN (voor type A, B, D ankerpunten) of 10kN (voor type C, E ankerpunten) in de richting waarin de kracht bij een val wordt uitgeoefend. **Zelf gefabriceerde of geïmproviseerde ankerpunten zijn niet toegestaan en worden niet geaccepteerd.** Ankerpunten en persoonlijke valbeveiligingsmiddelen moeten aantoonbaar periodiek gekeurd zijn door een deskundige conform NEN-EN 365.

Voorbeelden van veilige en gekeurde en ankerpunten:



Werksituaties die niet zijn toegestaan

Werken vlakbij een dakrand (binnen 2 meter) of bij kwetsbare, niet-dragende structuren (zoals koepels, lichtstraten, rookkanalen, etc.) zonder adequate bijkomende collectieve en individuele beveiliging¹. ¹

Bijkomende beveiliging kan zijn: een vaste dakrandbeveiliging (leuning), een vaste aanlijnvoorziening (ankerpunt) of een mobiele veiligheidslijn. Onze service technici beschikken over gekeurde veiligheidsharnassen en verbindingsmiddelen hiervoor.

Issued by

Bosch HCNL

**Algemene richtlijnen en
veiligheidsvoorschriften werken op
hoogte voor installateurs en klanten**

Author

M. Bouwmeester

Date

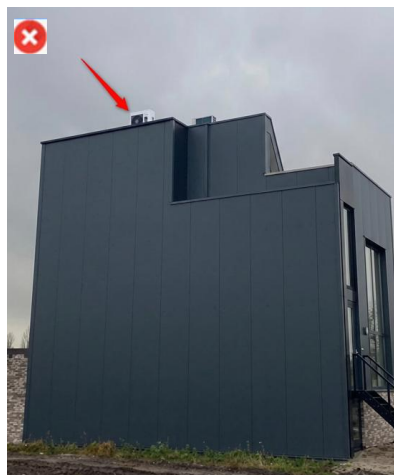
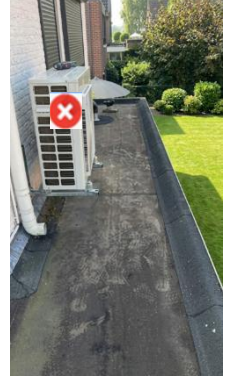
16-07-2026

Issue/Amendment

1.5

Page

19/29

Voorbeelden van onveilige situaties:

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	20/29

2.3 Werken op schuine daken

Het werken op schuine daken brengt specifieke risico's met zich mee, voornamelijk valgevaar en het gevaar van vallende objecten. Conform het Arbobesluit artikel 3.16, lid 1, moeten werkgevers maatregelen treffen om te voorkomen dat werknemers van hoogte vallen. Bij schuine daken zijn de risico's doorgaans groter dan bij platte daken, en vereisen ze specifieke aanpak.

Werksituaties die zijn toegestaan

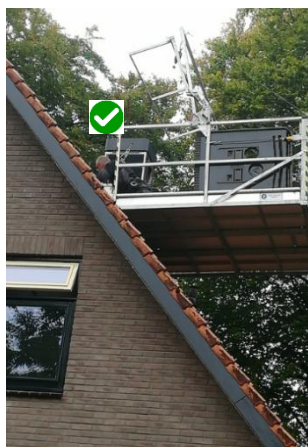
Werken op hoogte op een schuin dak is enkel toegestaan indien de installateur of klant zorgt voor een veilige werkomgeving die voldoet aan de onderstaande eisen:

- Werken vanuit een hoogwerker of verreiker: Indien de unit bereikbaar is vanaf een hoogwerker of verreiker, is dit een veilige optie, mits de hoogwerker / verreiker voldoet aan de eisen zoals beschreven in paragraaf 2.1.1. Hierbij moet onze servicetechnicus zich in de bak van de hoogwerker / verreiker aanlijnen aan een gekeurd ankerpunt;
- Valbeveiliging: Bij werkzaamheden op schuine daken (met een hellingshoek groter dan 15 graden) dient er adequate valbeveiliging aanwezig te zijn. Dit omvat:
 - Dakdakrandbeveiliging: Permanente of tijdelijke dakdakrandbeveiliging (conform NEN-EN 13374).
 - Collectieve voorzieningen: Daksteigers, dakkapelsteigers, of dakladders die zijn verankerd en voorzien van leuning en stootranden. Deze moeten stabiel en conform de NEN-EN 12811 of NEN-EN 1004 zijn opgebouwd.
 - Individuele valbeveiliging: Indien collectieve voorzieningen niet mogelijk zijn, kan persoonlijke valbeveiliging overwogen worden en worden toegepast indien een veilige werkmethode mogelijk is. Dit betekent een goedgekeurd veiligheidsharnas (conform NEN-EN 361) met een veiligheidslijn verbonden aan een goedgekeurd ankerpunt (conform NEN-EN 795, met de vereiste minimale krachtvastheid).
 - Veilige dak toegang: Toegang tot het schuine dak middels een goedgekeurde steiger of via een goedgekeurde dakladder die stevig is verankerd en boven de nok uitsteekt.
- Veiligheidslijnen en dakankers: Bij grotere dakoppervlakken, of wanneer een hoogwerker of steiger niet mogelijk is, dient een systeem van goedgekeurde veiligheidslijnen en dakankers aanwezig te zijn. De servicetechnicus moet hierop kunnen aanlijnen;

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	21/29

- Gereedschap en materialen: Zorg ervoor dat gereedschap en materialen zijn beveiligd tegen vallen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van gereedschapslijnen of dichte emmers/tassen. Een opgeruimde werkplek verkleint de kans op struikelen en vallende objecten.

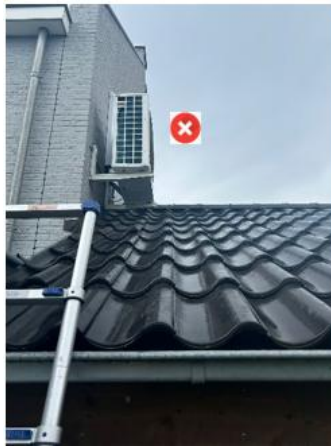
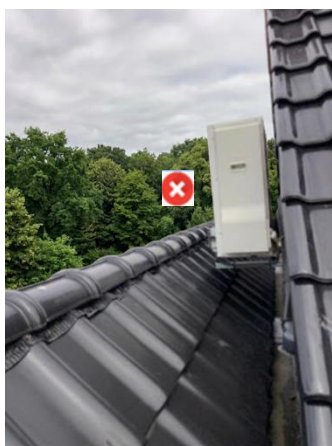
Voorbeeld van veilige situatie:



Werksituaties die niet zijn toegestaan

- Werken op een schuin/hellend dak zonder de juiste en gekeurde toegangsvoorzieningen en voorzieningen ter voorkoming van vallen van hoogte (zoals steigers, hoogwerkers, dakrandbeveiliging, dak ankers en veiligheidslijnen die langs de dakhelling zijn opgebouwd);
- Geen geïmproviseerde constructies te gebruiken (goederenlift, etc.);
- Geen zelf gefabriceerde of geïmproviseerde ankerpunten, deze worden niet geaccepteerd.

Voorbeelden van onveilige situaties:



Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	22/29

2.4 Werken op hoogte aan een gevel

Werkzaamheden aan een gevel, zoals het installeren of onderhouden van buitenunits, vereisen specifieke aandacht voor de veiligheid, vooral wanneer dit op hoogte gebeurt. Valgevaar is hierbij het grootste risico.

Werksituaties die zijn toegestaan

Werkzaamheden aan de gevel op hoogte zijn toegestaan indien de installateur of klant zorgt voor een veilige werkomgeving, die voldoet aan de onderstaande eisen:

- Hoogwerker: De meest veilige en voorkeur methode is het werken vanuit een goedgekeurde hoogwerker (conform NEN-EN 280), mits de ondergrond stabiel en vlak is. De servicetechnicus lijnt zich aan in de hoogwerker bak. Dit is de voorkeur methode conform de arbeid hygiënische strategie.
 - Telescopische hoogwerker, in combinatie met valbescherming;
 - Schaarlift: Dit soort hoogwerker heeft als primair doel werken op een hoogte tegen wanden te kunnen uitvoeren
- Steiger: Een goedgekeurde steiger (conform NEN-EN 12811 voor vaste steigers, NEN-EN 1004 voor rolsteigers) die stabiel is opgebouwd en voorzien is van leuning, tussenleuning en stootplinten op elk niveau. De steiger moet correct verankerd zijn indien nodig en een veilige toegang bieden tot de werkplek;
- Persoonlijke valbeveiliging: In uitzonderlijke gevallen, wanneer collectieve middelen niet mogelijk zijn en een LMRA dit toelaat, kan gewerkt worden met persoonlijke valbeveiliging (harnas, vanglijn, ankerpunt). Dit vereist ter voorbereiding van de installateur / klant:
 - Goedgekeurde ankerpunten: Vaste of tijdelijke ankerpunten (conform NEN-EN 795 met de vereiste minimale krachtvastheid) aan de gevel of constructie, die voldoende sterkte hebben en periodiek gekeurd zijn.
- Ladders: Zoals beschreven in paragraaf 2.1.3 kan een ladder (NEN 2484) enkel voor toegang en korte, lichte werkzaamheden worden gebruikt, mits deze voldoet aan alle eisen en de servicetechnicus het driepuntenprincipe hanteert. De ladder mag niet als permanente werkplek dienen.

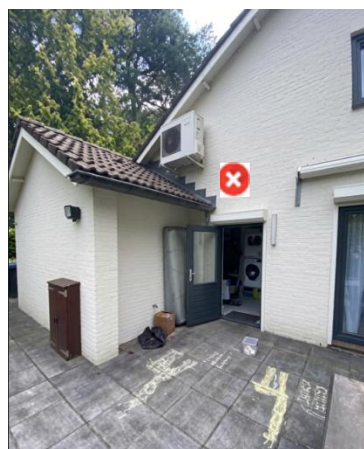


Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	23/29

Werksituaties die niet zijn toegestaan

- Werken vanaf onstabiele of ongeschikte ondergronden (bijv. meubilair, omgekeerde emmers en of provisorische stapels);
- Gebruik van een ladder die niet voldoet aan de NEN 2484 normen of ladders die als werkplek worden gebruikt (een ladder is enkel bedoeld voor toegang en kortdurende oplossingen waar geen andere oplossing mogelijk is);
- Gebruik van ongekeurde of geïmproviseerde steigers, hoogwerkers of valbeveiligingsmiddelen;
- Werken zonder adequate dakrandbeveiliging of persoonlijke valbeveiliging wanneer er valgevaar bestaat (vanaf 2,5 meter hoogte of bij risico verhogende omstandigheden).

Voorbeelden van onveilige situaties:



Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	24/29

2.5 Werken op hoogte op een dakkapel

Dakkapellen bieden specifieke uitdagingen voor veilig werken op hoogte vanwege hun beperkte oppervlak, vaak schuine dakdelen en de nabijheid van de dakrand.

Werksituaties die zijn toegestaan

Werkzaamheden op hoogte op een dakkapel zijn toegestaan indien de installateur of klant zorgt voor een veilige werkomgeving, die voldoet aan de onderstaande eisen:

- Voldoende werkruimte: Er moet voldoende en stabiele werkruimte zijn rondom de unit op de dakkapel, zodat onze servicetechnicus veilig kan staan en bewegen zonder valgevaar. Minimaal 0,6-1 meter vrije ruimte rondom de unit is gewenst;
- Toegang tot de dakkapel:
 - Via een plat dak/platform: Indien de dakkapel direct grenst aan een plat dak of platform, gelden de voorwaarden van paragraaf 2.2.
 - Via een goedgekeurde steiger: Een speciaal opgebouwde dakkapelsteiger (conform NEN-EN 12811 of NEN-EN 1004) die volledig is voorzien van leuning, tussenleuning en stootplinten, en veilig toegang biedt.
 - Via een hoogwerker: Indien de dakkapel bereikbaar is met een hoogwerker (conform NEN-EN 280), is dit een veilige methode. De servicetechnicus zal zich aanlijnen in de bak.
- Dakrandbeveiliging: Indien de unit op de dakkapel dicht bij (<2m) een dakrand of andere valgevaarlijke zones ligt, moet er adequate dakrandbeveiliging (conform NEN-EN 13374) aanwezig zijn.
- Valbeveiliging op de dakkapel:
 - Naast dakrandbeveiliging is persoonlijke valbeveiliging verplicht: De servicetechnicus dient zich aan te kunnen lijnen aan een goedgekeurd ankerpunt (conform NEN-EN 795) op de dakkapel of het dakvlak. Dit ankerpunt moet aantoonbaar gekeurd zijn en bestand zijn tegen de benodigde krachten. Persoonlijke valbeveiliging mag nooit alleen gebruikt worden en moet altijd in combinatie met collectieve maatregelen.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	25/29

Werksituaties die niet zijn toegestaan

- Werken op een dakkapel die geen veilige, stabiele ondergrond biedt of onvoldoende ruimte heeft om veilig te werken;
- Toegang tot de dakkapel via geïmproviseerde middelen of onstabiele ladders die niet goed zijn verankerd;
- Werkzaamheden aan units op dakkapellen zonder enige vorm van valbeveiliging (collectief of individueel);
- Werken op een dakkapel die in slechte staat verkeert (bijv. rotte delen, loszittende materialen).

Voorbeelden van onveilige situaties:



Bijzondere aandachtspunten:

- Dak doorvoeren en kwetsbare delen: De installateur of klant controleer vooraf of de constructie van de dakkapel voldoende draagkrachtig is en of er geen kwetsbare delen zijn die niet betreden mogen worden;
- Materiaaltransport: De installateur of klant draagt zorg voor een veilige manier om gereedschap en materialen naar de dakkapel te kunnen transporteren en te beveiligen tegen vallen.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	26/29

2.6 Werken nabij een trapgat

Het werken nabij trapgaten of andere vloeropeningen binnenshuis brengt aanzienlijke valrisico's met zich mee. Vloeropeningen en -randen die gevaar opleveren, moeten zijn afgeschermd.

Werksituaties die zijn toegestaan

Werkzaamheden nabij een trapgat zijn toegestaan indien de installateur of klant zorgt voor een veilige werkomgeving, die voldoet aan de onderstaande eisen:

- Afscherming van het trapgat: Het trapgat dient volledig afgeschermd te zijn met een stabiele en deugdelijke voorziening om valgevaar te voorkomen. Dit kan door:
 - Een degelijke tijdelijke balustrade: Bestaande uit een leuning, tussenleuning en schopranden, stevig bevestigd rondom het trapgat.
 - Een stevige en draagkrachtige afdekking: Het trapgat volledig afdekken met platen die voldoende sterk zijn om personen en materialen te dragen, en die vastliggen zodat ze niet kunnen verschuiven. Duidelijke markering dat het een afgedekte opening betreft is essentieel.
 - Industriële traphekken: Goedgekeurde en stevig gemonteerde traphekken indien deze beschikbaar zijn en het gehele trapgat afschermen.
- Voldoende werkruimte: Er moet voldoende vrije werkruimte rondom het trapgat zijn, zodat de service technicus veilig kan bewegen en werken zonder in het trapgat te vallen of erdoorheen te struikelen;
- Verlichting: De werkplek en het trapgat moeten voldoende verlicht zijn, zodat eventuele risico's goed zichtbaar zijn;
- Ordelijkheid en netheid: De omgeving van het trapgat moet vrij zijn van obstakels, snoeren en materialen om struikelgevaar te minimaliseren.

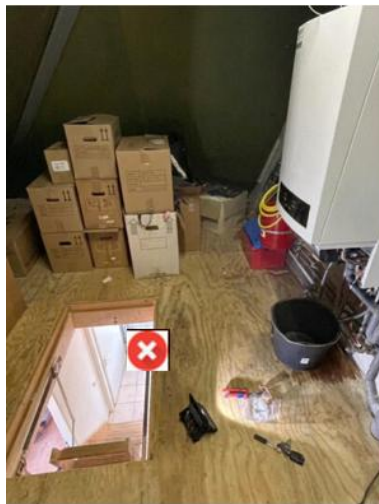
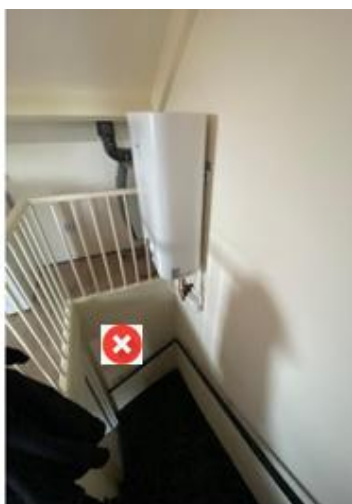


Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	27/29

Werksituaties die niet zijn toegestaan

- Werken nabij een onbeveiligd trapgat of een andere vloeropening zonder adequate afscherming;
- Plaatsen van arbeidsmiddelen (bijv. ladders, steigers) op onstabiele wijze nabij een trapgat;
- Gebruik van geïmproviseerde afschermingen die niet stabiel of voldoende sterk zijn.

Voorbeelden van onveilige situaties:



Bijzondere aandachtspunten:

- Toegang tot onderliggende verdiepingen: Indien toegang via het trapgat nodig is, moet dit via een veilige, goedgekeurde trap en de afscherming moet dan zo worden ingericht dat de veilige toegang gewaarborgd blijft;

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	28/29

3. Opleiding, Inspectie en Verantwoordelijkheden

3.1 Opleiding servicetechnicus

Onze servicetechnici zijn getraind en geïnstrueerd in veilig werken op hoogte en het correct gebruik van valbeveiligingsmiddelen en toegangsconstructies. Zij zijn bevoegd en verplicht om werkzaamheden te weigeren die niet veilig kunnen worden uitgevoerd.

3.2 Periodieke keuring arbeidsmiddelen

Alle arbeidsmiddelen die door onze servicetechnici worden gebruikt (ladders, valbeveiligingsmiddelen etc.) zijn periodiek gekeurd door een deskundige conform de geldende Nederlandse normen.

3.3 Uw verantwoordelijkheid

Als installateur of klant bent u verantwoordelijk voor het creëren van een veilige werkomgeving op uw locatie conform de Arbowetgeving. Dit is een wettelijke verplichting. De hierboven beschreven eisen vormen een minimale leidraad voor de veiligheid van onze servicetechnicus, en dienen te allen tijde nageleefd te worden om de veiligheid van al het personeel op de werkplek te waarborgen.

Issued by	Algemene richtlijnen en veiligheidsvoorschriften werken op hoogte voor installateurs en klanten	Author	Date
Bosch HCNL		M. Bouwmeester	16-07-2026
		Issue/Amendment	Page
		1.5	29/29

4. Relevante regelgeving en normen

4.1 Nederlandse Wet- en Regelgeving:

1. Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)
2. Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit)

4.2 Europese en Nederlandse Normen (NEN-EN):

1. NEN-EN 13374: Tijdelijke dakrandbeveiliging - Productspecificatie - Beproevingsmethoden.
2. NEN-EN 795: Persoonlijke valbeveiligingsmiddelen - Ankerpunten.
3. NEN-EN 365: Persoonlijke valbeveiligingsmiddelen - Algemene eisen voor gebruiksaanwijzingen, onderhoud, periodiek onderzoek, reparatie, markering en verpakking.
4. NEN-EN 361: Persoonlijke valbeveiligingsmiddelen - Veiligheidsharnassen.
5. NEN-EN 1004: Verrijdbare steigers - Materialen, afmetingen, ontwerpbelasting, veiligheid en beproeving.
6. NEN-EN 12811: Tijdelijke constructies voor werken op hoogte - Deel 1: Steigers - Prestatie-eisen en algemeen ontwerp.
7. NEN-EN 280: Hoogwerkers - Ontwerpberekeningen - Stabiliteitscriteria - Constructie - Veiligheid - Keuringen en beproevingen.
8. NEN 2484: Ladders en trappen - Eisen, beproevingsmethoden, gebruik en onderhoud.