



## Rijksvastgoedbedrijf Product Informatieblad

### 33.60.42-62; Veiligheidsvoorziening; Hekwerk los opgelegd

versie 3.0

#### 1. Beschrijving:

##### 1.1 Algemeen

Een los opgelegd hekwerk op een dakvlak is een permanente voorziening die direct aan de dakrand kan worden geplaatst. Het hekwerk wordt vrij opgelegd geplaatst op de ondergrond en door middel van ballastblokken wordt voorkomen dat het hekwerk kan worden verschoven of omvallen. Het hekwerk geeft afdoende beveiliging tegen valgevaar.



voorbeeld los opgelegd hekwerk

Een los opgelegd hekwerk bestaat uit:

- 1 hekwerk
- 2 ballast
- 3 aansluitpunt bliksembeveiliging

Bevestigingsbouten moeten minimaal 2 en maximaal 5 gangen uit de moer steken. Draadeinden moeten worden afgebraamd.

##### 1.1.1 Hekwerk

Het hekwerk en leuningstelsel wordt als een geheel aan elkaar gekoppeld en is van RVS, staal verzinkt of gelijkwaardig. Geschikt om als permanente voorziening tegen valgevaar te worden aangebracht.

Het hekwerk dient minimaal 1.1 meter hoog te zijn en te voldoen aan normen en wettelijke eisen.

Indien het hekwerk vanaf de straat zichtbaar is, dienen de staanders in afstemming te zijn gebracht met het lijnenpatroon van de gevel.

Bij een hekwerk met een totale lengte van minder dan 10 meter geldt:

- Hart op hartafstand staanders maximaal 2,5 meter
- Liggereinden mogen niet meer dan 0,5 meter voorbij een staander uitsteken
- Binnen een afstand van 0,5 meter van een hoek dient een staander te komen
- aan de uiteinden dienen de bovenligger met de knieligger door worden gekoppeld

Bij een hekwerk met een totale lengte van meer dan 10 meter geldt:

- Hart op hartafstand staanders maximaal 4,0 meter met een minimum van 4 staanders
- Liggers mogen niet meer dan 0,5 meter voorbij een staander uitsteken
- Binnen een afstand van 0,5 meter van een hoek dient een staander te komen
- aan de uiteinden dienen de bovenligger met de knieligger door worden gekoppeld



## Rijksvastgoedbedrijf Product Informatieblad

### 33.60.42-62; Veiligheidsvoorziening; Hekwerk los opgelegd

versie 3.0

#### 1.1.2 Ballast

Elke staander dient voorzien te worden van ballastblokken of -balken van voldoende gewicht. De ballast mag geen scherpe randen hebben. Tussen ballast en dakbedekking dienen rubbergranulaat matten aan te worden gebracht met een minimale dikte van 15 mm. De waterhuishouding mag door de opstelling van de ballastblokken niet verstoord worden. Onderdeel van de levering is een constructieve berekening per opstelling welke aantoont dat deze opstelling geschikt is voor het type dak en doelstelling.

#### 1.1.3 Aansluitpunt bliksembeveiliging

Het gehele hekwerk en aansluitende onderdelen dient voorzien te zijn van voldoende aansluitpunten voor de bliksembeveiliging.

#### 1.1.4 Elektrolytische bescherming

Alle elementen dienen te worden beschermd tegen elektrolytische corrosie. In voorkomende gevallen moeten passende maatregelen worden genomen, bijvoorbeeld kathodische bescherming aanbrengen.

#### 1.2 Dakbedekking

De weerstand van de totale dakbedekking tegen gebruiksbelasting (o.a indruksterkte door de granulaat tegel dragers) moet voldoen aan klasse R2 (incidenteel lopen), en R3 (intensief belopen). De weerstand van de isolatie ter plaatse van de opstap- en afstapvoorziening moet voldoen aan klasse C (incidenteel lopen), en D (intensief belopen).

Het aan te brengen dakbedekkingmateriaal dient verspringend, in dezelfde richtingspatroon als het bestaande dakbedekking te zijn. De aangebrachte dakbedekking dient minimaal 150 mm rondom zichtbaar buiten de tegelvlak uit te steken.

### 2. Voorwaarden

#### 2.1 Constructieve eisen

##### 2.1.1 Constructieve berekening

Voor aanvang van de werkzaamheden dient een constructieve berekening aan te worden geleverd. Deze berekening dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de PIB 33.00.60-02 Constructie berekening & uitvoeringstekening.

##### 2.1.2 Keuringseisen

Na montage en tijdens de periodieke keuring dient het hekwerk te worden getest conform de op dat moment geldende norm.

Een afschrift van alle keuringsgegevens dient in het logboek te worden verwerkt.

##### 2.1.3 Certificaat

Na elke keuring dient een certificaat aan te worden geleverd van het betreffende onderdeel. Een afschrift van elk certificaat dient in het logboek te worden verwerkt.



## Rijksvastgoedbedrijf Product Informatieblad

### 33.60.42-62; Veiligheidsvoorziening; Hekwerk los opgelegd

versie 3.0

#### 2.2 Kwaliteit

De bovengenoemde voorziening is een product van hoogwaardige kwaliteit en dient te voldoen aan de wettelijke eisen. Alle componenten dienen, indien mogelijk, gecertificeerd te zijn. Indien certificaten niet voorhanden zijn dienen constructieve berekeningen aan te worden geleverd waaruit eenduidig af valt te leiden dat de constructie(-s) voldoen aan de wetgeving.

Verwerkings- en uitvoeringsvoorschriften van leverancier zijn van toepassing en dienen voor aanvang van de werkzaamheden aan te worden geleverd.

Bij afwijkend dakbedekkingmateriaal dient vooraf aan te worden getoond dat de kwaliteit en esthetische waarden overeenkomstig zijn aan het bestaande materiaal.

#### 2.3 Weersinvloeden

De voorzieningen dienen (doorgaans) probleemloos te kunnen functioneren bij:

- een omgevingstemperatuur van minimaal -10°C en maximaal +40°C
- luchtvochtigheid van 80%
- een gestage neerslag van 1 mm/uur
- windsnelheden tot 6 Beaufort (13 m/s).

#### 2.4 Corrosie

Onderdelen dienen doelmatig tegen (galvanische) corrosie beschermd te zijn. Indien onderdelen toch corrosie vertonen dient deze kosteloos te worden behandeld c.q. te worden vervangen.

#### 2.5 Identificatie onderdelen

Elke keuringsplichtige voorziening die wordt aangebracht dient van een unieke identificatie kenmerk te worden voorzien met keuringssticker, serienummer, leverancier en plaatsingsdatum. In het logboek dienen de verschillende onderdelen en de identificatie kenmerken opgenomen te zijn. Dit identificatie kenmerk dient altijd leesbaar te zijn.

### 3. Normering:

Uitgangspunt bij de beoordeling van de voorzieningen zal zijn:

Code norm	Officiële omschrijving Norm
NEN- EN-13374	Tijdelijke vloerrandbeveiligingen - productspecificatie, beproevingsmethoden
NEN-EN-ISO 14122-3	Deel 3: trappen, trapladders en leuningen



## Rijksvastgoedbedrijf Product Informatieblad

33.60.42-62; Veiligheidsvoorziening; Hekwerk los opgelegd

versie 3.0

### 4. Levenscyclus kosten

#### 4.1 Stichtingskosten

Onderdeel	Eenheid	Kosten / Eenheid €
hekwerk		
ballast		
aansluitpunt bliksembeveiliging		

#### 4.2 Preventief / curatief onderhoud

Onderdeel	Eenheid	Preventief: keuren en certificeren	Curatief onderhoud	Kosten / Jaar
		frequentie	frequentie	€
hekwerk		jaarlijks		
ballast		jaarlijks		

#### 4.3 Correctief onderhoud

Onderdeel	Eenheid	Vervanging- Cyclus	Kosten / Eenheid	Kosten / Jaar (kosten / frequentie)
		frequentie	€	€
hekwerk				
ballast				