



# WILTEC

WERKEN OP HOOGTE:  
HOOFDBESCHERMING  
WHITEPAPER

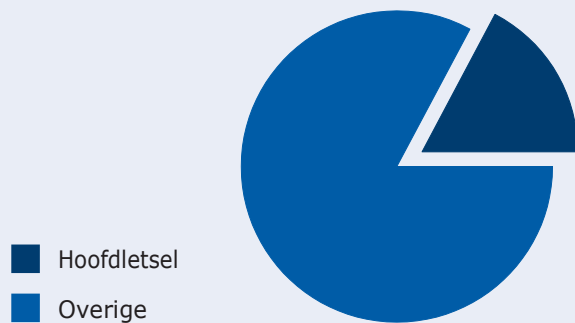
# WERKEN OP HOOGTE

## THEMA: HOOFDBESCHERMING

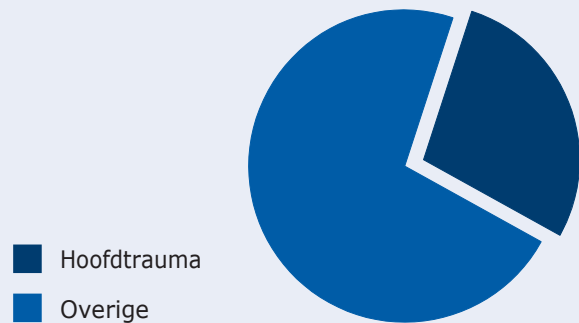
Het hoofd is een van de meest kwetsbare en belangrijke delen van het lichaam. Er is echter nog veel onwetend- en onduidelijkheid hoe het hoofd zo goed mogelijk te beschermen tegen de vele gevaren. Regelmatig wordt ten onrechte gedacht dat een helm gedragen wordt zodat er "niets op je hoofd valt". In sommige beroepen zijn de risico's en gevaren van uitglijden, struikelen en vallen echter veel groter. Zeker bij het werken op hoogte is er veel onduidelijkheid over de keuze voor de juiste bescherming.

Van alle gerapporteerde ongevallen op de werkvloer in Europa is ongeveer 17% hoofdletsel. Gemiddeld is zelfs 28% van alle dodelijke verwondingen op de werkvloer gerelateerd aan hoofdtrauma.

Ongevallen op de werkvloer



Dodelijke gevolgen



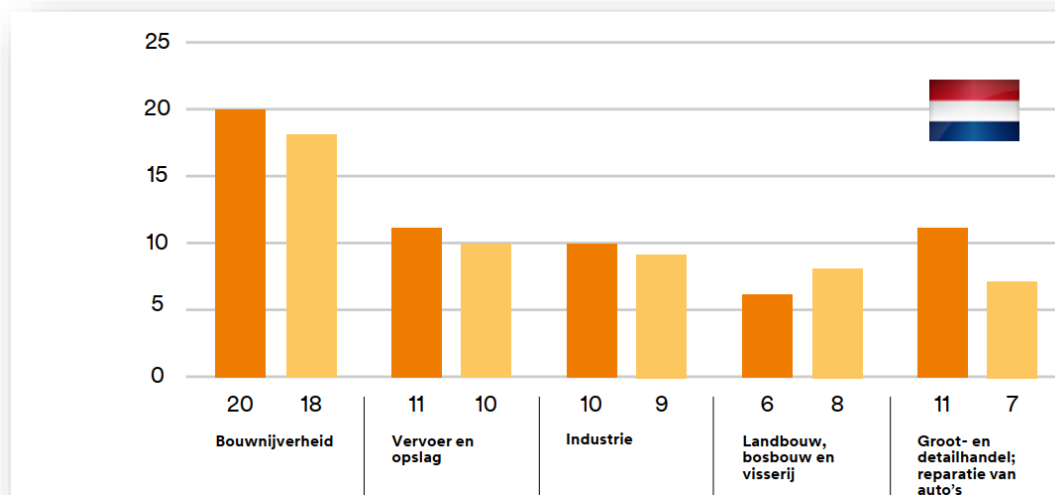
## De bouw is verantwoordelijk voor de hoogste incidentie\* van beroepsziekten: 330 per 100.000 werknemers (Volgens Rapportage Stembureau (Pim))

Volgens het Peilstation Intensief Melden (PIM) is de bouw verantwoordelijk voor de hoogste incidentie beroepsziekten: 330 per 100.000 werknemers. De incidentie in de bouw ligt bijna twee keer zo hoog als in de industrie waar 168 per 100.000 werknemers een beroepsziekte melden.

\* **'incidentie'** is het aantal nieuwe ziekten of ziekten in een populatie over een bepaalde periode

## Feiten en cijfers in de bouwsector

top 5 risicosectoren dodelijke slachtoffers van arbeidsongevallen in 2018 en 2019



## DE VEILIGHEIDSHELM

De cijfers laten zien dat het zaak is om het hoofd te beschermen. Het is een gevoelig onderdeel van het lichaam en de gevolgen van letsel kunnen desastreus zijn voor een gezond en goed welzijn. Naast veilig werken en het juiste gedrag, biedt de helm een uitkomst. Het kunststof hoofddeksel kent al een brede acceptatie onder de beroepsbevolking en is niet meer weg te denken in sectoren als de bouw, industrie, productie en bij het werken op hoogte.

Net zoals bij andere persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), dient de veiligheidshelm te voldoen aan bepaalde Europese normeringen. Deze normeringen worden op verschillende manieren getest en toegepast en helpen veiligheidsprofessionals bij het bepalen van de juiste bescherming.

Door de variëteit in normeringen kan soms verwarring ontstaan. Met name bij het werken op hoogte heerst er regelmatig de vraag welke helm een persoon mag of kan dragen. Daarom hebben we de drie meest gebruikte typen helmen bij het werken op hoogte op een rij gezet:

1. Industriële veiligheidshelm (EN 397)
2. Helm voor bergbeklimmers (EN 12492)
3. Helm met een hoog beschermingsniveau



### 1. INDUSTRIËLE VEILIGHEIDSHELM (EN 397)

De Europese normering voor industriële veiligheidshelmen is de EN 397. Deze normering is voornamelijk gericht op het beschermen van het hoofd tegen vallende objecten. Bij deze norm wordt een helm getest op verplichte en optionele zaken.

Verplichte testmethoden binnen de EN 397 zijn het testen van de schokdemping/schokbestendigheid en het testen op de penetratieweerstand. Optionele testmethoden binnen de norm zijn: Laterale vervorming, prestatie onder lage temperatuur, elektrische isolatie en weerstand tegen vloeibaar metaal.



De EN 397 helmen worden van boven getest op schok- en penetratiebestendigheid

Bij de EN 397 Shock Test dient de helm een energie van 50 Joule te weerstaan bij impact van boven. Dit wordt getest door een bol object, met een gewicht van 5 kg, vanaf 1 meter hoogte te laten vallen.

De penetratieweerstand wordt op een soortgelijke manier getest. De helm dient hierbij een energie van 29 Joule te kunnen weerstaan. Bij deze test mag het object het dummyhoofd aan de binnenzijde van de helm niet raken. Dit wordt getest door een puntig object, met een gewicht van 3 kg, vanaf 1 meter hoogte te laten vallen. Binnen de EN 397 wordt zowel de impact als de penetratie test enkel uitgevoerd op de kroon van de helm.

Buiten de eerder genoemde optionele testmethodes is het mogelijk, een volgens EN 397 genormeerde helm, uit te breiden met een kinband. Een kinband zorgt ervoor dat de helm stevig blijft zitten en niet af kan vallen.

De EN 397 kinband is ontwikkeld om los te laten bij een kracht tussen de 150 en 250 Newton.

## 2. HELM VOOR BERGBEKLIMMERS (EN 12492)

De EN 12492 is officieel een normering voor bergbeklimmers. Toch worden helmen met deze normering vaak ingezet bij het werken op hoogte in industriële omgevingen. Hoewel het dus geen officiële industriële normering is, is de keuze voor een "klimmershelm" toch geen vreemde. Er zijn namelijk grote overeenkomsten met de EN 397 normering.

Gelijk aan de EN 397 worden helmen binnen de EN 12492 getest op schokdemping/schokbestendigheid en penetratieweerstand. Er zitten echter wel verschillen in de manier van testen. Bij de Shock Test binnen de EN 12492 dient de helm een energie van 100 Joule te kunnen weerstaan. Dit wordt getest door een bol object van 5 kg vanaf 2 meter hoogte te laten vallen.

Anders dan bij de EN 397 wordt er bij EN 12492 ook getest op impact aan de voor-, zij- en achterkant van de helm. Hierbij moet de helm weerstand bieden tegen energie van 25 Joule. Dit wordt getest door een bol object vanaf 0,5 meter hoogte te laten vallen op voor-, zij- en achterkant van de helm.

De penetratietest op de kroon van de helm is gelijk ten opzichte van de EN 397. Aanvullend heeft de EN 12492 echter nog dezelfde test op voor-, zij en achterkant van de helm.

Anders dan bij de EN 397 is een helm met EN 12492 altijd standaard uitgevoerd met een kinband. Dit is van belang omdat de helm bij klimsport en bergbeklimming zo lang mogelijk op het hoofd blijft zitten. Dit zowel bij het stoten tegen objecten als tijdens een mogelijke val. De EN 12492 kinband mag pas los laten na 2 minuten met een kracht van 500 Newton.



De EN 12492 helmen worden getestaan zowel bovenkant als zijkant op schok- en penetratiebestendigheid



De EN 12492 kinband moet een kracht van 500 Newton 2 minuten weerstaan

## 3. INDUSTRIËLE HELM MET EEN HOOG BESCHERMINGSNIVEAU (EN 14052)

Naast de EN 397 en de EN 12492 is er de wat nieuwere EN 14052 normering. Deze biedt op gebied van impact- en penetratierisico een hogere bescherming dan de twee andere normeringen.

De bovenzijde dient een kracht van 100 Joule te weerstaan, waarbij de zijkanten op een kracht van 50 Joule worden getest. De penetratieweerstand wordt getest op maar liefst 75 Joule, waardoor deze helm met recht 'High Impact' genoemd kan worden.

Bij deze helmen is een kinriem verplicht. Deze dient los te laten bij een kracht van 250 Newton, en zit daarmee tussen de waarden van een industriële helm en een helm voor bergbeklimmers. Omdat de norm onbekend is bij velen, bestaat er een lage marktvraag en daardoor ook een zeer klein aanbod bij producenten.

---

## Welke helm bij het werken op hoogte?

Zoomen we in op het helmgebruik bij het werken op hoogte dan is het zeer afhankelijk van de omgeving en de precieze werksituatie waarop kan worden bepaald welke hem er nodig is. Wordt er puur en alleen op hoogte gewerkt of ook regelmatig gelijkvloers? Is de kans op uitglijden en struikelen groot? Bestaat de kans op vallende voorwerpen? Bij het kiezen van de juiste helm voor het werken op hoogte is het belangrijk om te bepalen wat de risico's en gevaren zijn. Op basis daarvan kunnen de eigenschappen van de helm worden afgestemd.

In de praktijk wordt er bij het werken op hoogte vaak gekozen voor een EN 12492 helm. Dit omdat er standaard een kinband wordt bijgeleverd; wat wel zo handig is bij het werken op hoogte. Het nadeel van de kinriem binnen de EN 12492 is dat deze pas loskomt bij 500 Newton. Blijft de helm dus ergens achter haken, bestaat de kans op letsel wanneer de kinband niet optijd loslaat. Belangrijk om vast te stellen is dus hoe groot de kans is dat men ergens achter blijft haken. Is dit risico hoog, dan is een kinband van de EN 397 (welke eerder loslaat) vaak een betere optie.



## Dubbele normeringen op een helm

De grote verwarring bij velen zit hem in de 'dubbele normering' van een type helm. Helmen worden soms aangeboden met zowel een EN 397 en EN 12492 normering. Dat wil niet zeggen dat deze helm gelijktijdig aan beide normeringen kan voldoen. Immers verschillen de breeksterktes van de kinbanden. Dit is dus technisch niet mogelijk. Bij deze helmen worden twee kinbanden meegeleverd die men dient te vervangen om aan een bepaalde (enkele) norm te voldoen. Bij sommige typen wordt er echter maar één kinband bij de helm geleverd. Op dergelijke kinbanden is dan een schakelaar aanwezig waarmee de kinband met een handomdraai 'een andere norm krijgt'. Het is een veelgehoorde misvatting dat een helm tegelijkertijd aan de twee normeringen voldoet.



Met een schakelaar kan de normering van de kinband worden ingesteld

## CONCLUSIE

Op plekken waar de kans bestaat dat personen getroffen worden door wegvliegende of vallende voorwerpen, is een helm volgens de wet verplicht. De wet gaat niet specifiek in op de normeringen die op een veiligheidshelm moeten zitten. In de RI&E worden gevaren, risico's en de werkomstandigheden op een rij gezet. Op basis daarvan is een organisatie vrij om zelf de onderbouwde keuze te maken over een geschikte normering van de helm. Bij het werken op hoogte kan dat, afhankelijk van de werksituatie, zowel een EN 397, EN 12492 als een EN 14052 helm zijn.

De EN 397 is vooral gemaakt om te beschermen tegen objecten die recht omlaag vallen. Deze helmen zien we daarom vooral in de industrie en op bouwplaatsen waar materialen en gereedschap regelmatig vallen van hoogte.

Men kan stellen dat een helm die aan de EN 12492 norm of aan de EN 14052 norm voldoet betere impact- en penetratiebestendigheid kennen aan zowel boven- als zijkant. Bij deze helmen is het gebruik van de kinband verplicht. Dit is ideaal voor het werken bij stootgevaar, werken op hoogte en bij een kans op uitglijden. Deze helmen zijn geen optie bij het werken bij bijvoorbeeld draaiende of bewegende objecten, waar iemand met de helm aan kan blijven haken.

**WE  
ZIJN  
ER  
VOOR  
U.**

**WILTEC**

Industrielaan 24  
5406 XC Uden

Postbus 116  
5400 AC Uden

T: +31(0)413 - 24 44 44  
F: +31(0)413 - 24 44 99

[www.wiltec.nl](http://www.wiltec.nl)  
[info@wiltec.nl](mailto:info@wiltec.nl)