

# Effectmeting wijziging Bouwbesluit 2012

Financiële effecten van zelfsluitende deuren,  
installatiegeluid van warmtepompen en  
veiligheidsafstanden bouw- en sloopplaatsen

Eindrapport v1.0 (definitief)



# Effectmeting wijziging Bouwbesluit 2012

Financiële effecten van zelfsluitende deuren,  
installatiegeluid van warmtepompen en  
veiligheidsafstanden bouw- en sloopplaatsen

Eindrapport v1.0 (definitief)

31 januari 2019

## **Auteurs**

Joland van der Heijden

Patrick van der Poll

Jennifer Drenth

Sira Consulting B.V. is inhoudelijk verantwoordelijk voor deze rapportage. De in deze rapportage opgenomen teksten en onderzoeksresultaten mogen uitsluitend worden gebruikt als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken mits de bron duidelijk wordt vermeld. Sira Consulting B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Inhoudelijke wijzigingen</b>	<b>9</b>
2.1	Verduidelijking aanschrijfmogelijkheid	9
2.2	Brandveiligheidseisen kabels en pijpisolatie	11
2.3	Zelfsluitende deuren woongebouwen	13
2.4	Veiligheidsafstanden bouw- en sloopplaatsen	16
2.5	Veiligheidsmaatregelen aanbrengen gespoten purschuim	20
2.6	Geluidseisen voor installaties	21
2.7	Aanstellen coördinator omgevingsveiligheid	25
<b>3</b>	<b>Reparaties</b>	<b>27</b>
3.1	Parkeergarage altijd in brandcompartiment	27
3.2	Verbouweisen energieveiligheid (tabel 5.1)	27
3.3	Verbouweisen energiezuinigheid (art. 5.6)	28
<b>4</b>	<b>Samenvatting resultaten</b>	<b>29</b>
 <b>Bijlagen</b>		
I	Projectorganisatie	31

# 1 Inleiding

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) is voornemens om het Bouwbesluit 2012 te wijzigen. Er zijn zeven inhoudelijke wijzigingen voorzien:

1. verduidelijking aanschrijfmogelijkheid;
2. brandveiligheidseisen voor kabels en pijpisolatie;
3. zelfsluitende deuren woongebouwen;
4. veiligheidsafstanden bij bouw- en sloopplaatsen;
5. veiligheidsmaatregelen aanbrengen gespoten purschuim;
6. geluidseisen voor installaties;
7. aanstellen coördinator omgevingsveiligheid.

Naast de zeven wijzigingen, worden er drie reparaties doorgevoerd:

8. parkeergarages in brandcompartimenten;
9. verbouweisen energieveiligheid (tabel 5.1);
10. verbouweisen energiezuinigheid (art. 5.6).

## Projectdoelstelling

Voor nieuwe en wijzigende wet- en regelgeving is het verplicht<sup>1</sup> de gevolgen voor bedrijven en burgers te bepalen en te vermelden in de toelichting. Daarnaast moeten de financiële gevolgen voor (decentrale) overheden worden getoetst. Daarom heeft BZK het project 'Effectmeting wijzigingen Bouwbesluit en Regeling Bouwbesluit' uit laten voeren.

Het lastenonderzoek biedt inzicht in de eenmalige en structurele effecten die de wijzigingen van het Bouwbesluit 2012 hebben op de:

- Regeldruk, bestaande uit administratieve lasten (AL) en inhoudelijke nalevingskosten (I-NK). Dit zijn de kosten voor bedrijven en burgers om te voldoen aan respectievelijk informatie- en inhoudelijke verplichtingen uit wet- en regelgeving<sup>2</sup>. De wijzigingen hebben geen gevolgen voor de regeldruk van burgers.
- Taken van overheden en de daaraan verbonden kosten, bestaande uit de bestuurlijke lasten (BL)<sup>3</sup> voor provincies of gemeenten. Bestuurlijke lasten zijn de kosten die meeoverheden zelf maken wanneer zij meewerken aan verplicht gestelde handelingen.

## Werkwijze

Het project is gestart met een kort bureauonderzoek en gesprekken met deskundige beleidsmedewerkers. Op basis van de conceptregelgeving, bij de opdrachtgever beschikbare informatie en eerder uitgevoerde onderzoeken, zijn de relevante veranderingen geïdentificeerd. Ook is in kaart gebracht welke gegevens benodigd waren voor kwantificering.

---

<sup>1</sup> Kamerstukken II, 2009-2010, 31 731, 6; II 2010-2011, 29 515, 330; het IAK ([www.kcwj.nl/ken-nisbank/integraal-afwegingskader-beleid-en-regelgeving](http://www.kcwj.nl/ken-nisbank/integraal-afwegingskader-beleid-en-regelgeving)); Art. 2, Financiële-verhoudingswet.

<sup>2</sup> Het Handboek Meting Regeldruk, de landelijk gehanteerde methodiek voor het meten van regeldruk, is online beschikbaar: [https://www.kcwj.nl/sites/default/files/totaal\\_handboek\\_1-7-2014.pdf](https://www.kcwj.nl/sites/default/files/totaal_handboek_1-7-2014.pdf).

<sup>3</sup> Voor de berekening van bestuurlijke lasten is geen landelijk gehanteerde methodiek beschikbaar. In dit onderzoek is uitgegaan van de werkwijze zoals omschreven in het Handboek Meting Regeldruk. Dit is bij bestuurlijke lasten gebruikelijk.

Vervolgens zijn interviews uitgevoerd om beschikbare gegevens te valideren en aanvullende gegevens te verzamelen. Met behulp van de verzamelde gegevens en het SKM zijn de financiële effecten berekend. De resultaten zijn vastgelegd in dit rapport.

### **Leeswijzer**

De effecten van de verschillende wijzigingen zijn beschreven en gekwantificeerd in hoofdstuk 2 van dit rapport. In hoofdstuk 3 zijn de gevolgen van de reparaties beschreven en gekwantificeerd. Hoofdstuk 4 vat de resultaten samen.

## 2 Inhoudelijke wijzigingen

In dit hoofdstuk zijn de zeven inhoudelijke wijzigingen in aparte paragrafen toegelicht. Elke paragraaf start met een toelichting op de huidige en de voorgenomen situatie, gevolgd door een berekening van de financiële effecten voor bedrijven en overheden. Het betreft de volgende zeven wijzigingen:

1. verduidelijking aanschrijfmogelijkheid;
2. brandveiligheidseisen voor kabels en pijpsolatie;
3. zelfsluitende deuren in appartementencomplexen;
4. veiligheidsafstanden bij bouw- en sloopplaatsen;
5. veiligheidsmaatregelen aanbrengen gespoten purschuim
6. geluidseisen voor installaties;
7. aanstellen coördinator omgevingsveiligheid.

### 2.1 Verduidelijking aanschrijfmogelijkheid

#### **Huidige situatie**

Gemeenten beschikken in de huidige situatie over een aanschrijfmogelijkheid op basis van artikel 13 van de Woningwet. Artikel 13 van de Woningwet betreft het aanschrijven tot zodanige voorzieningen dat de staat van het bouwwerk komt te liggen op een niveau dat hoger is dan het Bouwbesluit 2012 vereist voor bestaande bouw.

De aanschrijfmogelijkheid is een instrument om daadkrachtig op te kunnen treden bij overtredingen, zoals verkrotting, overbewoning en brandgevaarlijke situaties. Gemeenten kunnen initiatiefnemers bij verbouwingen via een aanschrijving verplichten om te voldoen aan de eisen van nieuwbouw.

Gemeenten maken in de huidige situatie weinig gebruik van de aanschrijfmogelijkheid, onder andere omdat op basis van het Bouwbesluit onduidelijk is of, en in welke situaties zij hiertoe geëigend zijn.

#### **Voorgenomen situatie**

Om de regeling met betrekking tot de aanschrijfmogelijkheid te verduidelijken, wordt het eerste lid artikel 1.12 van het Bouwbesluit aangepast. Er wordt in het Bouwbesluit eenduidig vastgelegd dat gemeenten bij de verlening van een verbouwvergunning een aanschrijving op basis van artikel 13 van de Woningwet kunnen betrekken. Hiermee wordt duidelijk gemaakt dat gemeenten bij verbouw een hoger niveau (tot maximaal nieuwbouw) kunnen eisen.

#### **Lasteneffecten**

Op basis van de resultaten van de interviews wordt aangenomen dat het aantal situaties waarin een aanschrijving zal worden gedaan, niet wezenlijk zal toenemen. Gemeenten zijn en blijven terughoudend met het gebruik van artikel 13 vanwege de grote financiële gevolgen voor de initiatiefnemers. Het verdient de voorkeur om in goed overleg met initiatiefnemers tot overeenstemming te komen over de mogelijkheden om bestaande bouwwerken op een hoger niveau te brengen. Daarnaast vormt het Bouwbesluit in de huidige situatie geen belemmering om een aanschrijving te doen.

De eenmalige lasten voor overheden bedragen circa € 44.000. De berekening is toegelicht in het onderstaande kader. Op basis van dit onderzoek wordt aangenomen dat er geen

structurele effecten zijn voor overheden. Ook worden geen eenmalige of structurele effecten verwacht voor de regeldruk van bedrijven. De onderstaande tabel vat dit samen.

**Tabel 1. Lasteneffecten door de verduidelijkte aanschrijfmogelijkheid (\* miljoen €)**

	<b>Bedrijven (€)</b>	<b>Overheden (€)</b>
Eenmalig	-	<0,1
Structureel (per jaar)	-	-

**Kader 1. Berekening lasteneffecten als gevolg van de verduidelijkte aanschrijfmogelijkheid**

**Eenmalige effecten voor overheden**

Overheden dienen kennis te nemen van de aanpassing. Voor de berekening is ervan uitgegaan dat per gemeente gemiddeld twee medewerkers kennis moeten nemen. De gemiddelde tijdsbesteding is geraamd op maximaal 1 uur per medewerker. Uitgaande van schaal 11 (€ 62/u) bedragen de totale eenmalige lasten circa  $(2 \text{ uur} * € 62) * 355 \approx € 44.000$ .

## 2.2 Brandveiligheidseisen kabels en pijpisolatie

### Huidige situatie

Voor de toepassing van vloeren en bouwproducten zijn in het Bouwbesluit 2012 brandklassen opgenomen in de artikelen 2.67 en 2.68. Deze artikelen gelden ook voor de toepassing van kabels en pijpisolatie in gebouwen. De classificering in het Bouwbesluit 2012 sluit echter sinds juli 2017 niet aan op de voorgeschreven classificering voor kabels en pijpisolatie die volgt uit de Europese verordening voor bouwproducten, de Construction Products Regulation (CPR). Vanaf juli 2017 mogen op grond van de CPR in Nederland alleen CE-gemarkeerde kabels en pijpisolatie op de markt worden gebracht op basis van de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese productnormen. Hierbij geldt de brandclassificeringsnorm EN 13501-6.

Bedrijven gebruiken momenteel de NEN8012-norm om tot een keuze te komen voor de brandklasse van kabels in bepaalde toepassingen in gebouwen. Deze NEN 8012 is echter geen wettelijke Bouwbesluitnorm en kent eisen die zwaarder zijn dan in het Bouwbesluit is beoogd met de huidige artikelen 2.67 en 2.68.

### Voorgenomen situatie

Het ministerie van BZK neemt specifieke voorschriften voor brandgedrag van kabels en pijpisolatie op in het Bouwbesluit 2012 uitgaande van het beoogde veiligheidsniveau van de huidige artikelen 2.67 en 2.68. Deze voorschriften zijn onderbouwd in het rapport BBL-brandklassen kabels en pijpisolatie van DGMR<sup>4</sup>.

De nieuwe voorschriften zijn niet altijd van toepassing. In het Bouwbesluit geldt een uitzondering voor de betreffende voorschriften voor 5% van de oppervlakte van een ruimte. Verder gelden de voorschriften niet als de kabels en pijpisolatie zijn aangebracht in constructiedelen.

In woningen zijn kabels en pijpisolatie doorgaans aangebracht in de constructiedelen, waardoor er voor woningbouw geen gevolgen te verwachten zijn. Bij utiliteitsbouw worden kabels en pijpisolatie wel buiten constructiedelen toegepast, bijvoorbeeld in parkeergarages, boven systeemplafonds en in vluchtgangen. In deze situaties kan de wijziging van het Bouwbesluit gevolgen hebben, maar alleen als de oppervlakte meer dan 5% van de oppervlakte van de ruimte beslaat.

### Lasteneffecten

De nieuwe eisen zijn gebaseerd op het beoogde veiligheidsniveau van de artikelen 2.67 en 2.68 die nu ook al gelden voor kabels en pijpisolatie. Er is daarmee geen sprake van zwaardere eisen aan kabels en pijpisolatie ten opzichte van het huidige Bouwbesluit 2012. Er zijn hierdoor geen structurele lasteneffecten te verwachten voor zowel bedrijven als voor het bevoegd gezag.

In de praktijk wordt regelmatig gewerkt met de private eisen uit de NEN 8012. Dit is geen verplichting vanuit het Bouwbesluit 2012. Installatiebedrijven werken met NEN8012 omdat in de installatienorm NEN1010 informatief naar deze NEN8012 wordt verwezen en omdat er, aldus de respondenten, geen alternatieve gangbare methode is om de juiste brandklasse kabels te selecteren. De nieuwe eisen in het Bouwbesluit 2012 zijn echter niet verzwarend ten opzichte van de eisen uit de NEN 8012.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> 'BBL-brandklassen kabels en pijpisolatie', DGMR, oktober 2017.

<sup>5</sup> Er zijn situaties waarin de NEN 8012 hogere eisen stelt aan kabels dan het Bouwbesluit 2012. De verduidelijking van het Bouwbesluit kan ertoe leiden dat installateurs zich vaker zullen conformeren aan de eisen in het Bouwbesluit in plaats van de NEN 8012. Dit kan in de praktijk leiden tot een besparing.



De respondenten verwachten dat de kosten van het ontwerpen en aanleggen van installaties niet wezenlijk veranderen met de nieuwe voorschriften in het Bouwbesluit. Ook hoeven bouw- en installatiebedrijven die werken conform de NEN-norm, geen kennis te nemen van de veranderingen.

Voor zowel bouwplantoetsers als toezichthouders geldt dat zij goed op de hoogte dienen te zijn van de nieuwe eisen. De eenmalige lasten voor kennisname en opleiding bedragen naar verwachting € 1,3 miljoen. De berekening is toegelicht in het onderstaande kader. Er worden geen structurele gevolgen verwacht voor overheden.

**Tabel 2. Lasteneffecten van brandveiligheidseisen aan kabels en pijpen (\* miljoen €)**

	<b>Bedrijven</b>	<b>Overheden</b>
Eenmalig	1,2	-
Structureel (per jaar)	-	-

**Kader 2. Berekening lasteneffecten als gevolg van brandklassen voor kabels**

**Eenmalige effecten voor overheden**

Bouwplantoetsers en toezichthouders dienen kennis te nemen van de aangepaste verplichting. Voor de berekening is ervan uitgegaan dat per gemeente gemiddeld twee bouwplantoetsers en twee toezichthouders kennis moeten nemen. De gemiddelde tijdsbesteding is geraamd op één dag cursus per medewerker. De cursus kost circa € 385 per persoon. Uitgaande van schaal 11 voor een bouwplantoetser (€ 62/u) en schaal 10 voor een toezichthouder (€ 56/u) bedragen de totale eenmalige lasten circa  $(16 \text{ uur} * € 62 + 16 \text{ uur} * € 56 + 4 * € 385) * 355 \approx € 1,2$  miljoen.

## 2.3 Zelfsluitende deuren woongebouwen

### Huidige situatie:

Sinds 1 april 2014 is in het Bouwbesluit vastgelegd dat voor nieuwe woongebouwen van het type portiekwoningen geldt, dat de toegangsdeuren van de woning zelfsluitend moeten zijn wanneer er brand is. Zelfsluitende deuren zorgen dat de gemeenschappelijke vluchtroute niet vol met rook komt te staan, wanneer mensen tijdens het vluchten de deur van de woning vergeten te sluiten.

Volgens het huidige Bouwbesluit moeten toegangsdeuren van woningen die via een in-pandige corridor worden ontsloten, brandwerend zijn. Het is tijdens brand echter wel mogelijk dat de rook zich verspreid vanuit de woning naar de corridor, wanneer mensen bij het vluchten uit een brandende woning de deur open laten staan. Omdat de corridor tijdens brand moet kunnen functioneren als gemeenschappelijke vluchtroute, is de situatie zonder zelfsluitende deuren niet gewenst.

### Voorgenomen situatie

Naar aanleiding van de kamerbrief Brandveiligheid en zelfstandig wonende ouderen (augustus 2016) en hierop volgend onderzoek<sup>6</sup> heeft BZK besloten dat bij nieuwe woongebouwen de zelfsluitende woningtoegangsdeuren even noodzakelijk zijn als bij een portiekwoning. Daarom is besloten om voor alle nieuwe woongebouwen nieuwbouwvoorschriften voor zelfsluitende woningtoegangsdeuren op te nemen in het Bouwbesluit. De zelfsluitende deuren worden gerealiseerd met deurdrangers.

In de praktijk zal men veelal kiezen voor vrijloopdrangers in plaats van gewone deurdrangers. Vrijloopdrangers zorgen alleen in geval van calamiteiten met brand en rook voor zelfsluitende deuren. De vrijloopdrangers worden geactiveerd door rookdetectie. Bij de kosten wordt er daarom van uitgegaan dat men kiest voor vrijloopdrangers.

### Lasteneffecten

Het plaatsen van vrijloopdrangers leidt tot structurele regeldruk voor bedrijven. Daarnaast dienen bedrijven en overheden kennis te nemen van de nieuwe regelgeving. De lasteneffecten zijn samengevat in de onderstaande tabel. De berekening is nader toegelicht in het kader.

**Tabel 3. Lasteneffecten als gevolg van zelfsluitende deuren**

	Bedrijven (€)	Overheden (€)
Eenmalig	0,2 miljoen	0,1 miljoen
Structureel (per jaar)	13,0 miljoen	-

<sup>6</sup> Nieman Raadgevende Ingenieurs. Onderzoeksrapport verbetering vluchtveiligheid corridorontsluiting door rookbeheersing, 2018

### Kader 3. Berekening lasteneffecten als gevolg van zelfsluitende deuren

#### Enmalige effecten voor bedrijven

De eenmalige lasten voor bedrijven bestaan uit kennisname. Projectontwikkelaars dienen op de hoogte zijn van de verplichting om deur- en/of vrijloopdrangers te plaatsen. Volgens CBS zijn er in 2018 circa 4.300 projectontwikkelaars actief (SBI-code 4110). De benodigde tijdsbesteding per medewerker is beperkt. Voor dit onderzoek is uitgegaan van één uur per projectontwikkelaar. Bij een uurtarief van € 54/u (hoogopgeleide kenniswerker) bedragen de totale kosten 1 uur \* € 54/u \* 4.300 ≈ 230.000.

#### Structurele effecten voor bedrijven

De structurele lasten voor bedrijven bestaan uit de kosten voor het aantal deuren vrijloopdrangers dat jaarlijks in nieuwe woongebouwen wordt geplaatst. Per jaar worden circa 30.000 woningen, gelegen in nieuwe woongebouwen, gebouwd<sup>7</sup>.

Portiekwoningen zijn reeds voorzien van deurdrangers. In eerder onderzoek is aangenomen dat van de jaarlijks opgeleverde meergezinswoningen, er 10.000 van het type portiekwoning zijn. Dit is mogelijk een overschatting, maar omdat de kosten van dit aantal woningen reeds in kaart is gebracht, wordt ook in dit onderzoek aangesloten op dat aantal. Hiermee is dubbel telling voorkomen.

Galerijflats zijn vrijgesteld van de verplichting. Het aantal nieuwbouw galerijflats is echter zeer klein. Voor dit onderzoek is ervan uitgegaan dat dit aantal verwaarloosbaar is.

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten dienen jaarlijks 30.000 – 10.000 portiekwoningen = 20.000 woningen te worden voorzien van vrijloopdrangers. De kosten hiervan bedragen € 650 per deur<sup>8</sup>. De jaarlijkse kosten bedragen circa 20.000 \* € 650 = € 13,0 miljoen.

In de huidige situatie worden soms al deur- en vrijloopdrangers geplaatst op de woningtoegangsdeuren in woongebouwen. Een beperkt deel van de totale regeldruk kan hiermee als bedrijfseigen worden beschouwd. Het aandeel bedrijfseigen is niet bekend.

Er wordt geadviseerd één keer per jaar onderhoud te laten plegen aan deurdrangers, bijvoorbeeld door de drangers af te stellen of bij elektrische drangers een software update uit te voeren. Het uitvoeren van onderhoud is echter niet verplicht en kan hiermee niet worden toegerekend aan de regeldruk. In de praktijk kost het afstellen per vrijloopdranger circa 15 minuten, inclusief reistijd, uitgaande van een situatie waarin meerdere deuren tegelijk kunnen worden afgesteld. Bij een uurtarief van € 34 bedragen de kosten circa € 8,50 per vrijloopdranger. De structurele kosten voor het onderhoud van vrijloopdrangers zullen in de loop van de jaren toenemen, naarmate er meer deuren worden uitgerust met vrijloopdrangers.

#### Enmalige effecten voor overheden

Overheden dienen kennis te nemen van de aangepaste verplichting. Voor de berekening is ervan uitgegaan dat per gemeente gemiddeld twee bouwplantoetsers en twee toezichthouders kennis moeten nemen. De gemiddelde tijdsbesteding is

<sup>7</sup> Bron: [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)

<sup>8</sup> Nieman Raadgevende Ingenieurs. Onderzoeksrapport verbetering vluchtveiligheid corridorontsluiting door rookbeheersing, 2018.

geraamd op een uur per medewerker. Uitgaande van schaal 11 voor een bouwplantoetser (€ 62/u) en schaal 10 voor een toezichthouder (€ 56/u) bedragen de totale eenmalige lasten circa  $(2 \text{ uur} * € 62 + 2 \text{ uur} * € 56) * 355 \approx € 84.000$ .

#### **Structurele effecten voor overheden**

Structurele lasten komen voort uit toezicht op de toepassing van deur- en vrijloopdrangers in nieuwe woongebouwen. De overheid moet toezien op de toepassing van de nieuwe eis in het Bouwbesluit. Uit de interviews blijkt dat de extra tijdsbesteding voor het toezien op de aanwezigheid van zelfsluitende deuren in de praktijk verwaarloosbaar is, aangezien het openen (en hiermee controleren van de zelfsluitendheid) van de deuren integraal onderdeel is van het bezichtigen van het bouwproject.

## 2.4 Veiligheidsafstanden bouw- en sloopplaatsen

### Huidige situatie

Naar aanleiding van het ongeval dat plaatsvond op de bouwplaats in de Rijnstraat in Den Haag op 26 mei 2016, heeft de minister van BZK een onderzoek uit laten voeren naar veiligheidsafstanden bij bouw- en sloopplaatsen. In het onderzoek is gekeken naar het valgedrag van een aantal voorwerpen die tijdens het hijsen, transporteren, slopen of monteren, risico's voor de omgeving met zich mee brengen. Uit het onderzoek blijkt dat voorwerpen tot twee keer verder vallen dan de afstand van het gebouw tot waar het bouwhek in de huidige situatie is geplaatst. Voorwerpen belanden daarmee veel verder dan de afstand waarmee in de huidige hijsregels rekening is gehouden. De toepassing van de hijsregels biedt daarom onvoldoende garantie om de omgeving te beschermen tegen vallende onderdelen.

Het Bouwbesluit regelt in hoofdstuk 8 dat de uitvoering van bouw- en sloopwerkzaamheden zo wordt uitgevoerd dat voor de omgeving een onveilige situatie of voor de gezondheid of bruikbaarheid nadelige hinder zo veel mogelijk wordt voorkomen. De term 'zoveel mogelijk' is echter breed te interpreteren, en de veiligheid rondom bouw- en sloopplaatsen is hiermee niet uniform vastgesteld. De veiligheidsmaatregelen die in huidige situatie worden genomen om de omgeving te beschermen tegen risico's, worden vastgelegd in een bouw- of bouwveiligheidsplan. Gemeenten beoordelen dit veiligheidsplan.

### Voorgenomen situatie

De Vereniging Bouw- en Woningtoezicht Nederland heeft een Richtlijn Bouw- en sloopveiligheid uitgewerkt om de veiligheidsafstanden rondom bouw- en sloopplaatsen te bepalen. De richtlijn wordt, alleen wat betreft de veiligheidsafstanden, overgenomen in het Bouwbesluit en hiermee wettelijk verankerd.

Om publiek te beschermen tegen de risico's van vallende voorwerpen tijdens een bouw- of sloopproject, wordt gewerkt met de bouwveiligheidszone (BVZ). De BVZ is aangegeven als het gebied tussen het bouw- of sloopobject en de openbare ruimte. De BVZ mag door publiek niet betreden worden.

Op basis van de richtlijn kunnen bouwterreinen groter worden. Wanneer tijdens bouwprojecten lange constructiedelen worden gehesen, moet de BVZ in ieder geval gelijk zijn aan de lengte van het gehesen constructiedeel. Dit kan in bepaalde situaties leiden tot een (vaak tijdelijke) verruiming van de BVZ. Als verruiming van de BVZ onmogelijk is, bijvoorbeeld op een krappe binnenstedelijke locatie, dan moet in het veiligheidsplan een maatwerkoplossing worden voorgesteld. Gemeenten beoordelen dit veiligheidsplan.

### Lasteneffecten

Het opnemen van veiligheidsafstanden in het Bouwbesluit leidt tot hogere lasten voor bedrijven en voor bevoegd gezagen. De onderstaande tabel vat de gevolgen van het opnemen van de Richtlijn Bouw- en sloopveiligheid in het Bouwbesluit samen. De berekening van de lasten is toegelicht in het onderstaande kader.

**Tabel 4. Lasteneffecten als gevolg van veiligheidsafstanden (\* miljoen €)**

	Bedrijven (€)	Overheden (€)
Eenmalig	-	0,8
Structureel (per jaar)	8,0 <sup>9</sup>	3,8

<sup>9</sup> Exclusief de meerkosten voor het treffen van voorzieningen en de inzet van personeel en materieel. Deze kosten kunnen niet worden gekwantificeerd.

**Kader 4. Berekening lasteneffecten als gevolg van veiligheidsafstanden****Eenmalige effecten voor bedrijven**

Eenmalige lasten komen voort uit de kennisname die door bedrijven wordt uitgevoerd. Bedrijven moeten op de hoogte zijn van de Richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid, om volgens de regels uit te kunnen voeren. Uit de interviews blijkt dat bedrijven die zich bezighouden met (het coördineren van) hijswerkzaamheden reeds op de hoogte zijn van de richtlijn. De tijdsbesteding voor kennisname is hierdoor verwaarloosbaar.

**Structurele lasten voor bedrijven**

Het volgen van de richtlijn levert weinig of geen problemen op bij hijswerkzaamheden buiten bestaand bebouwd gebied, tenzij er gewerkt wordt in de nabijheid van belangrijke infrastructuur. In stedelijke gebieden zal het volgen van de richtlijn bij nagenoeg alle hijswerkzaamheden gevolgen hebben, ongeacht de omvang van de bouwwerkzaamheden.

Uit de interviews blijkt dat een deel van de gemeenten de richtlijn niet, of puur als advies hanteert. In binnenstedelijke gebieden is de ruimte om de voorgeschreven BVZ-afstand te hanteren beperkt, en daarom kiezen gemeenten ervoor om af te wijken van de aanbevolen veiligheidsafstanden om doorgaande wegen, spoorlijnen en andere openbare ruimtes open te houden tijdens bouwactiviteiten in naastgelegen gebieden.

De respondenten verwachten dat de gemeenten die de richtlijn nu niet volgen, dit in de toekomst wel zullen gaan doen, omdat er nu een duidelijke wettelijke grondslag is om de richtlijn mee te nemen in de besluitvorming. Zij verwachten dat uitvoerders (projectcoördinatoren) van grote bouwprojecten in stedelijk gebied, in voorgenomen situatie tijdens de voorbereiding van het bouwproject, extra tijd zullen moeten besteden om de bouwveiligheid in kaart te brengen, de alternatieven uit te werken en te bepalen en onderbouwen welke aanvullende maatregelen moeten worden genomen om veilig te kunnen hijsen als er onvoldoende ruimte is. Daarnaast geven zij aan dat de te nemen maatregelen afstemming en discussie kunnen opleveren met omliggende bedrijven en omwonenden. In dit onderzoek is ervan uitgegaan dat de extra tijdsbesteding kan oplopen tot circa drie manweken per grootschalig binnenstedelijk bouwproject. Zij verwachten echter ook dat er minder discussie zal zijn nadat de bouwwerkzaamheden zijn gestart. De tijdsbesparing kan oplopen tot één à twee manweken. Voor dit onderzoek is ervan uitgegaan dat de tijdsbesteding toeneemt met circa 1,5 manweek.

Voor de bouwprojecten in gemeenten die de richtlijn al hanteren, zal er naar verwachting weinig veranderen. De versterkte positie van gemeenten die de richtlijn hanteren kan mogelijk leiden tot minder discussie met aannemers, maar de respondenten verwachten dat dit effect verwaarloosbaar is. In dit onderzoek is aangenomen dat dit voor ongeveer de helft van de relevante bouwprojecten geldt.

De respondenten schatten in dat 40% tot 50% van de grote bouwprojecten in bebouwd gebied plaatsvinden. In dit onderzoek is uitgegaan van 45%. CBS geeft aan dat er in 2016 in totaal circa 10.000 vergunningen zijn afgegeven voor grootschalige bouwprojecten. Op basis van de bovenstaande aannames, leidt de richtlijn bij circa 10.000 projecten \* 45% binnenstedelijk \* 50% van de situaties = 2.250 projecten tot extra kosten.

De totale aanvullende jaarlijkse kosten bedragen hiermee 60 uur \* € 54/uur \* 2.250 bouwprojecten = € 7,3 miljoen.

Naast de kosten in de voorbereiding, kan de richtlijn er bij grote bouwprojecten toe leiden dat hijswerkzaamheden anders worden uitgevoerd dan nu het geval zou zijn. Dit kan substantiële tot grote gevolgen hebben voor de kosten van het in te zetten materieel en personeel, en voor de doorlooptijd van de werkzaamheden. Ook kunnen er aanvullende preventieve maatregelen worden genomen, bijvoorbeeld het plaatsen van valdekken. Het is op basis van dit onderzoek echter onmogelijk om een realistische inschatting te maken van deze meerkosten, omdat deze per situatie zeer sterk kunnen verschillen en omdat er in overleg met het bevoegd gezag onderbouwd kan worden afgeweken van de richtlijn.

Voor kleinere projecten zal eveneens bij aanvragen voor bouwvergunningen moeten worden aangegeven hoe wordt omgegaan met de veiligheidsafstanden. Voor dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat dit minimaal 1 uur en maximaal 4 uur per bouwproject kost, afhankelijk van de omvang van het project. In dit onderzoek is uitgegaan van gemiddeld 2,5 uur.

NEPROM schat in dat er tot 2040 circa 22.500 woningen zullen worden gerealiseerd binnen stedelijk gebied, waarvan een belangrijk deel een meergezinswoning zal zijn. Voor dit onderzoek is aangenomen dat de richtlijn bij circa 5.000 situaties tot extra afweging zal leiden. De totale aanvullende jaarlijkse kosten bedragen hiermee 2,5 uur \* € 54/uur \* 5.000 bouwprojecten = € 0,7 miljoen.

De totale structurele lasten als gevolg van de veiligheidsafstanden bedragen, voor zover kwantificeerbaar, € 7,3 miljoen + € 0,7 miljoen = € 8,0 miljoen per jaar.

#### **Eenmalige effecten voor overheden**

Gemeenten dienen kennis te nemen van de veiligheidsafstanden uit de Richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid. Voor de berekening is ervan uitgegaan dat per gemeente gemiddeld één bouwplantoetsers en één toezichthouder grondig kennis moeten nemen. Gezien de complexiteit van het onderwerp is het de verwachting dat zij hiervoor een cursus zullen volgen van één dagdeel. De kosten hiervan bedragen circa € 600 per medewerker.

De gemiddelde tijdsbesteding is geraamd op circa één dag per medewerker, inclusief de tijdsbesteding voor de cursus. Uitgaande van schaal 11 voor een bouwplantoetsers (€ 62/u) en schaal 10 voor een toezichthouder (€ 56/u) bedragen de totale eenmalige lasten circa (8 uur \* € 62 + 8 uur \* € 56 + 2 \* € 600) \* 355 ≈ € 0,8 miljoen.

#### **Structurele effecten voor overheden**

De wettelijke verankering van de veiligheidsafstanden uit de richtlijn zorgt ervoor dat gemeenten de veiligheidsafstanden bij bouwplaatsen moeten beoordelen. Gemeenten bepalen in de huidige situatie zelf hoe zij omgaan met de richtlijn. Door de wettelijke verankering van de richtlijn in voorgenomen situatie, moeten gemeenten beoordelen of de richtlijn bij bouwprojecten wordt aangehouden of dat de uitvoerende partij toestemming krijgt om van de richtlijn af te wijken. Op basis van de interviews wordt aangenomen dat er in de voorgenomen situatie meer aandacht zal zijn voor de beoordeling van dit onderwerp.

Voor bouwplantoetsers in gemeenten die nu al werken op basis van de richtlijn, verandert er in de praktijk weinig. Zoals hierboven reeds aangegeven, kan mogelijk een deel van de discussie met de aannemer en omwonenden worden weggenomen, maar naar verwachting is dit een beperkt effect. De richtlijn blijft immers ruimte bieden voor onderbouwd afwijken, en hiermee voor discussie.

In gemeenten waarin niet volgens de richtlijn wordt gewerkt, vindt de afweging van veiligheidsafstanden vaak niet of op hoofdlijnen plaats. Hijsveiligheid wordt

hier doorgaans gezien als de verantwoordelijkheid van de aannemer. Nu een afweging op basis van de richtlijn verplicht wordt, zal de tijdsbesteding van bouwplantoetsers bij deze gemeenten toenemen.

Bij grote projecten zal de bouwplantoetsers tijd moeten besteden om samen met de aannemer tot een goede afweging van de risico's te komen en om de aanvraag van de bouwvergunning te beoordelen. Bij grote binnenstedelijke projecten kan dit tot drie dagen extra kosten. Bij kleine projecten wordt de extra tijdsbesteding voor het beoordelen van de vergunningaanvraag en het opstellen van de vergunningvoorschriften op minimaal 1 en maximaal 2 uur geraamd, afhankelijk van de omvang van het project. In de berekening is uitgegaan van gemiddeld 1,5 uur.

De totale jaarlijkse structurele lasten voor het beoordelen van vergunningen nemen toe met circa  $(24 \text{ uur} * € 62/\text{uur} * 2.250 \text{ grote bouwprojecten}) + (1,5 \text{ uur} * € 62/\text{uur} * 5.000 \text{ kleine projecten}) \approx € 3,8 \text{ miljoen}$ .

Bij deze berekening is ervan uitgegaan dat de borging van de veiligheidsafstanden op een adequate wijze in de voorbereidingsfase plaatsvindt. Bij het houden van toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden conform de afgesproken werkwijze, worden ten opzichte van de huidige situatie geen wezenlijke veranderingen verwacht.



## 2.5 Veiligheidsmaatregelen aanbrengen gespoten purschuim

### Huidige situatie

In het Bouwbesluit is geen certificeringsplicht opgenomen voor isolatiebedrijven die werken met gespoten purschuim. Gebouweigenaren kunnen kiezen om hun kruipruimte te laten isoleren door een niet-gecertificeerd isolatiebedrijf of een gecertificeerd isolatiebedrijf. Naar schatting wordt 90% van de isolatiewerkzaamheden in Nederland uitgevoerd door gecertificeerde ondernemingen.

In Nederland zijn inmiddels ongeveer 90.000 kruipruimtes van woningen geïsoleerd met gespoten purschuim. Naar aanleiding van gezondheidsrisico's die kunnen ontstaan bij de toepassing van gespoten PIR-schuim, is besloten om de twee veiligheidsmaatregelen die gelden voor gecertificeerde isolatiebedrijven op te nemen in het Bouwbesluit 2012.

Een gecertificeerd isolatiebedrijf moet bij het aanbrengen van gespoten purschuim in kruipruimtes zorgen voor geforceerde ventilatie van de kruipruimte. Tevens mogen de bewoners tijdens en tot 2 uur na de werkzaamheden niet aanwezig zijn in de woning. Deze veiligheidsmaatregelen hoeven niet toegepast te worden door niet-gecertificeerde isolatiebedrijven.

### Wat wijzigt er?

De hierboven omschreven veiligheidsmaatregelen worden nu opgenomen in het Bouwbesluit, waarmee de eisen rechtstreeks geldend zijn voor zowel gecertificeerde als niet-gecertificeerde isolatiebedrijven.

In Nederland zijn er tussen de 25 en 30 gecertificeerde isolatiebedrijven. Deze bedrijven isoleren 90 tot 95% van de kruipruimtes in Nederland. 5 tot 10% van de kruipruimtes wordt geïsoleerd door niet-gecertificeerde bedrijven. Hoeveel niet gecertificeerde isolatiebedrijven er zijn, is niet met zekerheid te zeggen.

### Lasteneffecten

De respondenten die hebben deelgenomen aan het onderzoek geven aan dat de nieuwe veiligheidsmaatregelen ook door niet-gecertificeerde bedrijven worden genomen. Het niet ventileren van de werkruimte en de aanwezigheid van bewoners tijdens werkzaamheden leidt voor zowel de verwerker als de bewoner tot gezondheidsrisico's. Ook zijn er geen wezenlijke economische voordelen te behalen door de veiligheidsmaatregelen achterwege te laten. In dit onderzoek is er daarom van uitgegaan dat de financiële effecten van deze maatregel voor zowel het bedrijfsleven als voor overheden verwaarloosbaar zijn.

## 2.6 Geluidseisen voor installaties

### Huidige situatie

Na de introductie van de BENG-eisen moeten woningen worden gebouwd volgens duurzame en energiezuinige principes. Naar verwachting zal vaak gebruik worden gemaakt van warmtepompen. Warmtepompen benutten warmte uit de bodem, buitenlucht of ventilatielucht om een huis te verwarmen. Wanneer de warmtepomp in werking is, produceert deze een geluid van ongeveer 50 tot 70 dB. Omdat warmtepompen buiten worden geplaatst, is het geluid in bepaalde situaties goed te horen in de omgeving.

Op dit moment zijn de eisen voor de bescherming tegen installatiegeluid in het Bouwbesluit 2012 onvoldoende gericht op de installaties die worden gebruikt bij energiezuinige gebouwen. Aan het geluid van warmtepompen worden in het Bouwbesluit 2012 geen regels gesteld. In de Europese Eco Design Richtlijn zijn wel geluidsregels voor warmtepompen opgenomen. Echter, zijn deze regels niet streng genoeg om geluidsoverlast in Nederland te beperken. Hierdoor ervaren omwonenden van een warmtepomp in sommige situaties (ernstige) geluidsoverlast.

### Voorgenomen situatie

Het Bouwbesluit neemt geluidseisen op voor warmtepompen die worden geplaatst bij nieuwbouw. Daarnaast regelt het Bouwbesluit dat de geluidseisen van toepassing zijn op bestaande gebouwen welke worden verduurzaamd. Voor utiliteitsbouw wordt geluidsmissie gereguleerd via de Wet milieubeheer. In het Bouwbesluit 2012 worden daarom geen aparte eisen opgenomen voor utiliteitsbouw.

De geluidseisen voor woningen zijn voor drie situaties verschillend<sup>10</sup>:

- Aangrenzende percelen (grondgebonden woningen): een installatie voor warmte- of koudeopwekking die is gepositioneerd aan de buitenkant van een bouwwerk, mag op de perceelgrens maximaal een geluidsniveau van 40 dB veroorzaken.
- Zelfde perceel (appartementengebouwen): een installatie voor warmte- of koudeopwekking die is gepositioneerd aan de buitenkant van een gebouw, mag een geluidsniveau van maximaal 40 dB veroorzaken ter plaatse van een te openen raam of deur van een niet-gemeenschappelijke verblijfsgebied van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woning.
- Verbouw: de eisen voor aangrenzende- en zelfde percelen zijn onverkort van toepassing bij het nieuw opstellen van een installatie voor warmte- of koudeopwekking buiten de uitwendige scheidingsconstructie. Dit betekent dat als men bijvoorbeeld een warmtepomp plaatst bij een bestaande woning (in het kader van de energietransitie), men ook zal moeten voldoen aan de eis van 40 dB. Voor bestaande situaties is in het Bouwbesluit niets geregeld uitgaande van het principe van verworven rechten. Dit laat onverlet dat een gemeente op basis van artikel 13 van de Woningwet gemotiveerd ook bij bestaande situaties een eis kan opleggen.

In voorgenomen situatie zal de warmtepomp soms van een omkasting voorzien worden. De omkasting draagt bij aan de isolatie van het geluid dat de installatie produceert. Of de installatie wordt voorzien van een omkasting, is afhankelijk van de positie van de installatie en het geluidsvermogen.

De kosten voor BENG-conform bouwen zijn apart onderzocht. Hierin zijn de kosten voor warmtepompen al meegenomen. Om dubbeltelling van kosten te voorkomen, wordt in onderstaande berekening alleen uitgegaan van de kosten van omkastingen van warmtepompen.

---

<sup>10</sup> Onderzoek LBP Sight Onderzoek geluidseisen buiten opgestelde warmtepompen en airco's in bouwregelgeving, 2018.

## Lasteneffecten

De onderstaande tabel vat de gevolgen van het opnemen van de geluidseisen voor installaties in het Bouwbesluit samen. De berekening van de lasten is toegelicht in het onderstaande kader.

**Tabel 4. Lasteneffecten geluidseisen warmtepompen (\* miljoen €)**

	Bedrijven	Overheden
Eenmalig	< 0,1	0,2
Structureel	19,2 - 33,3	-

### Kader 1. Lasteneffecten geluidseisen voor installaties

#### Enmalige effecten voor bedrijven

Bedrijven dienen kennis te nemen van de nieuwe geluidseisen. Voor de berekening is ervan uitgegaan dat per installatiebedrijf gemiddeld één constructietekenaar kennisneemt van de plaatsing van omkastingen. De verwachting is dat de constructietekenaar een dag nodig heeft om kennis te nemen. In Nederland zijn ongeveer 40 bedrijven<sup>11</sup> die warmtepompen installeren. Uitgaande van een loon van € 54 /u bedragen de totale eenmalige lasten circa € 54 \* 8 uur \* 40 ≈ € 17.000.

Daarnaast zijn er de installateurs die moeten weten hoe een omkasting bij een warmtepomp geplaatst moet worden. Dit kost een half uur per persoon. Op basis van gegevens van respondenten is bepaald dat er gemiddeld 15 installateurs bij een installatiebedrijf werken. Het uurloon van een installateur bedraagt gemiddeld € 34 per uur (technici en ander middelbaar opgeleid personeel). De eenmalige lasten zijn: € 34 \* 0,5 uur \* 40 bedrijven \* 15 installateurs ≈ € 10.000

#### Structurele effecten voor bedrijven

Structurele lasten worden bepaald door de kosten van omkastingen voor warmtepompen.<sup>12</sup> Voor bodemwarmtepompen geldt dat de installatie in de woning staat en dat er geen maatregelen hoeven te worden genomen. Bij installaties waarbij een lucht/waterwarmtepompen wordt toegepast, is het afhankelijk van de plaatsing of er isolatie nodig is. In 2018 werden circa 40.700 warmtepompen geplaatst<sup>13</sup>, waarvan ongeveer 50% (20.350) voorzien was van een lucht/water-warmtewisselaar.

Op grotere percelen kan de warmtepomp kunnen de lucht-warmtewisselaars op een plek verder weg van de perceelgrens of te openen raam of deur worden geplaatst. Er is dan geen extra isolatie nodig. Wanneer er geen ruimte is om de warmtepomp op een andere plek te installeren, moet een omkapping worden geplaatst. In de onderstaande tabel is de verdeling van het aantal warmtepompen naar type woning weergegeven.

<sup>11</sup> Bron: [www.warmtepompforum.nl](http://www.warmtepompforum.nl)

<sup>12</sup> Naar verwachting komen op termijn warmtepompen op de markt die ook zonder overkapping voldoen aan de geluidseisen. Voor dit onderzoek is aangenomen dat de meerkosten van een dergelijke installatie even hoog zijn als de kosten voor een installatiekap.

<sup>13</sup> Bewerking op basis van 'Nationaal warmtepomp trendrapport 2018', Dutch New Energy Research, 2018 en 'Positioning paper Warmtepompen en economie', DHPA, 2013.

**Tabel 5. Jaarlijks aantal geplaatste warmtepompen naar type woning.<sup>14</sup>**

Type woning	Aantal geplaatste warmtepompen totaal		Aantal waterpompen met een lucht/waterwisselaar	
	Nieuwbouw	Verbouw	Nieuwbouw	Verbouw
Vrijstaand	4.400	8.600	1.100	4.600
Twee onder één kap	3.800	7.400	900	4.000
Rijthuis (hoekwoning)	1.600	1.000	400	1.000
Rijthuis (tussenwoning)	6.600	4.000	1.600	4.000
Appartementgebouw	800	2.500	200	2.500
<b>Totaal</b>	<b>17.200</b>	<b>23.500</b>	<b>4.200</b>	<b>16.100</b>

In de onderstaande tabel zijn de kosten voor isolatie berekend. Voor dit onderzoek is aangenomen dat bij de helft van de vrijstaande woningen, hoekwoningen en twee-onder-een-kapwoningen de warmtepomp op een plek verder weg van de perceelgrens, deuren en ramen kan worden geplaatst (\*). Bij alle andere woningen is gunstige plaatsing van de warmtepomp onmogelijk en is altijd isolatie nodig.

**Tabel 6. Kosten voor het plaatsen van isolatiekappen**

Type woning	Benodigde isolatiekappen	Kosten per omkasting (€)		Kosten totaal (* miljoen €)	
		Min.	Max.	Min.	Max.
<b>Nieuwbouw</b>					
Vrijstaand*	550	750	2.000	0,4	1,1
Twee onder één kap*	450	750	2.000	0,3	0,9
Rijthuis (hoekwoning)*	200	750	2.000	0,2	0,4
Rijthuis (tussenwoning)	1.500	750	2.000	1,1	3
Appartementgebouw	200	4.000	4.000	0,8	0,8
<b>Totaal nieuwbouw</b>	<b>2.900</b>			<b>2,8</b>	<b>6,2</b>
<b>Verbouw</b>					
Vrijstaand*	2.300	750	2.000	1,7	4,6
Twee onder één kap*	2.000	750	2.000	1,5	4
Rijthuis (hoekwoning)*	500	750	2.000	0,4	1
Rijthuis (tussenwoning)	3.750	750	2.000	2,8	7,5
Appartementgebouw	2.500	4.000	4.000	10	10
<b>Totaal verbouw</b>	<b>11.050</b>			<b>16,4</b>	<b>27,1</b>
<b>Totaal</b>	<b>13.950</b>			<b>19,2</b>	<b>33,3</b>

Bij de bovenstaande berekening dienen enkele nuancerings te worden gemaakt. In de huidige situatie wordt een deel van de warmtepompen al voorzien van isolatiemateriaal. Een deel van de kosten is hiermee business as usual. Welk deel dit is, kan op basis van de beschikbare gegevens niet worden bepaald.

Verder zullen de prijzen van warmtepompen naar verwachting gaan dalen. Ook is het de verwachting dat warmtepompen stiller zullen worden, waardoor aanvullende isolatie wellicht niet meer nodig is. Ten slotte zal het aantal te plaatsen warmtepompen de komende jaren waarschijnlijk een vlucht nemen. De hierboven gepresenteerde berekening moet hiermee worden gezien als een momentopname.

#### **Eenmalige lasten voor overheden**

Gemeenten dienen kennis te nemen van de nieuwe eisen voor warmtepompen. Voor de berekening is ervan uitgegaan dat per gemeente gemiddeld 2 medewerkers kennis moeten nemen. De gemiddelde tijdsbesteding is geraamd op circa één dag per medewerker. Uitgaande van schaal 11 voor de medewerkers (€ 62/u) bedragen de totale eenmalige lasten circa  $8 \text{ uur} * € 62/\text{u} * 355 \approx € 176.000$

Omdat de geluidshinder voor omwonenden afneemt, wordt in voorgenomen situatie minder beroep gedaan op de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Dit kan mogelijk resulteren in een lastenafname voor gemeenten, omdat zij minder specifiek beleid hoeven maken voor geluideisen van installaties.

#### **Structurele effecten voor overheden**

Er worden voor overheden geen structurele effecten verwacht.

---

<sup>14</sup> Verdeling van de pompen naar woningtype op basis van 'WoonOnderzoek Nederland 2015', CBS, 2016; 'Positioning paper Warmtepompen en economie' DHPA, 2013 en 'Nationaal warmtepomp trendrapport 2018', Dutch New Energy Research, 2018.

## 2.7 Aanstellen coördinator omgevingsveiligheid

### Huidige situatie

De veiligheid voor medewerkers op bouwplaatsen wordt gecoördineerd door de Arbo coördinator. Deze taak is vastgelegd in de arboregelgeving. De arboregelgeving is van toepassing op het gebied binnen de bouwhekken en reikt daarmee niet verder dan het gebied van de bouwplaats zelf. De veiligheid op de bouwplaats is hiermee geborgd. De veiligheid van de omgeving valt echter buiten de reikwijdte van het takenpakket van de arbocoördinator.

In het Bouwbesluit 2012 is gesteld dat de uitvoering van bouw- en sloopwerkzaamheden zodanig moet zijn, dat voor de omgeving een onveilige situatie of voor de gezondheid of bruikbaarheid nadelige hinder zoveel mogelijk wordt voorkomen. Op basis van het Bouwbesluit 2012, kan het bevoegd gezag een bouwveiligheidsplan voorschrijven voor de bouwplaats inclusief de omgeving. Dit kan het geval zijn bij het bouwen of slopen in een drukke binnenstedelijke omgeving.

De afgelopen jaren is er een aantal incidenten voorgevallen, waarbij de veiligheid van de omgeving van de bouwplaats in het geding kwam. Een voorbeeld hiervan is het ongeluk in de Rijnstraat in Den Haag. Tijdens het hijsen van steigeronderdelen, kwamen twintig delen op grote hoogte los en vielen hierbij 60 meter naar beneden. Een aantal delen kwam buiten het bouwterrein terecht. Een voorbijgangster werd geraakt en kwam om het leven.

Het ministerie van BZK wil daarom ook een coördinator voor de omgevingsveiligheid introduceren, overeenkomstig de taken van de arbocoördinator op basis van de arboregelgeving. Op grond van de Woningwet is het echter nog niet mogelijk om in het Bouwbesluit deze nieuw coördinator te regelen. Dit kan wel in het toekomstige Besluit Bouwwerken Leefomgeving. Gezien de urgentie voor de aandacht van partijen voor omgevingsveiligheid wil BZK al op de korte termijn publiekrechtelijke aanpassingen door te voeren in het Bouwbesluit.

### Voorgenomen situatie

In het Bouwbesluit zal (in artikel 8.7) worden geregeld dat op een veiligheidsplan ook de naam en contactgegevens moeten zijn aangegeven van de persoon die het treffen van de bouwveiligheidsmaatregelen (als bedoeld in artikel 8.2) coördineert.

Er wordt met deze wijziging geen nieuwe veiligheidscoördinator geïntroduceerd, maar alleen geregeld dat als deze er is (veelal de huidige arbocoördinator) het bevoegd gezag weet wie zij kan aanspreken op het gebied van omgevingsveiligheid.

### Lasteneffecten

**Tabel 7. Lasteneffecten aantallen coördinator omgevingsveiligheid (\* miljoen €)**

	Bedrijven	Overheden
Enmalig	0,1	< 0,1
Structureel	-	-

## Kader 2. Lasteneffecten coördinator omgevingsveiligheid

### **Eenmalige lasten voor bedrijven**

Iedere medewerker die de taken van arbocoördinator uitvoert bij een aannemersbedrijf moet op de hoogte zijn van de aanpassing van de regelgeving. De tijd van kennisname neemt waarschijnlijk minder dan een half uur in beslag. Uitgaande van een uurloon van € 54/u zijn de eenmalige lasten 0,5 uur \* €54 \* 3.300 aannemersbedrijven<sup>15</sup> ≈ € 89.000

### **Structurele lasten voor bedrijven**

Er verandert in de praktijk niets aan de wijze waarop de veiligheid van bouwprojecten worden uitgevoerd. Er zal door de aanpassing niet vaker een beroep worden gedaan op uitvoerders van projecten dan nu het geval is. De tijdsbesteding voor het opnemen van de extra zinssnede waaruit blijkt dat de arbocoördinator ook aanspreekpunt is voor omgevingsveiligheid, is naar verwachting verwaarloosbaar.

### **Eenmalige lasten voor overheden**

Per gemeente nemen gemiddeld 2 medewerkers kennis van de uitbreiding van het takenpakket van de arbocoördinator. De gemiddelde tijdsbesteding is geraamd op maximaal 0,5 uur per medewerker. Uitgaande van schaal 10 voor toezichthouders (€ 56/u), bedragen de totale eenmalige lasten circa 2 medewerkers \* 0,5 uur \* € 56 \* 355 ≈ € 20.000.

### **Structurele lasten voor overheden**

Omdat in de huidige situatie omgevingsveiligheid ook in kaart wordt gebracht door toezichthouders, worden voor overheden geen wezenlijke structurele lasten verwacht.

---

<sup>15</sup> Bron: [www.bouwendnederland.nl](http://www.bouwendnederland.nl)

## 3 Reparaties

In dit hoofdstuk zijn de drie reparaties in aparte paragrafen toegelicht. Elke paragraaf start met een toelichting op de huidige en de voorgenomen situatie, gevolgd door een toelichting op de financiële effecten voor bedrijven en overheden. Het betreft de volgende drie wijzigingen:

1. parkeergarages in brandcompartimenten;
2. woonfuncties drijvende bouwwerken;
3. vernieuwen, verbouwen of vergroten van drijvende bouwwerken.

### 3.1 Parkeergarage altijd in brandcompartiment

#### Huidige situatie

Bij de behandeling van een adviesaanvraag is door de commissie Toepassing en Gelijkwaardigheid Bouwvoorschriften geconstateerd dat parkeergarages tot 1.000 m<sup>2</sup> op basis van de huidige regels niet in een brandcompartiment hoeven te liggen. Het uitgangspunt van de wetgeving en de toepassing hiervan door toetsers van bouwvergunningen was echter om parkeergarages tot 1.000 m<sup>2</sup> wel altijd in een brandcompartiment te laten liggen.

#### Wat wijzigt er?

De fout in het Bouwbesluit wordt gerepareerd. Omdat de markt zich in de huidige situatie al conformeerde aan het uitgangspunt van de wetgeving, heeft deze reparatie geen administratieve of financiële effecten.

### 3.2 Verbouweisen energieveiligheid (tabel 5.1)

#### Huidige situatie

Per 1 januari 2018 is tabel 5.1 in het Bouwbesluit gewijzigd voor drijvende bouwwerken. Hierbij is een onbedoelde wijziging doorgevoerd die niets van doen heeft met drijvende bouwwerken. Het derde lid van artikel 5.6 dat gaat over verbouw, is nu aangestuurd voor alle gebruiksfuncties, terwijl dit alleen voor de woonfuncties zou moeten gelden. Onbedoeld werd zo geregeld dat bij een verbouwing van andere gebruiksfuncties dan de woonfunctie, toch moet worden voldaan aan zwaardere eisen voor isolatiewoonruimtes.

#### Wat wijzigt er?

Het derde lid van artikel 5.6 wordt zodanig aangepast dat deze weer uitsluitend van toepassing is op woonfuncties. De fout in het Bouwbesluit wordt daarmee gerepareerd. Naar verwachting werden andere gebruiksfunctie in de praktijk niet verbouwd conform de eisen voor woonfuncties. Het betrof namelijk vooral een eis voor dakkappen. Daarnaast heeft deze fout relatief kort in de regelgeving gestaan. De reparatie heeft daarom naar verwachting geen financiële gevolgen voor burgers, bedrijven en overheden.



### 3.3 Verbouweisen energiezuinigheid (art. 5.6)

#### Huidige situatie

Bij de wijziging van het Bouwbesluit 2012 voor drijvende bouwwerken, ingegaan op 1 januari 2018, is over het hoofd gezien dat ook artikel 5.6 lid 1 gewijzigd had moeten worden. Deze onbedoelde wijziging heeft geen relatie met drijvende bouwwerken.

Op dit moment vermeldt artikel 5.6 lid 1 het volgende: *Bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de voorschriften van artikel 5.2 niet van toepassing en de voorschriften van artikelen 5.3, eerste tot en met zevende lid, en 5.4 van overeenkomstige toepassing, waarbij wordt uitgegaan van het reeds verkregen niveau voor zover dat niveau voor de warmteweerstand niet lager is dan 1,3 m<sup>2</sup>\*K/W.*

Onbedoeld wordt hiermee geregeld dat de voorschriften van lid 8 tot en met lid 11 van artikel 5.3 nu wel van toepassing zijn bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten van een bouwwerk.

#### Voorgenomen situatie

De fout in het Bouwbesluit is gerepareerd. Aan artikel 5.3 zijn bij de wijziging drie leden toegevoegd. Hierdoor werd lid 6, lid 9. Lid 7 werd lid 10, en lid 8 werd lid 11. In artikel 5.6 lid 1, moet het woord 'zevende' worden vervangen door 'tiende'. De toevoeging van de drie leden aan artikel 5.6 van het Bouwbesluit houdt in dat de reikwijdte van artikel 5.6 wordt verruimd.

De fout in het Bouwbesluit heeft in de huidige situatie niet tot incidenten heeft geleid. Daarnaast heeft deze fout relatief kort in de regelgeving gestaan. Het is hierdoor zeer waarschijnlijk dat deze reparatie in voorgenomen situatie geen administratieve of financiële gevolgen heeft voor overheden of bedrijven.

## 4 Samenvatting resultaten

In de onderstaande tabellen zijn de financiële effecten van de wijzigingen in het Bouwbesluit 2012 samengevat.

De structurele lasten voor bedrijven nemen toe met minimaal € 40,2 en maximaal € 54,3 miljoen. De belangrijkste oorzaken hiervoor zijn de eisen aan installatiegeluid (plaatsen van isolatie bij warmtepompen) en de verplichting tot het plaatsen van zelfsluitende deuren. De eenmalige lasten voor ondernemers bedragen circa € 0,4 miljoen. Deze kosten vloeien geheel voort uit kennisname.

Voor overheden zorgt de verankering van de richtlijn voor hijsafstanden voor een toename van de structurele lasten met circa 3,8 miljoen. Daarnaast zorgt kennisname van de veranderingen bij gemeentelijke bouwplantoetsers en toezichhouders voor een eenmalige kostenpost van circa € 2,3 miljoen.

**Tabel 7. Samenvatting financiële effecten (\* miljoen €)**

Wijziging	Structurele lasten (per jaar)		Eenmalige lasten	
	Bestuurlijke lasten	Regeldruk bedrijven	Bestuurlijke lasten	Regeldruk bedrijven
2.1 Aanschrijfmogelijkheid	-	-	0,04	-
2.2 Kabels en pijpisolatie	-	-	1,2	-
2.3 Zelfsluitende deuren	-	13,0	0,1	0,2
2.4 Veiligheidsafstanden	3,8	8,0	0,8	-
2.5 Gespoten purschuim	-	-	-	-
2.6 Geluidseisen installaties	-		0,2	< 0,1
- Nieuwbouw		2,8 - 6,2		
- Verbouw		16,4 - 27,1		
2.7 Coördinator omgevingsveiligheid	-	-	0,02	0,1
3.1 Parkeergarage in brandcompartiment	-	-	-	-
3.2 Verbouweisen energiezuinigheid (tabel 5.1)	-	-	-	-
3.3 Verbouweisen energiezuinigheid (art. 5.6)	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>3,8</b>	<b>40,2 - 54,3</b>	<b>2,3</b>	<b>0,4</b>

De regeldruk voor bedrijven valt uiteen in administratieve lasten (AL), inhoudelijke nalevingskosten (INK).<sup>16</sup> De onderstaande tabel toont de verdeling van de regeldruk over deze kosten categorieën.

**Tabel 8. Samenvatting financiële effecten (\* miljoen €)**

Wijziging	Structurele lasten (per jaar)		Eenmalige lasten	
	AL	INK	AL	INK
2.1 Aanschrijfmogelijkheid	-	-	-	-
2.2 Kabels en pijpisolatie	-	-	-	-
2.3 Zelfsluitende deuren	-	13,0	-	0,2
2.4 Veiligheidsafstanden	8,0	-	-	-
2.5 Gespoten purschuim	-	-	-	-
2.6 Geluidseisen installaties	-		-	< 0,1
- Nieuwbouw		2,8 - 6,2		
- Verbouw		16,4 - 27,1		
2.7 Coördinator omgevingsveiligheid	-	-	-	0,1
3.1 Parkeergarage in brand-compartiment	-	-	-	-
3.2 Verbouweisen energie-zuinigheid (tabel 5.1)	-	-	-	-
3.3 Verbouweisen energie-zuinigheid (art. 5.6)	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	-	<b>32,2 - 46,3</b>	-	<b>0,4</b>

<sup>16</sup> In de handleiding worden ook nog financiële kosten (FK) onderscheiden. BENG heeft geen gevolgen voor de FK.

## I Projectorganisatie

De 'Effectmeting wijziging Bouwbesluit 2012' is uitgevoerd door Sira Consulting in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). De onderstaande tabellen geven een overzicht van de betrokken personen.

**Tabel 9. Opdrachtgever**

<b>Rol</b>	<b>Naam</b>
Opdrachtgever	Marcel Balk (BZK)

**Tabel 10. Projectteam Sira Consulting**

<b>Rol</b>	<b>Naam</b>
Projectverantwoordelijke	Peter Bex
Kwaliteitsbewaker	Patrick van der Poll
Projectleider	Joland van der Heijden
Projectmedewerker	Jennifer Drenth