



:  
**Datum** : Herzien 20 mei 2021  
(Origineel 4 april 2016)  
**Betreft** : Rapportage (rookgas)afvoeren

**Stadsontwikkeling**  
**Bouw- en Woningtoezicht**  
**Bouwfysica**

**Bezoekadres:** De Rotterdam  
Wilhelminakade 179, Rotterdam  
**Postadres:** Postbus 6575  
3002 AN Rotterdam  
**Internet:** rotterdam.nl/bouwfysica

**Van:** Aane Vonk  
**Telefoon:** 010- 489 64 29  
**E-mail:** a.vonk@rotterdam.nl

## Afvoer van rookgas en ventilatielucht: Hinder of niet?

Er zijn regelmatig klachten over afvoeren van rookgas. Ook komen er klachten voor over afvoer van ventilatielucht zoals kookluchtjes. De vraag is dan of deze afvoeren conform de regelgeving zijn aangebracht. Is de klacht terecht? Voldoet de situatie aan de eisen? In de onderstaande verhandeling is getracht duidelijkheid te geven over de verschillende situaties.

### Bouwbesluit – Nieuwbouw

Bij het plaatsen van voorzieningen voor luchtverversing en een rookgasafvoer dient men zich te houden aan de voorschriften uit het Bouwbesluit 2012, in afdeling 3.6 (Luchtverversing) en ook afdeling 3.8 (Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas).

#### Verdunningsfactor

Er moet worden voorkomen dat door het gebouw zelf afgevoerde rookgas onverdund weer het gebouw wordt ingezogen. Om die reden stelt het Bouwbesluit eisen ter beperking van de concentraties verontreinigde lucht en verbrandingsgassen bij een instroomopening voor verse lucht. Dit betekent dat eventuele rookgassen en verontreinigde lucht zo verdund moeten zijn dat mochten zij weer naar binnen worden gezogen, er geen schadelijke effecten op de gezondheid kunnen ontstaan.



In tabel 3.33 van het Bouwbesluit 2012 zijn de getalswaarden opgenomen voor de 'verdunningsfactor'. De verdunningsfactor moet worden bepaald volgens de NEN 1087 en de NEN 2757. Wanneer de berekende verdunningsfactor onder de waarde uit de tabel zit, voldoet de situatie aan de regelgeving.

<b>Tabel 3.33 Verdunningsfactoren voor verschillende soorten afvoeren.</b>	
soort afvoer	verdunningsfactor
Luchtverversing	0,01
Afvoervoorziening voor rookgas bij gasgestookte toestellen	0,01
Afvoervoorziening voor rookgas bij toestellen met andere brandstoffen	0,0015

Op de site van vereniging Bouw en Woningtoezicht is door de werkgroep Gezondheid & Energiezuinigheid een rekentool geplaatst om de verdunningsfactor te bepalen. In de rekentool is ook een toelichting te vinden hoe deze te gebruiken (zie ook bijlage 2)

<http://www.vereniging-bwt.nl/werkgroep-gezondheid-en-energiezuinigheid>

De verdunning wordt beschouwd ter plaats van een ventilatietoever

Type afvoervoorziening rookgas	Soort brandstof anders dan gas
Belasting van toestellen op de rookgasafvoer 27 kW	
Eis en bepalingsmethode Bouwbesluit artikel 3.33 lid 2; NEN2757-1	
Situatie 1	
Afstand 2 m	
Hoogteverschil 3 m	
Berekende verdunningsfactor 0,00132	Maximaal toelaatbare verdunningsfactor 0,0015
Conclusie Voldoet	

BB2012 vanaf 1 maart 2013

Figuur 1: voorbeeld rekentool verdunningsfactor



## Plaats van de opening

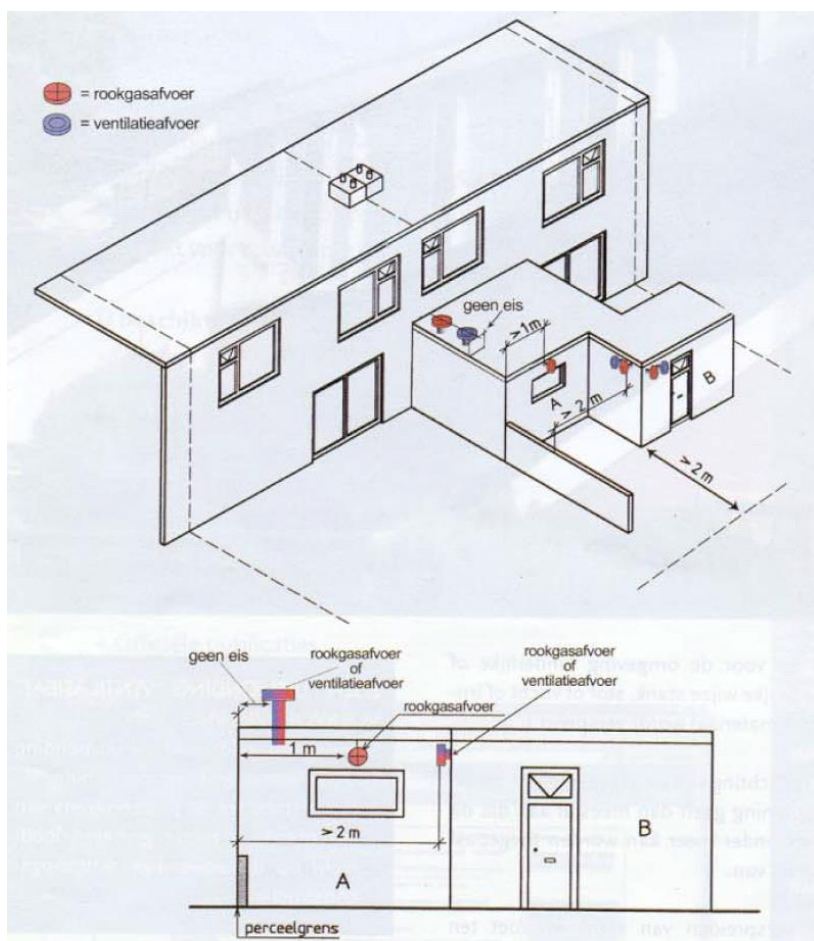
Voor alle afvoeren geldt dat indien deze in het dak worden geplaatst, er geen minimale eis tot de perceelsgrens is vereist. Dit geldt ook voor daken van aanbouwen!

Voor ventilatieafvoeren (artikel 3.33 lid 3) en rookgasafvoeren (artikel 3.51 lid 2) geldt dat - loodrecht op de zijgevel gemeten - de afstand van de uitmonding van de afvoervoorziening tot de perceelsgrens ten minste 2 meter moet zijn.

Voor rookgasafvoeren in de gevel geldt aanvullend artikel 3.51 lid 3. Hierin staat dat de rookgasafvoer op ten minste 1 meter van de perceelsgrens is gelegen, gemeten langs zij de gevel.

De eisen ten aanzien van het buurperceel zijn ook weergegeven in figuur 2.

De vereisten aan de verdunningsfactor gelden niet tussen afvoer en toevoer op verschillende percelen. Toch is hinder niet uitgesloten zelfs als de voorgeschreven afstanden worden aangehouden. In zulke gevallen zal nader overleg tussen betrokken partijen of eventueel privaatrechtelijke stappen uitkomst moeten bieden.



### EISEN UITMONDING ROOKAFVOERVOORZIENING

Samengevat geldt voor de uitmonding van een rookafvoervoorziening:

1. voor een uitmonding in een dak, geen eis;
2. voor een uitmonding in een gevel;
  - a. een afstand tot de perceelsgrens van ten minste 1 meter, gemeten in het vlak van de gevel en;
  - b. een afstand tot de perceelsgrens van ten minste 2 meter, gemeten loodrecht op de gevel.

In figuur 1 is aangegeven welke positionering van de uitmondingen is toegestaan. De figuur is een lichte bewerking van een figuur uit NEN 2757.

### EISEN UITMONDING VENTILATIEAFVOERVOORZIENING

Samengevat geldt voor de uitmonding van een ventilatieafvoervoorziening:

- een afstand tot de perceelsgrens van ten minste 2 meter gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie.

Figuur 2: visualisatie van plaatsing rookgasafvoer en ventilatieafvoer (bron: tijdschrift Bouwregels in de Praktijk)



Per 1 januari 2020 zijn een aantal aanscherpingen van kracht. Zo is een uitmonding onder een balkonvloer in gestapelde bouw niet meer toegestaan. Voor installaties met brandstoffen anders dan gas is de uitmonding altijd in het zogenaamde vrije uitmondingsgebied.

## **Bouwbesluit- Verbouw**

### **Luchtverversing**

Bij verbouw situaties geldt artikel 3.35. Hierin staat dat bij verbouw het rechteks verkregen niveau van toepassing is. Dat is het bouwkundige kwaliteitsniveau zoals dat bestaat voorafgaande aan de verbouwing. Het mag als het ware niet slechter worden dan het was, met het niveau nieuwbouw als bovengrens. Dit betekent dat nieuw aan te brengen luchtafvoeren aan de nieuwbouw eisen moeten voldoen, indien er niet eerder een luchtafvoer aanwezig was.

### **Rookgasafvoer**

In artikel 3.35 lid 2 wordt aangegeven dat het installeren van een afvoervoorziening voor rookgas uitgegaan moet worden van de nieuwbouweis. Er moet voldaan worden aan de verdunningsfactor.

## **Bouwbesluit - Bestaande bouw**

Voor bestaande bouw gelden geen gedetailleerde eisen voor afvoeren. Wel zijn in artikel 7.21 (Zindelijke staat van bouwwerken, open erven en terreinen) en artikel 7.22 (Restrisico gebruik bouwwerken, open erven en terreinen) algemene voorschriften opgenomen. Deze artikelen zijn alleen bedoeld voor ernstige gevallen van hinder en gevaar voor de gezondheid.

## **Burgerlijk Wetboek**

Wat betreft de hinder kan er sprake zijn van overtreding van het Burenrecht. Overlast als gevolg van stank wordt geregeld door het burenrecht uit het Burgerlijk Wetboek. Artikel 5.37 van het NBW luidt: "De eigenaar van een erf mag niet in een mate of op een wijze die volgens artikel 162 van Boek 6 onrechtmatig is, aan eigenaars van andere erven hinder toebrengen zoals door het verspreiden van rumoer, trillingen, stank, rook of gassen, door het onthouden van licht of lucht of door het ontnemen van steun." Dit betreft privaatrecht.

Voor de bepaling of hinder terecht is kan men de verdunningsfactor bepalen. Wanneer aan de nieuwbouweis voor de verdunningsfactor wordt voldaan kan worden gesteld dat de klacht ongegrond is. In het geval niet wordt voldaan zou gezocht moeten worden naar een oplossing van de situatie.

Overigens bepaalt het Burenrecht ook dat burens met elkaar moeten overleggen wanneer men op of bij de erfgrns wil bouwen.



- Bijlagen:
1. Relevante artikelen Bouwbesluit
  2. Invulinstructies voor verdunningsfactor berekening



# Bijlage 1

## Relevante artikelen Bouwbesluit 2012

### 1.1.1 Artikel 3.33. Plaats van de opening

#### 1.1.1.1 1.

De volgens [NEN 1087](#) bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor luchtverversing heeft ter plaatse van een instroomopening voor de toevoer van verse lucht voor een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel [3.29](#) ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.

soort afvoer	verdunningsfactor
Luchtverversing	0,01
Afvoervoorziening voor rookgas bij gasgestookte toestellen	0,01
Afvoervoorziening voor rookgas bij toestellen met andere brandstoffen	0,0015

#### 1.1.1.2 2.

De volgens [NEN 2757](#) bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor rookgas heeft ter plaatse van een instroomopening voor de toevoer van verse lucht voor een voorziening voor luchtverversing als bedoeld in artikel [3.29](#) ten hoogste de in tabel 3.33 aangegeven waarde. Bij de bepaling van de verdunningsfactor blijven afvoervoorzieningen en belemmeringen die op een ander perceel liggen buiten beschouwing.

#### 1.1.1.3 3.

Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.



## **1.1.2 Artikel 3.51. Plaats van de opening**

### **1.1.2.1 2.**

Een instroomopening van een toevoervoorziening voor verbrandingslucht en een uitmonding van een afvoervoorziening voor rookgas, liggen op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.

### **1.1.2.2 3.**

Een uitmonding van een afvoervoorziening voor rookgas ligt, gemeten langs zij aan een uitwendige scheidingsconstructie van een gebruiksfunctie, niet zijnde het dak, op een afstand van ten minste 1 m van de perceelsgrens.

## **1.1.3**

## **1.1.4 Artikel 3.35. Verbouw**

### **1.1.4.1 1.**

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 3.29 tot en met 3.34 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

### **1.1.4.2 2.**

In afwijking van het eerste lid mag bij het installeren van een afvoervoorziening voor rookgas bij toepassing van artikel [3.33, tweede lid](#), niet worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

## **1.1.5**

## **1.1.6 Artikel 7.21. Zindelijke staat van bouwwerken, open erven en terreinen**

Een bouwwerk, open erf en terrein bevindt zich in een zodanig zindelijke staat, dat dit geen hinder voor personen en geen gevaar voor de veiligheid of de gezondheid van personen oplevert.



### 1.1.7 Artikel 7.22. Restrictie gebruik bouwwerken, open erven en terreinen

Onverminderd het bij of krachtens dit besluit of de Wet Milieubeheer bepaalde is het verboden in, op of aan een bouwwerk of op een open erf of terrein voorwerpen of stoffen te plaatsen, te werpen of te hebben, handelingen te verrichten of na te laten of werktuigen te gebruiken, waardoor:

1. a. op voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze rook, roet, walm of stof wordt verspreid;
2. b. overlast wordt of kan worden veroorzaakt voor de gebruikers van het bouwwerk, het open erf of terrein;
3. c. op voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze stank, stof of vocht of irriterend materiaal wordt verspreid of overlast wordt veroorzaakt door geluid en trilling, elektrische trilling daaronder begrepen, of door schadelijk of hinderlijk gedierte, dan wel door verontreiniging van het bouwwerk, open erf of terrein, of
4. d. instortings-, omval- of ander gevaar wordt veroorzaakt.





## Bijlage 2

### Invulinstructies voor verdunningsfactor berekening

Het Bouwbesluit 2012 stuurt sinds 1 maart 2013 de volgende rekennormen aan:

**Toevoeren** die voor de **ventilatie** aanwezig zijn:

ten opzichte van **afvoervoorziening** voor **luchtverversing**.

Bouwbesluit artikel 3.33 lid 1

Bepaling met NEN1087

ten opzichte van **afvoervoorziening** voor **rookgas**.

Bouwbesluit artikel 3.33 lid 2

Belasting op de rookgasafvoer  $\leq$  130KW

Bepaling met NEN2757-1

Belasting op de rookgasafvoer  $>$  130KW

Bepaling met NEN2757-2

**Toevoeren** van **verbrandingslucht** als deze door een verblijfsgebied stroomt

Ten opzichte van **afvoervoorziening** voor luchtverversing en van een afvoervoorziening voor rookgas

Bouwbesluit artikel 2.51 lid 1

Bepaling met NEN1087

### In te vullen gegevens:

De verdunning wordt beschouwd ter plaats van een ventilatietoever	
Type afvoervoorziening rookgas	Soort brandstof gas
Belasting van toestellen op de rookgasafvoer 27 kW	
Eis en bepalingsmethode Bouwbesluit artikel 3.33 lid 2; NEN2757-1	
Situatie 1	
Afstand 2 m	
Hoogteverschil 3 m	
Berekende verdunningsfactor 0,00399	Maximaal toelaatbare verdunningsfactor 0,01
Conclusie Voldoet	

BB2012 vanaf 1 maart 2013



**Type afvoervoorziening:** rookgas of luchtverversing

**Soort Brandstof:** gas of anders dan gas

**Situatie:** Een van de 17 situaties afhankelijk van de te beoordelen situatie (zie tabbladen van de berekenings-excelsheet).

**Belasting in kW of Capaciteit van de afvoer** in dm<sup>3</sup>/s

#### Afstand

Bepaal de lengte van de verbindingslijn ( $l$ ) tussen de rand van de opening voor de toevoer van buitenlucht en het grensvlak van een denkbeeldig uitmondingsgebied voor de afvoer van binnenlucht naar buiten of voor de afvoer van rookgas, in m, afgerond op één decimaal achter de komma.

#### Hoogteverschil ( $\Delta h$ )

Bepaal het hoogteverschil ( $\Delta h$ ) tussen de rand van de afvoeropening en de rand van een toevoeropening in m, afgerond op één decimaal achter de komma.

