



**BORGINGS
PROTOCOL
BRANDVEILIGHEID
GEVELS**

BZK

17 januari 2022

Partner in 't hart van de bouw!

Borgingsprotocol brandveiligheid gevels

Borgingsprotocol voor de toetsing van de brandveiligheid gevels van nieuwe te bouwen woongebouwen

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Directoraat-Generaal Bestuur, Ruimte en Wonen
Directie Bouwen en Energie
Afdeling Bouwregelgeving en Bouwkwiteit
Turfmarkt 147
2511 DP Den Haag

Vertegenwoordigd door: De heer W. Saho

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

Vestiging Utrecht
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
info@nieman.nl
www.nieman.nl

DGMR Bouw B.V.

Vestiging Arnhem
Postbus 153
6800 AD Arnhem
info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

Uitgevoerd door:

De heer ing. E. Janssen (Nieman)
De heer ir. J.W. Pothuis (Nieman)
De heer ing. D.J. Vos (Nieman)

Mevrouw ir. F. de Haan (DGMR)
De heer ing. K. Lenting (DGMR)
De heer ir. R.J.M. van Mierlo (DGMR)

Klankbord:

Wico Ankersmit (VBWTN)
Victor Termijn (gemeente Rotterdam, namens VBWTN)
Clemens van den Enden (Bouwend Nederland)
Wibo Feenstra (Van Wijnen, namens Bouwend Nederland)

Referentie Nieman:	20201662 / 23865
Referentie DGMR:	B.2020.1346.00.R001
Status:	Definitief
Datum:	17 januari 2022

Wij gaan vertrouwelijk met uw gegevens om, geheel volgens de richtlijnen voor Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). [Lees onze privacyverklaring](#). Op al onze diensten en producten zijn onze [algemene voorwaarden](#) van toepassing. Ondanks de aandacht en zorgvuldigheid waarmee de auteurs deze rapportage hebben opgesteld, bestaat de kans op (druk)fouten en andere onvolkomenheden. Toepassing van dit protocol is geheel vrijblijvend en op eigen verantwoordelijkheid.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Inleiding	4
1.2.1	<i>Inleiding</i>	4
1.2.2	<i>Toetsprotocol</i>	5
1.3	Scope	5
1.3.1	<i>Nieuwe woongebouwen</i>	5
1.3.2	<i>Regelgeving</i>	6
1.3.3	<i>De knip</i>	6
1.3.4	<i>Handhaving</i>	7
1.3.5	<i>Risico's</i>	8
1.4	Procesomschrijving	8
1.5	Persoonskwalificaties	8
1.5.1	<i>Kwaliteitscriteria</i>	8
1.5.2	<i>Complexiteit</i>	9
1.5.3	<i>In te zetten deskundige</i>	9
1.5.4	<i>Private borging</i>	10
1.6	Leeswijzer	10
Hoofdstuk 2	Het protocol tijdens de bouwfasen	12
2.1	Vooroverleg	12
2.1.1	<i>Toelichting fase</i>	12
2.1.2	<i>Toetsing en beheersmaatregelen</i>	12
2.1.2.1	<i>Brandveiligheidsconcept</i>	12
2.1.2.2	<i>Volledigheid</i>	12
2.1.2.3	<i>Technische regels</i>	13
2.1.3	<i>Omgevingstafel</i>	13
2.2	Aanvraag omgevingsvergunning	13
2.2.1	<i>Toelichting fase</i>	13
2.2.2	<i>Toetsing en beheersmaatregelen</i>	14

2.2.2.1	<i>Volledigheid</i>	14
2.2.2.2	<i>Voorschriften omgevingsvergunning</i>	16
2.2.2.3	<i>Inhoudelijk</i>	17
2.2.2.4	<i>Toetsing derden</i>	18
2.2.2.5	<i>Gelijkwaardige maatregelen en maatwerkvoorschriften</i>	19
2.2.2.6	<i>Overdracht</i>	19
2.3	Informereren begin bouwwerkzaamheden & vergunningvoorschriften	20
2.3.1	<i>Toelichting moment</i>	20
2.3.1.1	<i>Informereren begin bouwwerkzaamheden</i>	20
2.3.1.2	<i>Start bouw gevel</i>	20
2.3.1.3	<i>Voorschriften omgevingsvergunning</i>	20
2.3.2	<i>Toetsing en beheersmaatregelen</i>	21
2.3.2.1	<i>Voorschriften omgevingsvergunning</i>	21
2.3.2.2	<i>Startoverleg</i>	21
2.3.2.3	<i>Beoordelen later in te dienen gegevens en bescheiden</i>	21
2.4	Toezicht tijdens uitvoering	22
2.4.1	<i>Toelichting fase</i>	22
2.4.2	<i>Toetsing en beheersmaatregelen</i>	22
2.4.2.1	<i>Volledigheid</i>	22
2.4.2.2	<i>Inhoudelijk</i>	23
2.4.2.3	<i>Wijzigingen ten opzichte van het ontwerp</i>	23
2.4.2.4	<i>Inspecties</i>	23
2.4.2.5	<i>Inspectiebelasting</i>	24
2.4.2.6	<i>Toetsing derden</i>	26
2.5	Informereren beëindigen bouwwerkzaamheden	26
2.5.1	<i>Toelichting moment</i>	26
2.5.2	<i>Toetsing en beheersmaatregelen</i>	27
2.5.2.1	<i>Zorgplicht</i>	27
2.5.2.2	<i>Volledigheid dossier</i>	27
2.5.2.3	<i>Geen strijdigheden regelgeving</i>	27
2.5.2.4	<i>Gefaseerde ingebruikname</i>	28
2.5.2.5	<i>Legalisatie</i>	29
2.6	Gebruik	29
2.6.1	<i>Omschrijving fase</i>	29

2.6.2	<i>Toetsing en beheersmaatregelen</i>	29
2.6.2.1	<i>Volledigheid en zorgplicht</i>	29
2.6.2.2	<i>Onderhoud constructieonderdelen</i>	30
2.6.2.3	<i>Maatwerkvoorschriften</i>	31
2.6.2.4	<i>Gelijkwaardige maatregelen</i>	31
2.6.2.5	<i>Risicotool en handreiking brandveiligheid gevels bestaande bouw</i>	31
2.6.2.6	<i>Tijdelijke maatregelen</i>	32
Hoofdstuk 3	Procesmatige beheersmaatregelen	
bijlage 1	Overzicht gegevens en bescheiden	
bijlage 2	Toelichting gebruik borgingsprotocol	
bijlage 3	Toets- en toezichtprotocol	
bijlage 4	Artikelteksten regelgeving	
bijlage 5	Toelichting regelgeving brandveiligheid gevels	
bijlage 6	Toelichting bij de controlepunten, de open geveldelen en bijzonderheden	
bijlage 7	Kwalificaties in te zetten personen	

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Naar aanleiding van de brand op 14 juni 2017 in de Grenfell Tower in Londen is op 30 oktober 2019 het 'Grenfell Tower Inquiry Phase 1 Report' gepubliceerd. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) heeft de Adviescommissie Toepassing en Gelijkwaardigheid Bouwvoorschriften (ATGB) gevraagd om aan te geven hoe de Engelse bevindingen zich verhouden tot de Nederlandse regelgeving en of er aanleiding is tot acties in Nederland.

Eén van de aanbevelingen van de ATGB is om in te zetten op een meer systematische kwaliteitsborging in het bouwproces voor de 'brandklasse' en het 'branduitbreidingstraject' via de gevel door middel van een gevelinventarisatieprotocol. Hierbij is een borgingsplan als bedoeld in artikel 3.80 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, als onderdeel van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb), als voorbeeld gegeven. De ATGB beveelt aan een overeenkomstige systematische werkwijze te benutten voor alle woongebouwen, vooruitlopend op de invoering van de Wkb.

Basis voor kwaliteitsborging volgens de Wkb is een borgingsplan dat gebaseerd is op een goede risicobeoordeling. In het borgingsplan wordt beschreven hoe deze risico's worden voorkomen of beperkt.

DGMR (inhoudelijke kant) en Nieman (procesmatige kant) zijn gevraagd om onderzoek te doen naar en te komen tot een borgingsprotocol voor de brandveiligheid van gevels. Er wordt nadrukkelijk gesproken over een 'borgingsprotocol' omdat het document naar de mening van de auteurs bij voorkeur ook facetten bevat die gewoonlijk niet in een borgingsplan als bedoeld in de Wkb zijn opgenomen.

1.2 Inleiding

1.2.1 Inleiding

Het doel van het onderzoek dat aan deze rapportage ten grondslag ligt, is te komen tot een borgingsprotocol (procesbeschrijving) voor de inhoudelijke beoordeling van een bouwplan aan de risico's met betrekking tot de bouwregelgeving op het gebied van de brandveiligheid van gevels. Het protocol bevat handvatten voor het signaleren van risico's in het ontwerp en tijdens de uitvoering en een generieke set beheersmaatregelen bij deze risico's. Het gaat hierbij om de inhoudelijk beoordeling van een bouwplan van ontwerp (vergunningaanvraag) tot het beëindigen van de bouwwerkzaamheden (toezicht uitvoering). Er is een globaal proces geschetst waarbij per fase van het bouwproces duidelijk is wat (bijvoorbeeld tekeningen) er op welke manier beoordeeld moet worden om zo te komen tot een bouwwerk waarbij een gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat voldaan wordt aan de brandveiligheidsvoorschriften uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

De rapportage bevat een beschrijving van een (model-)borgingsprotocol en de overwegingen bij de totstandkoming daarvan. Het borgingsprotocol is gebaseerd op een risico-inventarisatie die als bijlage (zie **bijlage 3**) is opgenomen. Met name het signaleren van die risico's is interessant en voor velen nog lastig. Het uiteindelijke risiconiveau bevat daarom niet alleen kenmerken van de gevel maar ook van het gebouw als geheel, omdat de gebouwkenmerken mede de gevolgen van een gevelbrand bepalen. Met gerichte vragen kan een ieder die aan de regels van het Bbl toetst, bij zowel publieke als private partijen, projectspecifieke risico's inzichtelijk maken. Ook de afwezigheid van benodigde gegevens en bescheiden de inhoudelijke toetsing kunnen leiden tot risico's. Beheersmaatregelen bij deze risico's zijn bijvoorbeeld het uitwerken en aanleveren van aanvullende gegevens en bescheiden of het uitvoeren van specifieke controles tijdens de ontwerpfase en op de bouw. Het toetsprotocol (ontwerp) signaleert en beheerst risico's in het ontwerp, en het toezichtprotocol (uitvoering) tijdens de uitvoering. Er is zo per fase duidelijk welke gegevens en bescheiden uitgewerkt en aangeleverd moeten worden en of deze voldoende zijn om, uitgaande van de ontwerp specifieke aspecten, aannemelijk te kunnen maken of wordt voldaan aan de brandveiligheidseisen.

Wanneer een ontwerp voldoet aan alle regels, hoeft er enkel nog gebouwd te worden conform de onderliggende gegevens en bescheiden, met als resultaat dat ook het gerealiseerde bouwwerk aan de regels zal voldoen. In de praktijk ligt dit uiteraard genuanceerder. Bij elk gebouw is er een kans op afwijkingen tijdens de uitvoering; bij het ene geveltype is die kans groter en heeft het meer impact op de brandveiligheid dan bij een ander geveltype. Ook die risico's kunnen met dit protocol beheersbaar gemaakt worden.

1.2.2 Toetsprotocol

Voor de materiele inhoud van de (toezicht)protocollen is de door DGMR opgestelde 'Risicotool en handreiking brandveiligheid gevels' als uitgangspunt genomen, zij het dat dat instrument is gericht op bestaande bouw en op het brandveiligheidsrisico (zie paragraaf 2.6.2.5). Aanpassingen bleken nodig gegeven het feit dat het voorliggende borgingsprotocol is gericht op de aanvraag om omgevingsvergunning en het risico van bouwen in afwijking van de regels aangaande de brandveiligheid van gevels / toezicht tijdens de uitvoering.

1.3 Scope

1.3.1 Nieuwe woongebouwen

De doelgroep van deze rapportage is in eerste instantie het bouw- en woningtoezicht van gemeenten.¹ Daarnaast kan iedereen (publiek en privaat) die te maken heeft met het toetsen aan de brandveiligheidseisen, zowel een toetsing van het ontwerp als een toetsing tijdens de uitvoering, dit

¹ Voor gemeenten kan ook worden gelezen de omgevingsdienst of veiligheidsregio / brandweer.

protocol toepassen. Het protocol is geschreven ter verbetering van de brandveiligheid van gevels. Het protocol is daarnaast beïnvloed door aspecten van protocollen voor private toetsing als bedoeld onder de Wkb. Alle bij de (gevel)bouw betrokken partijen zijn vanuit hun rol verantwoordelijk voor de brandveiligheid van de gevel. Zowel publieke als private partijen kunnen dit protocol benutten bij het invulling geven aan die verantwoordelijkheid.

De protocollen zijn geschreven voor nieuw te bouwen woonfuncties gelegen in een woongebouw. De protocollen zijn in principe ook toepasbaar voor andere (sub)gebruiksfuncties. Wanneer men het protocol voor niet woongebouwen wil toepassen, wordt aangeraden dit met extra zorgvuldigheid te doen en zondig het risiconiveau op te schalen.

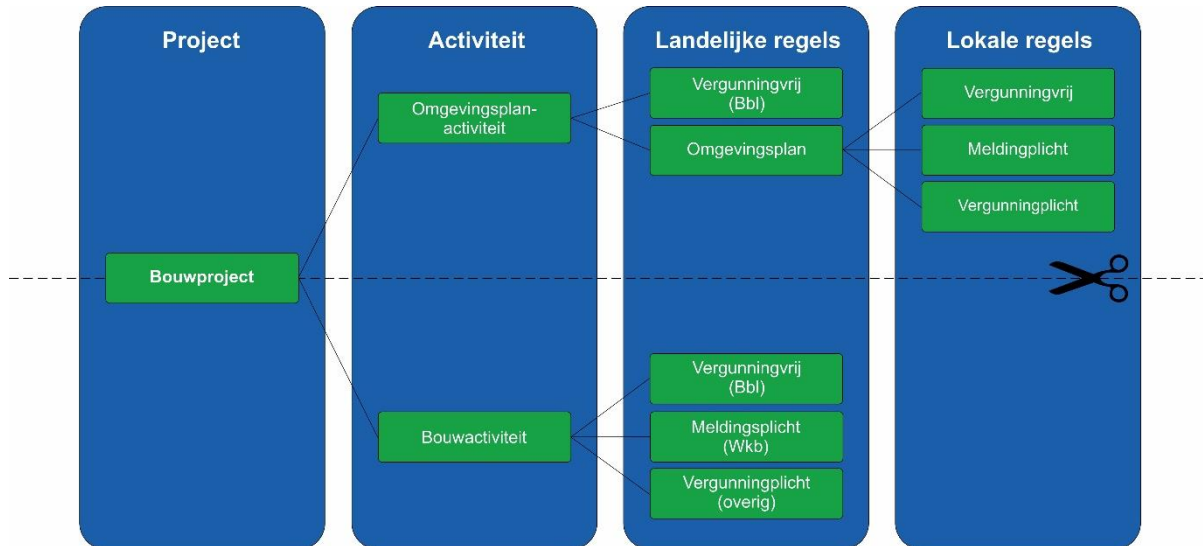
1.3.2 *Regelgeving*

De Omgevingswet geldt, met de krachtens die wet aangestuurde besluiten en de Omgevingsregeling als uitgangspunt voor de uitwerking van de protocollen. De focus ligt daarbij op het proces van vergunningverlening en toezicht door gemeenten onder de Omgevingswet, de inhoudelijke regels voor de brandveiligheid van gevels (en de constructieonderdelen die hier mee samenhangen), artikelen 4.44, 4.46, 4.53 en 4.60 in het Bbl en de aanvraagvereisten zoals omschreven in artikel 8.3c van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de artikelen 7.3, 7.7, 7.13 en 7.16 van de Omgevingsregeling. De betreffende artikelteksten zijn opgenomen in **bijlage 4**. Meer toelichting bij de Bbl regels is opgenomen in **bijlage 5**.

1.3.3 *De knip*

De bouwtechnische en ruimtelijke aspecten van een bouwplan zijn door de Omgevingswet gescheiden. Dit heeft twee activiteiten opgeleverd: de omgevingsplanactiviteit en de technische bouwactiviteit, dit wordt 'de knip' genoemd. De knip maakt het mogelijk om de vergunningplicht specifiek op de omgevingsplanactiviteit of technische bouwactiviteit te richten. Zie verder het factsheet 'De 'knip' binnen de bouwactiviteit' van de VNG.²

² <https://vng.nl/sites/default/files/2021-03/factsheet-de-knip-binnen-de-bouwactiviteit.pdf>



figuur 1. 'De knip' onder de Omgevingswet³

Dit protocol is toepasbaar op de bouwactiviteit, ongeacht of deze activiteit vergunningplichtig is of niet. Het probleem is alleen dat de vergunningvrije gevallen vaak uit het zicht van de gemeente blijven. Hierdoor hebben initiatief- en aannemers bij vergunningvrije (of meldingsplichtige) bouwwerken een nog grotere verantwoordelijkheid voor het toetsen aan de regels ten aanzien van de brandveiligheid van gevels. Vergunningvrij betekent namelijk niet regelvrij, de regels van het Bbl blijven dus van toepassing. Zie ook paragraaf 2.6.2.1.

Gemeenten hebben echter wel de mogelijkheid op aanvullende gegevens en bescheiden op te vragen op grond van de Algemene wet bestuursrecht (Awb), zie verder paragraaf 2.2.2.1 en 2.4.2.1, Voor meldingsplichtige bouwwerken onder gevolgklasse 1 is dit aanvullend geregeld in artikel 2.20 van het Bbl.

1.3.4 Handhaving

De protocollen zijn uitgewerkt tot en met een inhoudelijke beoordeling. Hoe na een inhoudelijke beoordeling wordt gehandhaafd bij een geconstateerde afwijking is niet beschreven. De keuze om tot handhaving over te gaan hangt af van bestuurlijke keuzes en is uitgesloten in deze rapportage. In het protocol is echter wel rekening gehouden met het opschalen van de inspectiebelasting bij geconstateerde afwijkingen (zie paragraaf 2.4.2.5).

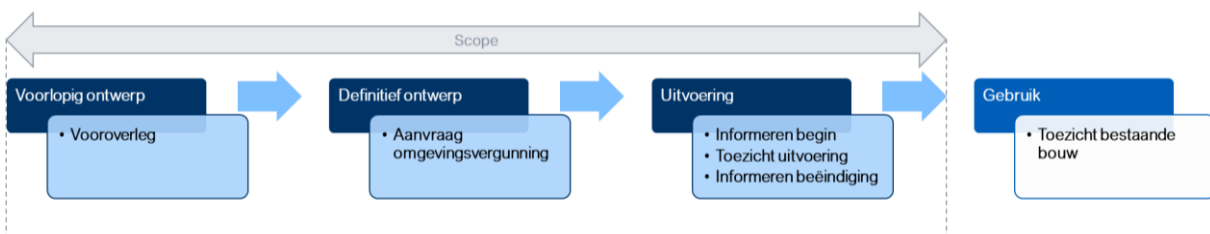
³ Bron: Praktijkboek Bbl van VMN, 2021, bewerkt (origineel Stuurgroep kwaliteitsborging, 2019)

1.3.5 Risico's

Bij het definiëren van risico's gaat het om risico's met betrekking tot het afwijken van de regels van het Bbl, aangezien dit het publiekrechtelijke afdwingbare veiligheidsniveau is. Een hoger veiligheidsniveau kan worden nagestreefd, maar valt buiten de scope van de protocollen.

1.4 Procesomschrijving

Globaal is het proces van initiatief (voorlopig ontwerp) tot en met gebruik in 4 fasen afgebeeld in figuur 2. Binnen elke fase zijn 'momenten' te onderscheiden waarbij de toetsers of toezichthouders bepaalde invloed kan uitoefenen op het bouwproces en kan bijdragen aan de brandveiligheid van gevels. In de verschillende hoofdstukken is meer toelichting gegeven bij een betreffende fase of moment.



figuur 2. Bouwproces

De gemeente kan nog de meeste invloed op het ontwerp uitoefenen bij het vooroverleg. Sturing op risico's is hier al mogelijk. Tijdens de vergunningprocedure en het toezicht tijdens de uitvoering vindt over het algemeen de inhoudelijke toetsing plaats, de inhoudelijke protocollen zijn daarom voor deze fasen geschreven. De overige fasen zijn kort aangestipt, maar niet tot in detail behandeld. De protocollen kunnen ingepast worden in de werkende processen onder de Omgevingswet zoals opgesteld door de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG).⁴ Daarnaast kunnen de protocollen gebruikt worden door private partijen bij de ontwikkeling en uitvoering van het bouwplan. Ook de toeleverende industrie kan de protocollen benutten. Bijvoorbeeld ter verbetering van de voor een toetsing relevante productinformatie of kwaliteitsborging van het product zelf.

1.5 Persoonswaardigheden

1.5.1 Kwaliteitscriteria

De toetsende werkzaamheden, zowel tijdens het ontwerp, een vergunningprocedure als tijdens de uitvoering, zullen uitgevoerd moeten worden door voldoende gekwalificeerde personen. Deze personen kunnen werkzaam zijn bij de gemeente, initiatiefnemer, aannemer of derden. Voor de persoonswaardigheden is aansluiting gezocht bij de Kwaliteitscriteria 2.2 van 1 juli 2019 van het

⁴ <https://vng.nl/artikelen/werkende-processen>

Interprovinciaal Overleg (IPO) en de VNG. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden te laten uitvoeren door iemand die voldoet aan de criteria van het specialistische deskundigheidsgebied brandveiligheid met betrekking tot het accent bouwen. De kwalificaties zijn opgenomen in [bijlage 7](#).

1.5.2 *Complexiteit*

De kwaliteitscriteria onderscheiden voor het specialistische vakgebied brandveiligheid een elftal activiteiten, onderverdeeld in eenvoudig en complex. De werkzaamheden beschreven in de protocollen hebben met name betrekking op de activiteiten 1, 3, 5, 8 en 9.

Eenvoudige activiteiten:

1. Adviseren bij standaard / niet complexe vergunningen en meldingen bouw en milieu.
2. Adviseren bij vergunningen brandveilig gebruik.
3. Monitoren en analyseren van controlegegevens, ingekomen meldingen e.d.
4. Afhandelen van klachten.
5. Uitvoeren van standaard / niet complexe inspecties brandpreventie.
6. Beoordelen van eenvoudige gelijkwaardigheden.
7. Adviseren en laten informeren bij eenvoudige afwijkingsbesluiten (o.a. t.a.v. bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen, brandweezorg, opkomsttijden etc.).

Complexe activiteiten:

8. Adviseren bij complexe vergunningen en meldingen bouw en milieu.
9. Uitvoeren van complexe inspecties brandpreventie.
10. Beoordelen van complexe gelijkwaardigheden.
11. Adviseren en laten informeren bij een complex afwijkingsbesluit (o.a. t.a.v. bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen, brandweezorg, opkomsttijden etc.).

1.5.3 *In te zetten deskundige*

In de kwaliteitscriteria is bepaald dat een medewerker op Hbo-niveau bij de intake van de aanvraag omgevingsvergunning bepaalt of een situatie eenvoudig of complex is. In afwijking op de kwaliteitscriteria wordt geadviseerd om de werkzaamheden in dit protocol altijd uit te laten voeren door personen die voldoen aan de kwalificaties voor de complexe activiteiten.

De beoordeling van de brandveiligheid van samengestelde gevelconstructies vereist vaak specialistische kennis. Wanneer deze kennis niet aanwezig is binnen het gemeentelijk bouwtoezicht, kan de kennis mogelijk wel aanwezig zijn bij de omgevingsdienst, de veiligheidsregio / brandweer. Daarnaast is het voor gemeenten mogelijk om, in afwijking van de kwaliteitscriteria, specifieke kennis voor een beoordeling in te huren bij marktpartijen, zoals een ter zake kundig adviesbureau. Deze zogenoemde 'derden' kunnen ook worden ingeschakeld voor een second opinion, bijvoorbeeld wanneer initiatiefnemer en de gemeente er

niet uit komen. Een discussie met de gemeente kan bijvoorbeeld ook worden voorgelegd aan de door de minister van BZK ingestelde ATGB of diens opvolger. De gemeente is en blijft echter altijd het bevoegd gezag en kan besluiten een advies terzijde te schuiven.

1.5.4 *Private borging*

Ook de initiatiefnemer kan toetsing en toezicht organiseren, ook al is dit nog geen wettelijke verplichting zoals is beoogd met de Wkb. In het omgevingsrecht is het toezicht op de naleving van regels vooral als een taak van de overheid beschouwd. Het inzicht groeit echter dat voor het borgen van een structureel goede naleving naast overheidstoezicht ook andere instrumenten nodig zijn.

Private borging van regelnaleving houdt in dat de initiatiefnemer organiseert dat stelselmatig de naleving van regels worden gecontroleerd, overtredingen worden gecorrigeerd en dat maatregelen worden genomen om herhaling van overtredingen te voorkomen. Het nalevingstoezicht door de gemeente kan hierop worden aangepast door dit toezicht te richten op het stelsel van borging van de naleving. Door (steekproefsgewijze) 'reality checks' op de naleving kan worden geverifieerd of de borging ook daadwerkelijk tot een goede naleving leidt. Er blijft dus een duidelijke publieke component in het stelsel.

Private borging van regelnaleving in combinatie met een daarop afgestemd overheidstoezicht kan bijdragen aan twee belangrijke doelstellingen van de Omgevingswet: het neerleggen van verantwoordelijkheden daar waar deze thuishoren en het realiseren van een betere naleving van de regels. Dit protocol is daarom bedoeld voor iedereen die te maken heeft met de toetsing aan de brandveiligheidsvoorschriften van een gevel, dus ook voor private partijen.

De private borging zal op transparante en reproduceerbare wijze plaats moeten vinden en bij voorkeur ten minste een gelijkwaardige diepgang als dit protocol hanteren. Eventueel kunnen de instrumenten voor kwaliteitsborging als bedoeld in de Wkb of het 'Verscherpt toezicht brandveiligheid' zoals ontwikkeld door het Rijksvastgoedbedrijf⁵ hier een rol bij spelen.

1.6 Leeswijzer

Deze rapportage bevat een (model-)borgingsprotocol over de brandveiligheid van gevels van woongebouw voor publieke en private plantoetsers en toezichthouders. De rapportage zelf bevat in hoofdstuk 2, voor verschillende fasen in het bouwproces, voornamelijk de procesmatige beheersmaatregelen die een gemeente kan treffen ter verbetering van de brandveiligheid van gevels. Deze overwegingen zijn bijvoorbeeld bruikbaar bij het opstellen van een toezichtbeleid. De bijlagen bevatten de inhoudelijk protocollen voor de aan te leveren gegevens en bescheiden en voor de uit te

⁵ <https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/veiligheid/brandveiligheid/instrumenten-voor-borging-brandveiligheid>

voeren inhoudelijke toetsingen tijdens de vergunningprocedure en uitvoering. Een toelichting bij deze inhoudelijke protocollen is eveneens in de bijlage gegeven (zie [bijlage 2](#)).

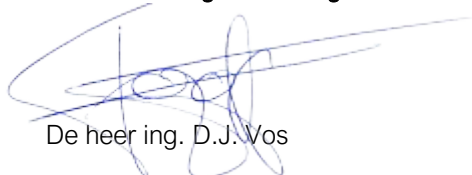
Bij het opstellen is een compleet borgingsprotocol voor de brandveiligheid van gevels nagestreefd. De mate waarin het protocol wordt gevolgd zal afhangen van beleidskeuzes. Het protocol verlangt in haar compleetheid in verschillende fases meer dan tot nu toe in de praktijk gebruikelijk was. Echter is voor een adequate beheersing van de risico's ten aanzien van de brandveiligheid van gevels een dergelijk detail niveau beoogd met dit protocol. Het protocol doet daarmee recht aan de integraliteit die met de regels is beoogd.

Het risiconiveau bevat niet alleen kenmerken van de gevel maar ook van het gebouw als geheel, omdat de gebouwkenmerken mede de gevolgen van een gevelbrand bepalen. Het risiconiveau heeft een indeling in laag, gemiddeld of hoog risico. Hieruit volgt een mate van toetsing en toezicht tijdens de verschillende bouwfasen van een project. Per bouwfase en per risiconiveau geeft het protocol de te controleren aspecten en de mate van controle.

Het protocol vervangt op geen enkele wijze de formele toetsing van de brandveiligheid van de gevel en de overige regels uit het Bbl. Onderdelen van een bouwplan moeten altijd in samenhang aan de verschillende regels van het Bbl getoetst worden.

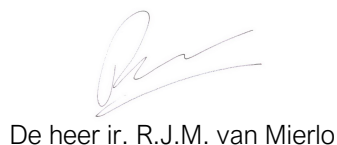
17 januari 2022

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.



De heer ing. D.J. Vos

DGMR Bouw B.V.



De heer ir. R.J.M. van Mierlo

Hoofdstuk 2 Het protocol tijdens de bouwfasen

2.1 Vooroverleg

2.1.1 Toelichting fase

Het vooroverleg is een informele stap nog voor een daadwerkelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning. Een vooroverleg is niet verplicht en heeft te vaak enkel tot doel om de ruimtelijke haalbaarheid te toetsen. Daarnaast kan besproken worden welke gegevens en bescheiden noodzakelijk zijn voor behandeling en besluitvorming van de aanvraag omgevingsvergunning zelf.



Voorlopig ontwerp

•Vooroverleg

Een technisch inhoudelijk toetsing aan de regels van het Bbl maakt (vaak) geen onderdeel uit van een vooroverleg met de gemeente. Toch is het vooroverleg een uitgelezen kans om de risico's weg te nemen door aanpassing in het ontwerp. De ervaring leert dat de kosten van aanpassing toenemen en de oplossingsmogelijkheden afnemen, naarmate het bouwproces vordert. Dit maakt het vooroverleg voor gemeente het aangewezen moment om met de initiatiefnemer van gedachten te wisselen over eventuele strijd met de bouwvoorschriften.

Als tijdens het vooroverleg alle benodigde gegevens en bescheiden die nodig zijn beschikbaar komen, kan dat de behandeltermijn van de aanvraag omgevingsvergunning verkorten.

Uit de memorie van toelichting bij artikel 3.20 van de Awb valt op te maken dat het vooroverleg door de wetgever bewust niet is geformaliseerd. Dit is gedaan om te voorkomen dat deze stap verplicht is.

2.1.2 Toetsing en beheersmaatregelen

2.1.2.1 Brandveiligheidsconcept

Inhoudelijk kan tijdens het vooroverleg een brandveiligheidsconcept worden besproken zodat de gemeente kan meedenken en er al globaal afspraken gemaakt kunnen worden. Net als het in kaart brengen van de eerste risico's. Zo kunnen onder andere de bouwmethode / het gevelconcept, de brandcompartimentering, gelijkwaardige maatregelen en de brandbeveiligingsinstallaties (bijvoorbeeld gevelsprinkler) worden besproken en kan mogelijk nog worden bijgestuurd ter voorkoming of beheersing van brandveiligheidsrisico's. De gemeente kan echter geen nadere of aanvullende eisen stellen.

2.1.2.2 Volledigheid

Een inhoudelijke toetsing van het plan vindt in deze fase nog niet plaats en is ook niet vereist. Vanuit de technisch inhoudelijke kant dient de focus met name te liggen op het kenbaar maken van de juiste

aanvraagvereisten als bedoeld in de Omgevingsregeling. De initiatiefnemer zal geïnformeerd moeten worden over gegevens en bescheiden die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van een goede en complete inhoudelijke toetsing (zie hiervoor paragraaf 2.2.2.1) en daarmee een soepelere besluitvorming. Daarnaast kan op basis van de geveltekeningen en plattegronden al beoordeeld worden waar details van uitgewerkt dienen te worden (zie **bijlage 6**).

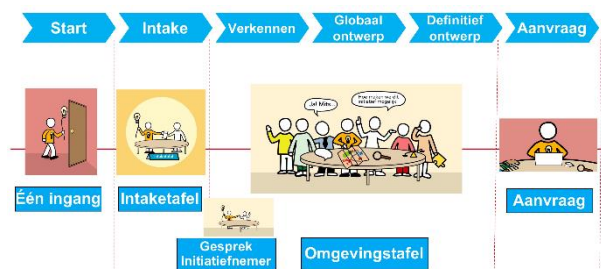
2.1.2.3 Technische regels

Verder zou de initiatiefnemer voor het technisch inhoudelijke deel gewezen kunnen worden op een weinig zichtbare eis in het Bbl aan de brandklasse van de gevel voor geveldelen tussen 2,5 m en 13 m boven het meetniveau (randvoorwaarde voor het toepassen van brandoverslagberekeningen volgens NEN 6068). Zie hiervoor ook de toelichting bij de regelgeving en het protocol in respectievelijk **bijlage 5** en **bijlage 6**.

Een vooroverleg kan bijdragen tot een soepeler verloop van de vergunningprocedure en teleurstellingen voorkomen.

2.1.3 Omgevingstafel

Voor een 'Omgevingswetproof vooroverleg' heeft de VNG een dialoogmodel ontwikkeld. Een model waarbij de omgevingstafel centraal staat. Aan de tafel komen de initiatiefnemer en alle betrokkenen bij elkaar. Het initiatief wordt dan besproken vanuit de gedachte om het te kunnen realiseren. Zie voor meer informatie over de omgevingstafel de website van de VNG.⁶



figuur 3. Proces omgevingstafel (bron: VNG, 2020)

2.2 Aanvraag omgevingsvergunning

2.2.1 Toelichting fase

Artikel 5.1 van de Omgevingswet stelt in combinatie met paragraaf 2.3.2 van het Bbl dat bij het bouwen van een woongebouw een omgevingsvergunning voor een (technische) bouwactiviteit noodzakelijk is. Een bouwactiviteit is 'het bouwen van een bouwwerk'. De Omgevingswet verwijst in artikel 4.3 en 5.18 naar regels in het Bbl waaraan bouwwerken moeten voldoen. Het Bbl stelt regels over de technische bouwkwaliiteit



⁶ <https://vng.nl/artikelen/omgevingstafel>

van woongebouwen waar de gemeente aan dient te toetsen tijdens de vergunningprocedure. De regels gaan onder andere over het borgen van de veiligheid (artikel 5.20, eerste lid, Omgevingswet). Wanneer voldoende aannemelijk is gemaakt dat aan de regels van het Bbl wordt voldaan, kan de omgevingsvergunning worden verleend (artikel 5.20, tweede lid, Omgevingswet).⁷

Ondanks de controle door de gemeente bestaat er altijd de mogelijkheid dat een vergunning wordt verleend voor een plan dat niet aan het Bbl voldoet. Artikel 1b van de Woningwet maakte het mogelijk dat het gebouw vervolgens conform de verleende omgevingsvergunning moest worden gebouwd, als in de vergunning uitdrukkelijk werd afgeweken van het Bouwbesluit 2012, al moet dan ten minste aan de eisen voor bestaande bouw zijn voldaan. De vergunning ging in beginsel dus boven het Bouwbesluit 2012. Deze bepaling is niet overgenomen onder de Omgevingswet. In principe is iedereen, conform artikel 4.1 van het Bbl, die bouwt of laat bouwen gehouden aan het voldoen aan de nieuwbouwregels van het Bbl, ongeacht de inhoud van een vergunning. Initiatief- en aannemers zullen hier ook alert op moeten zijn. Afwijken van de omgevingsvergunning is echter nog steeds niet toegestaan. Bij (vergunningplichtige) wijzigingen zal dus een nieuwe vergunning aangevraagd moeten worden (zie paragraaf 2.5.2.5).

2.2.2 Toetsing en beheersmaatregelen

2.2.2.1 Volledigheid

Voor het toetsen aan de regels van het Bbl zijn gegevens en bescheiden noodzakelijk (artikel 16.55 van de Omgevingswet). Deze gegevens en bescheiden, de aanvraagvereisten uit paragraaf 7.2.2 van de Omgevingsregeling, moeten bij de aanvraag omgevingsvergunning te worden ingediend.

In tabel 1 staan de benodigde aanvraagvereisten uit de Omgevingsregeling voor het toetsen aan de regels in het Bbl voor brandveiligheid van gevels. Het betreft een viertal onderdelen. Daarnaast verwijst de tabel naar de betreffende paragraaf van het Bbl waar de aanvraagvereisten een relatie mee hebben.

In **bijlage 1** zijn de aanvraagvereisten vertaald naar praktische aan te leveren gegevens en bescheiden voor een toetsing aan de regels van het Bbl. Dit verlangt, zeker bij een hoog risiconiveau, op het eerste gezicht meer van een initiatiefnemer dan strikt noodzakelijk is vanuit de Omgevingsregeling en gebruikelijk is in het huidige bouwproces. Dit is echter wel nodig voor een goede inhoudelijke toetsing aan de technische regels en past binnen de kaders van de Omgevingsregeling.⁸ Er gaat namelijk na

⁷ Op grond van artikel 16.79 van de Omgevingswet treedt een omgevingsvergunning in werking twee weken na de kennisgeving ervan. Daarnaast is voorzien in automatische schorsing in geval van beroep.

⁸ De brandveiligheid van gevels kent niet net zoals bij constructieve veiligheid een uitzondering (artikel 7.16, tweede lid, Omgevingsregeling) op de uitgestelde aanvraagvereisten als bedoeld in artikel 8.3c van het Bkl. Het later aanleveren van deze gegevens en bescheiden is geen 'recht' van de initiatiefnemer. Een verzoek tot het later aanleveren van gegevens en bescheiden over de brandveiligheid van gevels is altijd maatwerk en ter beoordeling van de gemeente. Er wordt echter aangeraden niet af te wijken van de lijst in **bijlage 1** om te zorgen dat er een kwalitatief goede vergunning wordt afgegeven.

vergunningverlening te veel mis, onder andere vanwege detailuitwerking en wijzigingen. Het kan hierdoor nodig zijn dat de juiste gegevens en bescheiden tijdig bekend zijn.

Op grond van artikel 4:5 van de Awb kan een aanvraag omgevingsvergunning buiten behandeling worden gelaten wanneer de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende zijn voor de beoordeling van de aanvraag. De initiatiefnemer moet wel in de gelegenheid gesteld worden om de extra benodigde gegevens en bescheiden aan te leveren. Deze bepaling maakt het ook mogelijk dat meer gegevens en bescheiden opgevraagd kunnen worden dan in eerste instantie op grond van de Omgevingsregeling wordt verwacht. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met artikel 4:3 van de Awb. De bevoegdheid wordt beperkt tot het opvragen van gegevens en bescheiden die noodzakelijk zijn voor de beslissing op de aanvraag en waarover de aanvrager redelijkerwijs kan beschikken.

tabel 1. Aanvraagvereisten Omgevingsregeling

Omgevingsregeling		Besluit bouwwerken leefomgeving	
Artikel	Omschrijving	Artikel	Omschrijving
7.3, sub h	Algemene aanvraagvereisten	4.7 Ow	Gelijkwaardigheid (Omgevingswet)
7.7, lid 1, sub e.	De brandklasse en rookklasse van constructieonderdelen	4.44	Buitenoppervlak
7.7, lid 1, sub f.	De brandcompartimentering en de kwaliteit van scheidingsconstructies	4.46	Vrijgestelde oppervlakte
		4.53	Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag: niveau van eisen
		4.60	Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag
7.13	Bij een aanvraag worden gegevens en bescheiden verstrekt over kwaliteitsverklaringen bouw en CE-markeringen van bouwproducten.	2.14	Toepassing CE-markering en kwaliteitsverklaringen bouw

Uiteraard moet worden bepaald of het opvragen van gegevens en bescheiden nodig is. Zo is het opvragen van een prestatieverklaring (Declaration of Performance), attest of productcertificaat over een keramisch materiaal in verband met het aantonen van de brandklasse overbodig omdat keramische materialen onbrandbaar zijn.

Opgemerkt wordt dat de aan te leveren gegevens en bescheiden van het plan samenhangend zijn opgesteld en beoordeeld en de bevindingen correct zijn verwerkt / de gegevens en bescheiden elkaar niet tegenspreken. De gegevens en bescheiden dienen verder te voldoen aan de vereisten zoals beschreven in paragraaf 7.2.2.3 van de Omgevingsregeling, zoals de schaal van de in te dienen gegevens en bescheiden.

2.2.2.2 Voorschriften omgevingsvergunning

Later in te dienen gegevens en bescheiden

In **bijlage 1** is aangegeven of de gegevens en bescheiden bij de aanvraag omgevingsvergunning moeten worden ingediend of dat deze gegevens en bescheiden met een beroep op artikel 8.3c van het Bkl in combinatie met artikel 7.16 van de Omgevingsregeling later aangeleverd kunnen worden. Deze laatste gegevens en bescheiden hoeven pas te worden verstrekt uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering of productie van het onderdeel (lees: gevel) van de bouwactiviteit waarop die gegevens en bescheiden betrekking hebben. Het kan echter wenselijk zijn dat bepaalde gegevens en bescheiden voor de start van de bouw ter goedkeuring voorgelegd worden.⁹ Het eerder aanleveren van gegevens en bescheiden betekent dat er eerder duidelijkheid is over de te realiseren situatie en dat er bij afwijkingen nog voldoende tijd is om aanpassingen door te voeren.

Afhankelijk van het risiconiveau moeten bepaalde gegevens en bescheiden wel of niet en eerder of later beschikbaar zijn; dit is verwerkt in het protocol (zie stap 6 in **bijlage 3**). Bij een hoog risiconiveau (niveau 'Hoog' in **bijlage 3**) kan het zijn dat gegevens en bescheiden al tijdens de vergunningprocedure volledig overlegd moeten worden, terwijl bepaalde gegevens en bescheiden bij een laag risiconiveau (niveau 'Laag' in **bijlage 3**) in een later stadium of niet overlegd hoeven te worden.

Met deze werkwijze kan tijdig worden beoordeeld of het toegepaste risiconiveau daadwerkelijk van toepassing is en of daarmee de controlepunten tijdens de uitvoering nog moeten worden bijgesteld.

Overige later aan te leveren gegevens en bescheiden kunnen uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering van de gevel worden overlegd. De mogelijk aan te leveren gegevens en bescheiden bij start bouw zijn eveneens aangegeven in **bijlage 1**. Het gaat hierbij met name om detailinformatie van de toegepaste constructieonderdelen in de gevel.

Uitvoeringstekeningen

Om te voorkomen dat er tijdens de uitvoeringen gebouwd wordt met tekeningen die afwijken van de vergunde tekeningen, zullen de uitvoeringstekeningen van (onderdelen van) de gevel afhankelijk van het risiconiveau uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering van de gevel ter goedkeuring moeten worden overlegd (zie **bijlage 3**).¹⁰ Zo komt de toezichthouder tijdens de uitvoering niet voor verrassingen

⁹ Let er bij het stellen van de vergunningvoorschriften expliciet op dat wordt aangegeven dat de aanvullende gegevens en bescheiden *ter goedkeuring* worden voorgelegd. Zo mag niet worden begonnen met de uitvoering van specifieke onderdelen van de gevel voordat deze door de gemeente zijn goedgekeurd. Wordt er wel gebouwd, dan mag de gemeente handhavend optreden (artikel 5.5, tweede lid, Omgevingswet). Het verdient daardoor de voorkeur dat aanvullende gegevens en bescheiden tijdig worden overlegd om stagnatie van het proces te voorkomen.

¹⁰ Bij een laag risiconiveau moeten uitvoeringstekeningen wel op de bouwplaats aanwezig zijn voor het houden van toezicht (zie paragraaf 2.4.2.1).

te staan en kunnen eventuele wijzigingen nog tijdig worden getoetst. De aan te leveren uitvoeringstekeningen zijn eveneens aangegeven in [bijlage 1](#). Op uitvoeringstekeningen is vaak (veel) meer detailinformatie uitgewerkt dan op de vergunningstekeningen. Als echter blijkt dat de tekeningen en detailinformatie niet wijzigen, is het overleggen van uitvoeringstekeningen niet noodzakelijk. Vaak worden deze tekeningen toch gemaakt en is het overleggen hiervan een kleine moeite.

Revisiestekeningen

Om het gemeentelijk dossier op orde te houden zullen na afronding van de gevelwerkzaamheden de revisiestukken van (onderdelen van) de gevel overlegd moeten worden. Deze gegevens en bescheiden dienen uiterlijk voor het informeren over de beëindiging van de bouwwerkzaamheden overlegd te worden, maar bij voorkeur zo spoedig mogelijk na gereedkomen van de gevel (zie paragraaf ook 2.5.1). Om eventuele legalisatie van de gerealiseerde situatie van de gevel mogelijk te maken, is het verstandig dat de revisietekeningen tijdig worden overlegd. Bij voorkeur dus zo spoedig mogelijk na afronding van de gevelwerkzaamheden. De mogelijk aan te leveren revisietekeningen zijn eveneens aangegeven in [bijlage 1](#). Zie verder paragraaf 2.5.2. Wanneer zich tijdens de uitvoering geen wijzigingen hebben voorgedaan kan het zijn de revisietekeningen gelijk zijn aan de uitvoeringstekeningen. In dat geval is het niet noodzakelijk dat deze apart worden overlegd, de tekeningen zijn immers al in het bezit van de gemeente.

Informeren begin en beëindiging bouwwerkzaamheden

De gemeente kan, al dan niet op verzoek van een initiatiefnemer, conform artikel 7.5 van het Bbl maatwerk- of vergunningvoorschriften stellen over de informatieplicht voor het begin en de beëindiging van de bouwwerkzaamheden. Het is hierdoor mogelijk om afspraken vast te leggen over bijvoorbeeld gefaseerde ingebruikname (zie paragraaf 2.5.2.4). Daarnaast zal als vergunningvoorschrift opgenomen moeten worden dat het informeren schriftelijk (bijvoorbeeld via door de gemeente beschikbaar gestelde formulieren of digitaal) moet gebeuren, zoals nu ook al gebruikelijk is.

2.2.2.3 Inhoudelijk

Vooroverleg

Er moet geverifieerd worden in hoeverre invulling is gegeven aan de tijdens het vooroverleg gemaakte afspraken en aanbevelingen. Denk hierbij afspraken die zijn gemaakt over het brandveiligheidsconcept en eventuele gelijkwaardige maatregelen. Zie verder ook paragraaf 2.1.2.1.

Aanvraag omgevingsvergunning

Om regels van het Bbl te toetsen is het allereerst van belang welke regels er voor welke delen van de gevel in bepaalde situaties gelden. Hiervoor is in [bijlage 5](#) een overzicht opgenomen. Het gaat hierbij om de regels met betrekking tot de brandklasse en de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wdbdo) van de gevel.

In **bijlage 1** is naast de aan te leveren gegevens en bescheiden aangegeven met welke bijlage deze gegevens en bescheiden getoetst worden of in welke bijlage een nadere toelichting staat. Voor de inhoudelijke toetsing wordt er op basis van gebouw- en gevelkenmerken een risiconiveau bepaald (zie stap 1 tot en met 5 in **bijlage 3**).

Afhankelijk van het risiconiveau en de inhoudelijke toetsing wordt bepaald welke beheersmaatregelen noodzakelijk zijn voor een gerechtvaardigd vertrouwen dat de gevel aan de brandveiligheidseisen voldoet. Er worden twee beheersmaatregelen onderscheiden:

- Bij strijdigheden of onduidelijkheden (zoals ontbrekende informatie) in de tekeningen zullen (aanvullende) gegevens en bescheiden moeten worden aangepast en / of aangeleverd.
- De brandveiligheid van de uiteindelijke gevel kan pas goed tijdens de uitvoering worden beoordeeld. Naast een toetsing van het ontwerp is dus een toetsing tijdens de uitvoering nodig (zie verder paragraaf 2.4).

Later in te dienen gegevens en bescheiden

Gegevens en bescheiden die, afhankelijk van het risiconiveau, later worden ingediend, worden met dezelfde protocollen getoetst als alle andere in te dienen gegevens en bescheiden. De eerste controle bij later ingediende gegevens en bescheiden is altijd verifiëren of er wijzigingen zijn opgetreden en wat het risico is van die wijzigingen op het voldoen aan de eisen. Bij wijzigingen zullen ook altijd de overige aspecten van het Bbl en het omgevingsplan in samenhang moeten worden beoordeeld. Denk bijvoorbeeld aan het voldoen aan de thermische eisen bij gewijzigd isolatiemateriaal of welstand bij gewijzigde gevelbekleding.

2.2.2.4 Toetsing derden

De initiatiefnemer kan een private partij inschakelen voor toetsing aan de regels van het Bbl voor de brandveiligheid van gevels met ten minste een gelijkwaardige diepgang als dit protocol. Bij voldoende vertrouwen in de kennis, kunde en werkwijze van de private partij kan de gemeente de intensiteit van de toetsing afschalen of volledig overlaten aan de private partij. De juiste kennis en kunde van de partijen kan bepaald worden aan de hand van de kwaliteitscriteria (zie verder paragraaf 1.5). Er moet daarbij altijd een toets van het ontwerp en toezicht tijdens de uitvoering worden gedaan. De gemeente kan het risiconiveau van het woongebouw en de afzonderlijke gevels bepalen om zo te beoordelen of een ten minste gelijkwaardige wijze van toetsing wordt gehanteerd.

Eventueel kan schaduwtoetsing door de gemeente worden georganiseerd waarbij de gemeente wat nadrukkelijker meekijkt bij de eerste aanvraag omgevingsvergunning met een specifieke private partij. Afhankelijk van de uitkomst van de schaduwtoets kan de gemeente in het vervolg zelf de toetsing op- of afschalen bij de betreffende private partij. Zie verder paragraaf 1.5.4. De gemeente is en blijft te allen tijde het bevoegd gezag.

2.2.2.5 *Gelijkwaardige maatregelen en maatwerkvoorschriften*

Gelijkwaardige maatregelen

Artikel 4.7 van de Omgevingswet in combinatie met artikel 2.4 van het Bbl regelt de mogelijkheid tot het treffen van gelijkwaardige maatregelen. Gelijkwaardige maatregelen zijn altijd project specifiek en zullen ook altijd als zodanig moeten worden beoordeeld. Bij de beoordeling van een gelijkwaardige maatregel moet altijd afgewogen worden of wordt voldaan aan de doelen van de wetgever (het voorkomen van slachtoffers en branduitbreiding naar een ander perceel) en aan de invulling van de functionele eisen van het Bbl, op een niveau als beoogd met de prestatie-eisen. Hierbij moet de gelijkwaardige maatregel in samenhang worden afgewogen tegen de oogmerken van het Bbl (artikel 4.2), namelijk:

- het waarborgen van de veiligheid;
- het beschermen van de gezondheid; en
- duurzaamheid en bruikbaarheid.

Een eventuele discussie tussen de gemeente en de initiatiefnemer over een gelijkwaardige maatregel kan voor advies worden voorgelegd aan de ATGB.¹¹ De gemeente is en blijft echter te allen tijde het bevoegd gezag.

2.2.2.6 *Overdracht*

Veel informatie gaat vaak verloren tussen vergunningverlening en het toezicht tijdens de uitvoering. Na vergunningverlening is de toetsing vaak de verantwoordelijkheid van de toezichthouders. Dus ook de toetsing van de later ingediende gegevens en bescheiden.

Na vergunningverlening en (ruim) voor start bouw moet een overleg plaatsvinden tussen de plantoetsers tijdens de vergunningprocedure en de toezichthouder.¹² Tijdens het overleg dienen de bevindingen van de toetsing en de te nemen beheersmaatregelen, zoals de vergunningvoorschriften en de inspectiebelasting, besproken te worden. Eventuele later aan te leveren gegevens en bescheiden dienen door, of in overleg met, de plantoetsers te worden beoordeeld waardoor het risiconiveau kan wijzigen. Hierna kan de toezichthouder met een andere inspectiebelasting tijdens de uitvoering aan de slag kan.

¹¹ www.atgb.nl

¹² Als dit één en dezelfde persoon is, bijvoorbeeld wanneer de omgevingsdienst of veiligheidsregio / brandweer betrokken is bij een plan, is dit overleg uiteraard niet noodzakelijk.

2.3 Informeren begin bouwwerkzaamheden & vergunningvoorschriften

2.3.1 Toelichting moment

2.3.1.1 Informeren begin bouwwerkzaamheden

Conform artikel 7.7, eerste lid van het Bbl moet de gemeente ten minste twee werkdagen voor het begin van bouwwerkzaamheden, met inbegrip van ontgravingswerkzaamheden, daarover worden geïnformeerd. Hierdoor kan de gemeente tijdig toezicht uitoefenen tijdens de werkzaamheden.

Uitvoering

• Informeren begin
bouwwerkzaamheden

Het gaat bij hierbij om het informeren van de gemeente van het begin van de bouwwerkzaamheden waarbij het wettelijk niet is vereist om aanvullende gegevens en bescheiden aan te leveren. Dit kan echter wel het geval zijn wanneer er vergunningvoorschriften gekoppeld zijn aan het moment van informeren (zie paragraaf 2.2.2.2). Overigens is het ook mogelijk dat de gemeente, al dan niet op verzoek van een initiatiefnemer, conform artikel 7.5 van het Bbl maatwerk- of vergunningvoorschriften heeft gesteld over de informatieplicht (zie ook paragraaf 2.2.2.2).

Niet informeren geeft de mogelijkheid tot handhaving en het direct opleggen van een bestuurlijke boete. Zie hiervoor verder artikel 18.12 van de Omgevingswet.

2.3.1.2 Start bouw gevel

In de context van dit protocol kan als 'start bouw' ook worden beschouwd start van de uitvoering van de gevels. Dit moment vangt aan wanneer de eerste constructieonderdelen van de buitengevel worden geplaatst en boven maaiveld niveau uitkomen. Dit zal hoogstwaarschijnlijk het binnenblad van de gevelconstructie zijn, vaak uitgevoerd in bijvoorbeeld kalkzandsteen of beton. Er wordt dus onderscheid gemaakt tussen de 'algemene' start van de bouwwerkzaamheden (voor het aanleveren van gegevens en bescheiden bij een hoog risiconiveau) en start bouw van de gevel (in alle andere gevallen). In [bijlage 1](#) is dit onderscheid eveneens gemaakt.

2.3.1.3 Voorschriften omgevingsvergunning

Op grond van artikel 5.5 van de Omgevingswet is het verboden om te handelen in strijd met een voorschrift van een omgevingsvergunning voor een omgevingsplan- en/of bouwactiviteit. Bij juist omschreven vergunningvoorschriften (zie paragraaf 2.2.2.2, voetnoot 9) mag niet eerder worden begonnen met de uitvoering van specifieke onderdelen van de gevel voordat deze door de gemeente zijn goedgekeurd.

2.3.2 Toetsing en beheersmaatregelen

2.3.2.1 Voorschriften omgevingsvergunning

Nadat is geïnformeerd over het begin van de bouwwerkzaamheden moet beoordeeld worden of aan de vergunningvoorschriften is voldaan: zijn de later aan te leveren gegevens en bescheiden overlegd en goedgekeurd? Het gaat hierbij om de volgende twee situaties:

- Gegevens en bescheiden die vanwege het hogere risiconiveau (zie paragraaf 2.2.2.2) bij het informeren over het begin van de bouwwerkzaamheden moeten worden overlegd en goedgekeurd.
- Gegevens en bescheiden die uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering of productie van de gevel moeten worden overlegd en goedgekeurd.

In het overzicht in **bijlage 1** is aangegeven wanneer welke gegevens en bescheiden uiterlijk aangeleverd moeten worden. Houdt hierbij rekening met hetgeen beschreven in paragraaf 2.2.2.2 en de controlepunten uit stap 8 in **bijlage 3**.

2.3.2.2 Startoverleg

Nadat is geïnformeerd over het begin van de bouwwerkzaamheden moet een overleg ingepland worden tussen de toezichthouder, de initiatiefnemer, de aannemer en andere relevante bij de bouw betrokken partijen. Centraal tijdens dit overleg staat de planning rondom de uitvoering van de gevels, het houden van toezicht en het invullen van de vergunningvoorschriften omtrent de later in te dienen gegevens en bescheiden. Belangrijke momenten zijn de start en de beëindiging van de gevelwerkzaamheden en de uiteindelijke datum van beëindiging van de bouwwerkzaamheden.

Uiteraard zal tijdens de gevelwerkzaamheden toezicht gehouden worden volgens het protocol, hoe vaak en wanneer dat nodig is moet besproken worden (zie verder paragraaf 2.4.2.5). Hiervoor is het overleggen van de planning noodzakelijk.

De initiatief- en/of aannemer moet de gemeente informeren over het begin van de gevelwerkzaamheden. Enerzijds vanwege het houden van toezicht, anderzijds vanwege gestelde vergunningvoorschriften voor later aan te leveren gegevens en bescheiden (zie verder paragraaf 2.2.2.2). Daarnaast moet de gemeente geïnformeerd worden over de beëindiging van de gevelwerkzaamheden (zie ook paragraaf 2.5) omdat binnen enkele weken hierna de revisietekeningen van de gevel overlegd dienen te worden (zie verder paragraaf 2.2.2.2). Verder kan er nog benadrukt worden dat wijzigingen aan de gevel altijd ter goedkeuring aan de gemeente moeten worden voorgelegd.

2.3.2.3 Beoordelen later in te dienen gegevens en bescheiden

Later in te dienen gegevens en bescheiden worden met dezelfde protocollen getoetst als alle andere in te dienen gegevens en bescheiden. De eerste controle bij later ingediende gegevens en bescheiden is altijd

verifiëren of er wijzigingen zijn en wat daarvan het risico is voor het voldoen aan de eisen. Bij wijzigingen moet ook altijd de overige aspecten van het Bbl en het omgevingsplan in samenhang worden beoordeeld. Denk bijvoorbeeld aan het voldoen aan de thermische eisen bij gewijzigd isolatiemateriaal of welstand bij gewijzigde gevelbekleding.

2.4 Toezicht tijdens uitvoering

2.4.1 Toelichting fase

Na het informeren over het begin van de bouwwerkzaamheden kan er toezicht gehouden worden op naleving van het Bbl en de omgevingsvergunning. De bestuursrechtelijke handhavingstaak omvat volgens artikel 18.1 van de Omgevingswet onder andere het houden van toezicht op de naleving van de regels, met inbegrip van het verzamelen en registreren van gegevens die hiervoor van belang zijn. Ook het behandelen van klachten over de naleving behoort, net als nalevingstoezicht en bestuursrechtelijke sanctionering, tot de handhavingstaak van de gemeente.



2.4.2 Toetsing en beheersmaatregelen

2.4.2.1 Volledigheid

Besluit bouwwerken leefomgeving

In artikel 7.8 van het Bbl staat welke gegevens en bescheiden op het bouwterrein aanwezig moeten zijn, zoals de omgevingsvergunning (onderdeel a) en overige voor het bouwen van belang zijnde gegevens en bescheiden (onderdeel f), als tekeningen, berekeningen en productinformatie over de gevels en de daarin toegepaste constructieonderdelen. Deze gegevens en bescheiden zijn eveneens opgenomen in **bijlage 1**.

Het is voor de toezichthoudende en handhavende diensten essentieel dat de hierboven genoemde documenten op het terrein aanwezig zijn en op verzoek kunnen worden overgelegd, zodat toezicht op het voldoen aan de regels mogelijk is.

Algemene wet bestuursrecht

Een toezichthouder mag op grond van artikel 18.1 van de Omgevingswet en artikel 5.16 van de Awb inlichtingen vorderen. Iedereen is op grond van artikel 5:20 van de Awb verplicht aan een toezichthouder, binnen de door de toezichthouder gestelde redelijke termijn, alle medewerking te verlenen die de toezichthouder redelijkerwijs kan vorderen bij de uitoefening van zijn werkzaamheden, voor zover dit niet in strijd is met een geheimhoudingsplicht.

2.4.2.2 Inhoudelijk

Er mag tijdens de uitvoering vanuit worden gegaan dat tijdens de vergunningprocedure het ontwerp correct is getoetst. Als een ontwerp voldoet aan alle regels hoeft er enkel nog gebouwd te worden conform tekening en ook het gerealiseerde bouwwerk voldoet aan de regels. In de praktijk ligt het uiteraard genuanceerder. De belangrijkste vraag bij het toezichthouden tijdens de bouw is of er conform het ontwerp wordt gebouwd.¹³ Wat niet of nauwelijks getoetst kan worden op tekening, zoals de juiste onderlinge afstand bij plaatsing van gevelonderdelen en de uiteindelijke verwerking van materialen, komen in ieder geval in aanmerking voor controle tijdens de bouw.

In **bijlage 1** is aangegeven met welke bijlage gegevens en bescheiden getoetst worden tijdens de uitvoering. Daarnaast is aangegeven in welke bijlage een nadere toelichting staat. Voor de inhoudelijke toetsing tijdens de uitvoering zijn in stap 6 en 7 in **bijlage 3** controlepunten beschreven, afgestemd op het risiconiveau.

2.4.2.3 Wijzigingen ten opzichte van het ontwerp

Wanneer tijdens de uitvoering wijzigingen ten opzichte van de vergunde situatie of tekeningen worden geconstateerd moeten deze wijzigingen in samenhang met de verschillende regels van het Bbl worden beoordeeld, bij voorkeur door, of in overleg met, de plantoetsers.¹⁴ Het risiconiveau kan hierdoor wijzigen waarna de inspectiebelasting kan worden aangepast. Op deze manier kunnen wijzigingen nog tijdens de uitvoering worden gelegaliseerd. De uiteindelijke gerealiseerde situatie dient verwerkt te worden in de revisiestukken (zie paragraaf 2.5.2).

2.4.2.4 Inspecties

Het houden van toezicht en uitvoeren van bijbehorende inspecties is niet alleen het afwerken van een checklist. Uit te voeren inspecties dienen op transparante en reproduceerbare wijze plaats te vinden. Er moet duidelijk blijken waar welke inspectie is uitgevoerd en wat de conclusies zijn van de inspectie, ondersteund met voldoende duidelijke foto's. Er zijn verschillende leveranciers van software waarmee op transparante en reproduceerbare wijze inspecties uitgevoerd kunnen worden. Aangeraden wordt om hier gebruik van te maken, ook al kan volstaan worden met eigen ontwikkelde tools. Ook kan een rapportageformat voor het verscherpt toezicht brandveiligheid worden gebruikt (zie paragraaf 1.5.4).

¹³ Bij wijzigingen zullen ook altijd de overige aspecten van het Bbl en het omgevingsplan in samenhang moeten worden beoordeeld. Denk bijvoorbeeld aan het voldoen aan de thermische eisen bij gewijzigd isolatiemateriaal of welstand bij gewijzigde gevelbekleding. Voor vergunningplichtige wijzigingen dient een aanvraag omgevingsvergunning te worden gedaan.

¹⁴ Wijzigingen dienen met dezelfde protocollen getoetst te worden als alle andere in te dienen gegevens en bescheiden.

2.4.2.5 *Inspectiebelasting*

De inspectiebelasting op basis van het toezichtprotocol is sterk afhankelijk van de capaciteit en het toezichtbeleid van de gemeente. Daarnaast speelt ook de bouwmethode en de complexiteit van de gevel een belangrijke rol. Hierna zijn enkele punten beschreven die meegewogen kunnen worden in de bepaling van de inspectiebelasting en is een richting gegeven voor een toezichtbeleid.

Inspectiebelasting en steekproef

Elk geveltype van een woongebouw moet tijdens de uitvoering beoordeeld worden. Hoe hoger het risiconiveau, hoe vaker deze gevel beoordeeld moet worden. Om richting te geven aan de inspectiebelasting per geveltype is (enigszins) aansluiting gezocht bij het verscherpt toezicht brandveiligheid (zie paragraaf 1.5.4):¹⁵

- Hoog risiconiveau: inspectie bij 20% van de bouwlagen, naar boven afgerond op een geheel getal.
- Midden risiconiveau: inspectie bij 10% van de bouwlagen, naar boven afgerond op een geheel getal.
- Laag risiconiveau: inspectie bij 5% van de bouwlagen, naar boven afgerond op een geheel getal.
- Wanneer zich gelijkvormige repeterende bouwlagen voordoen moet tijdens een inspectie de gevelconstructie van één bouwlaag volledig worden beoordeeld (inclusief aansluitingen op andere bouwlagen).

Van een woongebouw met repeterende bouwlagen wordt dus altijd per geveltype ten minste één volledige bouwlaag beoordeeld.

Van een eerste serie repeterende doorzichtige en / of bijzondere geveldelen moet tijdens de uitvoering van deze serie ten minste een vijftal situaties worden beoordeeld. Overige geveldelen uit dezelfde serie moeten steekproefsgewijs in latere inspecties worden beoordeeld.

De steekproefgrootte per inspectie bedraagt circa 10% van het te beoordelen geveloppervlakte van de bouwlaag. Om dit oppervlakte snel te bepalen kan eventueel gekeken worden naar het aantal gevelvlakken tussen twee stramienlijnen. In dit geval bedraagt de steekproef circa 10% van het totaal aantal gevelvlakken tussen twee stramienlijnen van de bouwlaag.

Bij zeer complexe gevels is het van belang om met name de kritische details te beoordelen. De genomen steekproef tijdens de inspectie moet representatief zijn voor de gehele gevel. Er moeten meerdere geveldelen worden beoordeeld, vooral diegene die risicovoller zijn. De te beoordelen geveloppervlakten moeten verspreid zitten over de gehele gevel van de bouwlaag. Van eventuele risicovolle gevel(delen)

¹⁵ Bij het tellen van het aantal bouwlagen gaat het om het aantal (gedeeltelijk) bovengronds gelegen bouwlagen.

kunnen ook mock-ups worden gemaakt voor een beoordeling voor de daadwerkelijke werkzaamheden starten.

Moment inspectie

Het exacte moment van de inspectie hangt sterk af van de bouwvolgorde. Bij de inspecties moet de gehele gevelconstructie en de daarin toegepaste constructieonderdelen, zowel binnen- als buitenblad en spouwvulling van elk geveltype, uiteindelijk volgens het toezichtprotocol worden beoordeeld. Hoe meer onderdelen van de gehele gevelconstructie van elk geveltype gelijktijdig zichtbaar zijn, hoe minder inspectiemomenten noodzakelijk zijn om de constructieonderdelen in samenhang te kunnen beoordelen.

Het aantal inspecties moet zoveel mogelijk evenredig verdeeld worden over de uitvoering van de gevel. Bijvoorbeeld bij een drietal inspectie momenten dus een inspectie aan het begin, halverwege en aan het einde van de werkzaamheden. Bij een lagere inspectiebelasting is het zaak om in een vroeg stadium van de werkzaamheden een inspectie uit te voeren. Bij eventuele afwijkingen is het dan nog mogelijk om in te grijpen en het risiconiveau, en daarmee de inspectiebelasting, te verhogen. Zo is er ook nog voldoende gelegenheid om meerdere inspecties uit te voeren en is er meer zekerheid dat de rest van de gevel wel goed wordt uitgevoerd.

Wanneer sprake is van een woongebouw met meerdere geveltypen, of wanneer het om een hoger woongebouw gaat, kan het aantal uit te voeren inspecties snel oplopen. Inspectiemomenten moeten daarom zoveel mogelijk gecombineerd worden (zie eventueel hierna).

Op- en afschalen

Op basis van bevindingen tijdens de inspecties wordt besloten de frequentie op- of af te schalen, of op hetzelfde niveau te laten. Zo moeten er meer inspecties uitgevoerd worden bij een gevelconstructie met een laag risiconiveau waarbij strijdigheden zijn geconstateerd en kunnen er eventueel minder inspecties worden uitgevoerd wanneer blijkt dat een risicovolle gevel perfect wordt uitgevoerd. Opschalen van de frequentie is dus noodzakelijk, afschalen niet.

Dit kan ook toegepast worden bij woongebouwen met meerdere geveltypen. De bevindingen bij een inspectie van het ene geveltype kunnen meewegen in de frequentie van de inspecties van het andere geveltype. Het aantal inspectiemomenten kan daardoor eventueel worden beperkt. Wel zal elk geveltype ten minste éénmaal beoordeeld moeten worden (zie eerder in deze paragraaf).

Prefab gevelelementen

Bij prefab gevelelementen kunnen in het werk enkel de aansluitingen op andere gevelelementen of constructieonderdelen worden beoordeeld. Het element zelf wordt immers in de fabriek geproduceerd. Bij elementen die onder attest of kwaliteitsverklaring bouw zijn geproduceerd mag ervan worden uitgegaan dat deze in de juiste toepassing voldoen aan de eisen van het Bbl. Er zal wel altijd

gecontroleerd moeten worden of het prefab gevelelement overeenkomt met het in het attest of kwaliteitsverklaring genoemde element en of het overeenkomstig de daaraan verbonden toepassingsvoorwaarden wordt benut en verwerkt op de bouw.

Een gemeente is niet vaak in de gelegenheid om inspecties uit te voeren in een fabriek. Een aannemer zou hierin ook zijn eigen verantwoordelijkheid moeten nemen. Bij prefab gevelelementen kan de gemeente tevens informatie opvragen over keuringen die in de fabriek worden uitgevoerd door de aannemer of door de fabriek zelf. Fabriekskeuringen zijn opgenomen in het overzicht in [bijlage 1](#).

2.4.2.6 Toetsing derden

De initiatiefnemer kan een private partij inschakelen voor toezicht op naleving van de regels van het Bbl voor de brandveiligheid van gevels met ten minste een gelijkwaardige diepgang als dit protocol. Bij voldoende vertrouwen in de kennis, kunde en werkwijze van de private partij kan de gemeente de intensiteit van de toetsing afschalen of volledig overlaten aan de private partij. De juiste kennis en kunde van de partijen kan bepaald worden aan de hand van de kwaliteitscriteria (zie verder paragraaf 1.5). Er moet daarbij altijd een toets van het ontwerp en toezicht tijdens de uitvoering worden gedaan. De gemeente kan het risiconiveau van het woongebouw en de afzonderlijke gevels bepalen om zo te beoordelen of een ten minste gelijkwaardige wijze van toezicht wordt gehanteerd.

Eventueel kan schaduwtoetsing door de gemeente worden georganiseerd waarbij de gemeente wat nadrukkelijker meekijkt bij de eerste aanvraag omgevingsvergunning met een specifieke private partij. Afhankelijk van de uitkomst van de schaduwtoets kan de gemeente in het vervolg zelf de toetsing op- of afschalen bij de betreffende private partij. Zie verder paragraaf 1.5.4.

2.5 Informeren beëindigen bouwwerkzaamheden

2.5.1 Toelichting moment

Conform artikel 7.7, tweede lid van het Bbl moet de gemeente uiterlijk op de eerste werkdag na beëindiging van de bouwwerkzaamheden daarover geïnformeerd worden. Een bouwwerk (of ten minste een gedeelte daarvan) mag niet in gebruik worden genomen voordat aan deze informatieplicht is voldaan. Het doel hiervan is om te voorkomen dat onveilige situaties ontstaan door het in gebruik nemen van onvoltooide bouwwerken. Het gaat hierbij om het informeren van de gemeente waarbij het wettelijk niet is vereist om aanvullende gegevens en bescheiden aan te leveren. Dit kan echter wel het geval zijn wanneer er vergunningvoorschriften gekoppeld zijn aan het moment van informeren (zie paragraaf 2.2.2.2).

Uitvoering

- Informeren beëindiging bouwwerkzaamheden

De gemeente kan, al dan niet op verzoek van een initiatiefnemer, conform artikel 7.5 van het Bbl maatwerk- of vergunningvoorschriften stellen over de informatieplicht voor het beëindigen van de bouwwerkzaamheden. Het is hierdoor mogelijk om gebouwen gefaseerd in gebruik te nemen (zie ook paragraaf 2.2.2.2).

Niet informeren geeft de mogelijkheid tot handhaving en het direct opleggen van een bestuurlijke boete. Zie hiervoor artikel 18.12 van de Omgevingswet.

2.5.2 Toetsing en beheersmaatregelen

2.5.2.1 Zorgplicht

Voor woongebouwen hoeft er bij het informeren over de beëindiging van de bouwwerkzaamheden geen zogenoemd 'dossier bevoegd gezag' te worden ingediend zoals bij de gereedmelding, artikel 2.21 van het Bbl, van bouwwerken in gevolgklasse 1 als bedoeld in artikel 2.17 van het Bbl. In feite hoeven er, los van het informeren zelf, helemaal geen gegevens en bescheiden te worden overlegd. Het is de taak van de gemeente bij het informeren over de beëindiging van de bouwwerkzaamheden, op grond van de zorgplicht (zie paragraaf 2.6.2.1), in te grijpen wanneer het vermoeden bestaat dat zich een onveilige situatie voordoet.

2.5.2.2 Volledigheid dossier

Om de beëindiging van de bouwwerkzaamheden te kunnen 'accepteren' moet de gemeente bepalen of alle risico's met betrekking tot de brandveiligheid van de gevels in voldoende mate aantoonbaar zijn beheerst. De gemeente dient een dossier over het woongebouw te hebben verzameld met alle gegevens en bescheiden van de gerealiseerde situatie die zijn genoemd in **bijlage 1**, de zogenoemde as-built gegevens en bescheiden, dus inclusief de wijzigingen die zijn opgetreden na afgifte van de omgevingsvergunning en de invulling van de voorschriften uit de omgevingsvergunning (zie paragraaf 2.2.2.2).¹⁶ Daarnaast moeten alle door de gemeente en / of derden uitgevoerde benodigde inspecties van de gevel (zie paragraaf 2.4.2) aanwezig zijn in het gemeentelijk dossier, net als eventuele herstelmaatregelen naar aanleiding van deze inspecties. Ook moeten alle wijzigingen zijn goedgekeurd en gelegaliseerd. De gemeente heeft dit dossier nodig om adequaat te kunnen optreden bij calamiteiten.

2.5.2.3 Geen strijdigheden regelgeving

Als er tijdens de uitvoering en in het gemeentelijk dossier geen strijdigheden met het Bbl of onduidelijkheden zijn geconstateerd, kan de beëindiging van de bouwwerkzaamheden worden 'geaccepteerd'. Het is dan aannemelijk dat het gerealiseerd gebouw voldoet aan de eisen. Eventuele

¹⁶ In een bredere brandveiligheidscontext dan alleen die van de gevels kan bijvoorbeeld de gegevens en bescheiden bij een gebruiksmelding als bedoeld in artikel 6.8 van het Bbl.

ontbrekende gegevens en bescheiden moeten nog worden overlegd. Als er minder inspecties zijn uitgevoerd dan benodigd was op basis van het protocol, moet nagegaan worden wat de ernst hiervan is. Wanneer de wel uitgevoerde inspecties laten zien dat alles naar behoren is verwerkt in de gevelconstructie, kan het als nog voldoende aannemelijk zijn dat wordt voldaan aan het Bbl. Eventueel kunnen nog aanvullende gegevens en bescheiden worden opgevraagd, zoals foto's van derden zouden, ongeacht of deze foto's zijn gemaakt ten behoeve van een inspectie van de gevel.

2.5.2.4 Gefaseerde ingebruikname

Het is mogelijk om gefaseerd bouwwerken in gebruik te nemen. Conform artikel 7.5 van het Bbl kunnen maatwerk- of vergunningvoorschriften worden gesteld over het informeren over het begin en de beëindiging van de bouwwerkzaamheden. Dit kan zowel door de gemeente zelf worden gedaan als op verzoek van een initiatiefnemer. De gemeente kan zo specifieke voorschriften koppelen aan een gefaseerde ingebruikname, of eigenlijk aan het informeren over de beëindiging van de bouwwerkzaamheden. Een woongebouw met meerdere (woon)torens en/of een commerciële plint waar één omgevingsvergunning voor is verleend, zou bijvoorbeeld één van de torens in gebruik genomen mogen worden als er aan de rest van het gebouw nog werkzaamheden worden verricht. Geadviseerd wordt om duidelijke afspraken te maken over gefaseerde ingebruikname in relatie tot het informeren over de beëindiging van de bouwwerkzaamheden en dit, indien mogelijk, vast te leggen in de vergunningvoorschriften (zie ook paragraaf 2.2.2.2).

Over gefaseerde ingebruikname moeten afspraken gemaakt worden tussen de gemeente en initiatiefnemer die kunnen worden vastgelegd in de omgevingsvergunning. Zo zou bijvoorbeeld verplicht kunnen worden dat een private toetser een "verklaring van geen bezwaar" overlegt of dat de gemeente op de hoogte wordt gesteld van deelopleveringen om zo eventueel nog inspecties uit te kunnen voeren. Bij gefaseerde ingebruikname zou ten minste het in gebruik te nemen gebouwdeel moeten voldoen aan het Bbl. Daarnaast zouden andere gebouwdelen niet bereikbaar mogen zijn door gebruikers van het in gebruik te nemen gebouwdeel. Op grond van artikel 6.7 kan het zijn dat er voor ingebruikname van een gebouwdeel ook een gebruiksmelding gedaan moet worden. Eventueel kunnen er op grond van artikel 6.5 nog maatwerkvoorschriften worden gesteld aan de gebruiksmelding.

De gemeente zal in de regel handhavend moeten optreden tegen ingebruikname zonder voorafgaan geïnformeerd te zijn over de beëindiging van de bouwwerkzaamheden. In de jurisprudentie wordt een tweetal uitzonderingen op dit principebeginsel gehanteerd: er is zicht op legalisatie of wanneer handhavend optreden onevenredig is.¹⁷

¹⁷ ABRvS 7 juli 2004 (elro AP 8242)

Wanneer dit protocol wordt gevolgd en zo lang er geen informatie beschikbaar is die het tegendeel bewijst, is het voldoende aannemelijk dat het uiteindelijk gerealiseerde gebouw voldoet aan het Bbl: er is dus zicht op legalisatie.

2.5.2.5 Legalisatie

Om het gemeentelijk dossier op orde te houden zullen na afronding van de gevelwerkzaamheden de revisiestukken van (onderdelen van) de gevel overlegd moeten worden. Deze gegevens en bescheiden dienen uiterlijk voor het informeren over de beëindiging van de bouwwerkzaamheden overlegd te worden, maar bij voorkeur eerder. Om eventuele legalisatie van de gerealiseerde situatie van de gevel mogelijk te maken, is het verstandig dat de revisiestukken tijdig worden overlegd. Bij voorkeur dus zo spoedig mogelijk na afronding van de gevelwerkzaamheden. De mogelijk aan te leveren revisiestukken zijn eveneens aangegeven in [bijlage 1](#).

Bij illegale bouwwerkzaamheden moet de gemeente zelf onderzoeken of het bouwwerk gelegaliseerd kan worden door het verlenen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Van concreet zicht op legalisatie is sprake wanneer voor de illegaal gerealiseerde situatie een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit kan worden verleend. Wanneer de initiatiefnemer deze aanvraag niet wil indienen is er géén sprake van concreet zicht op legalisatie en kan de gemeente handhavend optreden.

2.6 Gebruik

2.6.1 Omschrijving fase

Nadat de gemeente is geïnformeerd over de beëindiging van alle bouwwerkzaamheden van een gebouw wordt dit in gebruik genomen en is sprake van bestaande bouw. De rol van de gemeente in deze fase is veelal beperkt en reactief, bijvoorbeeld bij klachten of wanneer de toezichthouder langs rijdt.

Gebruik

- Toezicht bestaande bouw



Het voorliggende protocol is in principe niet bedoeld voor toetsing in de gebruiksfase, maar onderdelen hieruit kunnen in die fase wel bruikbaar zijn bij het houden van toezicht.

2.6.2 Toetsing en beheersmaatregelen

2.6.2.1 Volledigheid en zorgplicht

Na beëindiging van de bouwwerkzaamheden is het vooral van belang dat het gemeentelijk dossier op orde blijft. Bij vergunningplichtige wijzigingen zal een nieuwe aanvraag omgevingsvergunning gedaan moeten worden waarbij voorliggend protocol weer van voor af aan begint, dus met toetsing tijdens de vergunningprocedure en toezicht tijdens de uitvoering.

Het risico schuilt met name in de vergunningvrije wijzigingen die een relatie hebben met de brandveiligheid van gevels. Zo is bijvoorbeeld het na-isoleren van de gevel bij gebouwen met een verblijfsgebied lager dan 13 meter vergunningvrij op grond van artikel 2.27 van het Bbl. Ook in deze gevallen, ongeacht of dit tijdens de bouw- of gebruiksfase is, mag er niet worden afgeweken van de regels van het Bbl en kan de gemeente handhaven optreden wanneer hier wel sprake van is.

De specifieke zorgplichtbepaling voor bestaande bouwwerken uit artikel 3.5 van het Bbl, en meer specifiek de specifieke zorgplichtbepaling voor het brandveilig gebruik van bouwwerken uit artikel 6.4 van het Bbl, geven de gemeente de mogelijkheid om in te grijpen in andere gevallen dan de technische regels uit het Bbl. Bijvoorbeeld wanneer brandbare objecten onder een gevel worden geplaatst. Eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat de staat van het bouwwerk (bij brand) tot gevaar voor veiligheid kan leiden, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om dat gevaar te voorkomen of niet te laten voortduren. Bij (dreigend) gevaarlijke situaties kan de gemeente dan handhavend optreden en / of inlichtingen inwinnen.

2.6.2.2 Onderhoud constructieonderdelen

Conform artikel 6.17 van het Bbl moet een constructieonderdeel waarvoor op grond van het Bbl een eis aan de sterkte bij brand, brandwerendheid, rookwerendheid, brandklasse of rookklasse geldt waaraan het constructieonderdeel alleen met een aanvullende behandeling kan blijven voldoen, op adequate wijze worden onderhouden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij houten gevelbekledingen voor zover die door behandeling met een impregneermiddel voldoen aan brandvoortplantingseisen. Doordat de werking van een dergelijke behandeling in de loop der tijd door veroudering, slijtage of beschadiging kan afnemen en op termijn zelfs geheel kan verdwijnen, bestaat het risico dat dan niet meer aan de regels voor de brandveiligheid van gevels wordt voldaan (let op, wel de eisen voor bestaande bouw).

Van adequaat onderhoud is sprake als het onderhoud wordt uitgevoerd volgens de door de leverancier van het bouwwerkonderdeel opgegeven specificaties met inbegrip van een eventueel daaraan verbonden inspectie- en / of onderhoudsschema. Verder betekent adequaat onderhoud dat voor het functioneren van het bouwwerkonderdeel relevante beschadigingen onmiddellijk hersteld worden. Dit geldt ook voor producten die op een bouwwerkonderdeel zijn aangebracht om aan de eisen te kunnen voldoen. Het is aan de eigenaar / gebruiker om adequaat onderhoud te realiseren en aan de gemeente om dit te controleren.

Om aannemelijk te kunnen maken dat adequaat onderhoud en aanvullende behandelingen hebben plaatsgevonden moeten bewijsstukken, zoals de hiervoor bedoelde productspecificaties en bewijzen van tijdige uitvoering volgens die specificaties, onmiddellijk aan de gemeente worden overlegd, bij voorkeur op voorhand. Op deze manier kan de gemeente eventueel nog een inhoudelijke toetsing uitvoeren en blijven de gemeentelijke dossiers van de bestaande woongebouwen actueel.

Eventueel kan van de initiatief- en/of aannemer verlangd worden om bij de aanvraag omgevingsvergunning al inzichtelijk te maken hoe hij waarborgt dat een constructieonderdeel waarvoor op grond van het Bbl een eis aan de sterkte bij brand, brandwerendheid, rookwerendheid, brandklasse of rookklasse geldt waaraan het constructieonderdeel alleen met een aanvullende behandeling kan blijven voldoen, op adequate wijze wordt onderhouden.

2.6.2.3 Maatwerkvoorschriften

Artikel 3.7 van het Bbl maakt het voor de gemeente mogelijk om in concrete gevallen maatwerkvoorschriften te stellen over de technische staat van een bestaand bouwwerk. Een maatwerkvoorschrift voor bestaande bouw kan alleen de kwaliteit van de staat van een bouwwerk verhogen, met als bovengrens het nieuwbouwniveau. Een maatwerkvoorschrift mag alleen worden gesteld als de gemeente het noodzakelijk vindt om de kwaliteit van een bestaand bouwwerk te verhogen. Dit moet worden gemotiveerd. In tegenstelling tot bij nieuwbouw is goedkeuring door de minister van BZK bij bestaande bouw niet vereist.

Conform artikel 6.5 van het Bbl kunnen op initiatief van de gemeente maatwerkvoorschriften worden gesteld over artikel 6.4 van het Bbl (specifieke zorgplicht brandveilig gebruik) als dat nodig is om brand, brandgevaar en ongevallen bij brand te voorkomen, beperken of bestrijden.¹⁸

2.6.2.4 Gelijkwaardige maatregelen

Op grond van artikel 2.5 van het Bbl moet een gelijkwaardige maatregel die betrekking heeft op hoofdstuk 3 tot en met 6 van het Bbl in stand worden gehouden bij het gebruik van een bouwwerk. Deze instandhoudingsplicht geldt zowel voor gelijkwaardige maatregelen waarvoor voorafgaande toestemming nodig is van de gemeente, als voor gelijkwaardige maatregelen waarbij dat niet het geval is.

2.6.2.5 Risicotool en handreiking brandveiligheid gevels bestaande bouw

Het protocol zoals beschreven in voorliggende rapportage is niet geschreven met het oog op toetsing van bestaande gevels en is daardoor niet (volledig) toepasbaar voor het beoordelen van bestaande gevels. Dit is natuurlijk mede afhankelijk van de periode waarin het gebouw is gebouwd.

Door DGMR is voor bestaande bouw reeds een risicotool voor de brandveiligheid van gevels gemaakt. De risicotool bestaat uit een spreadsheet met gebouw- en gevelkenmerken. Deze risicotool kan gebruikt

¹⁸ Daarnaast mag op aanvraag van de gebruiker van een bouwwerk maatwerkvoorschriften worden gesteld over afdeling 6.2 van het Bbl (brandveilig gebruik) met het oog op andere belangen dan de brandveiligheid, onder voorwaarde dat dit niet ten koste gaat van de brandveiligheid. Dit kan alleen in situaties waarbij een gebruiksmelding is gedaan. Voor woongebouwen hoeft geen gebruiksmelding te worden gedaan.

worden voor het opsporen van mogelijk risicovolle gebouwen waarna nader onderzoek gestart kan worden.

De Handreiking brandveiligheid gevels van DGMR geeft hulp en toelichting bij het beoordelen of bestaande (samengestelde) gevels voldoen aan de vereiste brandklasse op basis van de eigenschappen van afzonderlijke gevelcomponenten.

Beide genoemde documenten van DGMR zijn beschikbaar op de website van het ministerie van BZK.¹⁹

2.6.2.6 Tijdelijke maatregelen

De brandveiligheid van een woongebouw is meer dan de brandveiligheid van alleen de gevel. Een gevel waarvan het niet aannemelijk is dat voldaan wordt aan het Bbl betekent niet direct dat het gebouw moet worden ontruimd. Er kan ook een inschatting worden gemaakt van de risico's. Zo kan bijvoorbeeld de vluchtveiligheid worden meegewogen of kan een tijdelijke beheersmaatregel als een brandwacht worden ingezet. Uiteindelijk is dit een afweging van de gebouweigenaar en / of van de gemeente.

¹⁹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brieven/2018/11/30/onderzoek-brandveiligheid-gevels>

Hoofdstuk 3 Procesmatige beheersmaatregelen

De procesmatige beheersmaatregelen zoals omschreven in deze rapportage zijn hierna in een tabel per fase of moment samenvattend weergegeven. Voor meer toelichting bij de beheersmaatregelen wordt verwezen naar de betreffende paragrafen.

tabel 2. Procesmatige beheersmaatregelen

Beheersmaatregelen vooroverleg	Paragraaf
Bespreken van het brandveiligheidsconcept.	2.1.2.1
Kenbaar maken van de aanvraagvereisten ten behoeve van de inhoudelijke beoordeling bij de aanvraag omgevingsvergunning.	2.1.2.2
Aangeven welke details ten behoeve van de inhoudelijke beoordeling bij de aanvraag omgevingsvergunning uitgewerkt moeten worden.	
Aangeven welke (bijzondere) regels met betrekking tot de brandveiligheid van gevels van toepassing zijn.	2.1.2.3
Als gemeente sturen op een bouwtechnisch vooroverleg.	
Omgevingswetproof vooroverleg houden.	2.1.3

Beheersmaatregelen aanvraag omgevingsvergunning	Paragraaf
Gegevens en bescheiden overeenkomstig bijlage 1 laten aanleveren voor verlening omgevingsvergunning.	2.2.2.1
Ingediende gegevens en bescheiden dienen samenhangend opgesteld te worden en elkaar niet tegen te spreken.	
Ten aanzien van het stellen van voorschriften aan de vergunning:	2.2.2.2
<ul style="list-style-type: none"> • Later in te dienen gegevens en bescheiden dienen altijd <i>ter goedkeuring</i> te worden overlegd. Formuleer het voorschrift ook als zodanig. • Enkel gegevens en bescheiden die als zodanig zijn aangegeven in bijlage 1 mogen later worden aangeleverd, houdt rekening met het moment wanneer deze exact aangeleverd moeten worden. • Stel voorschriften over het indienen van uitvoerings- en revisietekeningen. • Stel voorschriften over gefaseerde ingebruikname. 	
Verifieer gemaakte afspraken en aanbevelingen van het vooroverleg.	
Aangeleverde gegevens en bescheiden dienen getoetst te worden conform het bijbehorende protocol uit bijlage 3 .	2.2.2.3
Maak een afweging tussen het laten aanleveren van gegevens en bescheiden en het houden van strenger toezicht.	
Bij later ingediende gegevens en bescheiden wordt altijd geverifieerd of er wijzigingen zijn opgetreden en wat het risico is van die wijzigingen op het voldoen van de eisen.	
Toetsingen door derden dient op een gelijkwaardige wijze als door de gemeente plaats te vinden. Organiseer eventueel schaduwtoetsing.	2.2.2.4
Zorg voor een overdracht tussen vergunningverlening en toezicht.	2.2.2.6

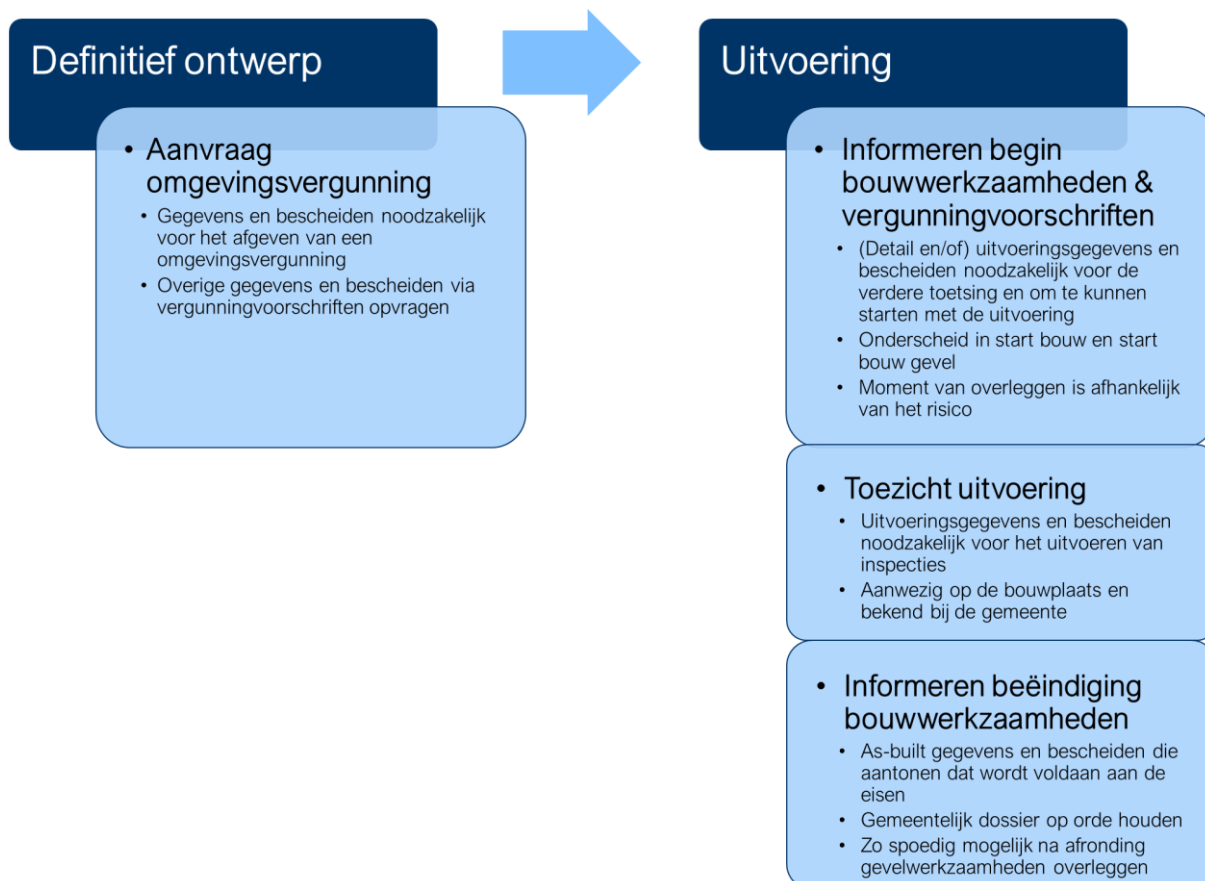
Beheersmaatregelen informeren begin bouwwerkzaamheden & vergunningvoorschriften	Paragraaf
Beoordelen of reeds invulling is gegeven aan de vergunningvoorschriften.	2.3.2.1
Startoverleg initiëren tussen de toezichthouder, de initiatiefnemer, de aannemer en andere relevante bij de bouw betrokken partijen. Hierbij de volgende onderdelen bespreken: <ul style="list-style-type: none"> • Planning voor het bepalen van inspectiemomenten; • Informeren over gevelwerkzaamheden; en • Wijzigingen ter goedkeuring laten overleggen. 	2.3.2.2
Bij later ingediende gegevens en bescheiden wordt altijd geverifieerd of er wijzigingen zijn opgetreden en wat het risico is van die wijzigingen op het voldoen van de eisen.	2.3.2.3

Beheersmaatregelen toezicht tijdens uitvoering	Paragraaf
Gegevens en bescheiden overeenkomstig bijlage 1 dienen aanwezig te zijn tijdens de bouwwerkzaamheden.	2.4.2.1
Wanneer noodzakelijk kan een toezichthouder gegevens en bescheiden vorderen.	
Toezicht dient gehouden te worden conform het bijbehorende protocol.	2.4.2.2
Verifieer of er wijzigingen zijn opgetreden en wat het risico is van die wijzigingen op het voldoen van de eisen. Pas zo nodig het risiconiveau en de inspectiebelasting aan.	2.4.2.3
Inspecties dienen op transparante en reproduceerbare wijze plaats te vinden waarbij gebruik gemaakt kan worden voor speciaal ontwikkelde software.	2.4.2.4
Houdt voor de bepaling van de inspectiebelasting en steekproefgrootte van het toezicht rekening met genoemde punten.	2.4.2.5
Controleren of het prefab gevelement overeenkomt met het in het attest of kwaliteitsverklaring en of het overeenkomstig de toepassingsvoorwaarden toegepast.	
Toetsingen door derden dient op een gelijkwaardige wijze als door de gemeente plaats te vinden. Organiseer eventueel schaduwtoetsing.	2.4.2.6

Beheersmaatregelen informeren beëindiging bouwwerkzaamheden	Paragraaf
Op grond van de zorgplicht ingrijpen bij een onveilige situatie.	2.5.2.1
Beëindiging bouwwerkzaamheden alleen bij een volledig en sluitend dossier 'accepteren'. Zijn de benodigde gegevens en bescheiden aanwezig en is (aantoonbaar) voldoende aannemelijk dat wordt voldaan aan de eisen.	2.5.2.2 & 2.5.2.3
Stel voorschriften over gefaseerde ingebruikname.	2.5.2.4
Tijdig gegevens en bescheiden overleggen om legalisatie voor beëindiging bouwwerkzaamheden mogelijk te maken.	2.5.2.5

Beheersmaatregelen gebruik	Paragraaf
Houdt het gemeentelijk dossier actueel waarbij met name aandacht geschonken moet worden aan vergunning vrije wijzigingen en onderhoud. Grijp wanneer nodig in op basis van de zorgplicht.	2.6.2.1 & 2.6.2.2
Initiatiefnemer inzichtelijk laten maken hoe hij waarborgt dat een constructieonderdeel op adequate wijze worden onderhouden.	2.6.2.2
Stel maatwerkvoorschriften om de veiligheid van bestaande gebouwen te verbeteren.	2.6.2.3
Gelijkwaardige maatregelen dienen in stand gehouden te worden.	2.6.2.4
Gebruik eventueel andere protocollen en bronnen.	2.6.2.5
Zet bij strijdigheden eventueel tijdelijke maatregelen in.	2.6.2.6

bijlage 1 Overzicht gegevens en bescheiden



figuur 4. Te overleggen gegevens en bescheiden

Omgevingsregeling		Praktisch		Wanneer aanwezig			Inhoudelijke toetsing		
Artikel	Omschrijving	Aan te leveren	Hoe	Vergunning	Begin bouw ¹⁾	Artikel 8.3c Bkl ²⁾	Beëindigen bouw	Ontwerp	Uitvoering
7.3	Algemene aanvraagvereisten								
h.	als wordt gevraagd om toestemming om een gelijkwaardige maatregel: gegevens waaruit blijkt dat met de gelijkwaardige maatregel ten minste hetzelfde resultaat wordt bereikt als met de voorgeschreven maatregel is beoogd.	Gegevens waaruit blijkt dat met de gelijkwaardige maatregel ten minste hetzelfde resultaat wordt bereikt als met de voorgeschreven maatregel is beoogd. Denk hierbij om aanvullende motivering ondersteunt met testrapportages, metingen, berekeningen of productinformatie.	Afhankelijk van onderbouwing	X			X***	-	-
7.7	Veiligheid								
lid 1	Bij een aanvraag worden met het oog op het waarborgen van de veiligheid gegevens en bescheiden verstrekt over:								
e.	de brandklasse en rookklasse van constructieonderdelen;	Tekeningen om zelf kritische details te kunnen opsporen	Aanzichten	X	X*	X**	X***	Bijlage 5, 6	Bijlage 5, 6
			Doorsneden	X	X*	X**	X***		
		Brandklasse van de gevelconstructies bij brand aan de buitenzijde, of	Details (+ overzichtstekening)	X	X*	X**	X***	Bijlage 3, 5	Bijlage 3, 5
		Brandklasse van alle bouwproducten toegepast in de gevels, én deskundigenoordelen over de brandklasse van de gevelconstructies bij brand aan de buitenzijde	Adviesrapportage	X	X*	X**	X***		
			Kleur- en materiaalslaat	X	X*		X***	Bijlage 5, 6	Bijlage 5, 6
		Hoogteverschil tussen vloeren en aansluitend terrein aangeven en eventueel hoogtematen van 2,5 en 13 m boven aansluitend terrein aangeven	Aanzichten	X	X*	X**	X***		
			Doorsneden	X	X*	X**	X***		
			Details	X	X*	X**	X***	Bijlage 3, 5	Bijlage 3, 5
		Detailuitwerking van kritische knooppunten van de gevel met bijvoorbeeld vloeren en ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen	Details	X	X*	X**	X***		
		Specifieke informatie toegepaste gevelconstructies, of toegepaste bouwproducten in de gevel	Productinformatie: DoP, classificatierapport en/of testrapport		X		X***	Bijlage 3, 5, 6	Bijlage 3, 5, 6
			Attesten / kwaliteitsverklaring bouw		X		X***		
f.	de brandcompartimentering en de kwaliteit van scheidingsconstructies;	Indeling in brandcompartimenten / subbrandcompartimenten en beschermde subbrandcompartimenten op tekening aangeven	Plattegronden	X	X*	X**	X***		
			Doorsneden	X	X*	X**	X***		
		Hoogteverschil tussen hoogste vloer verblijfsgebied en aansluitend terrein aangeven	Adviesrapportage	X	X*	X**	X***		
			Aanzichten	X	X*	X**	X***	Bijlage 5, 6	Bijlage 5, 6
			Doorsneden	X	X*	X**	X***		
			Details	X	X*	X**	X***		
		Brandwerendheid van diverse scheidingsconstructies, inclusief richting brandwerendheid en E, EI, EW criteria*	Plattegronden	X	X	X**	X***		
			Doorsneden	X	X	X**	X***		
		*E, EI, EW criteria kunnen mogelijk later bij start bouw worden aangeleverd	Details	X	X	X**	X***	Bijlage 3, 5, 6	Bijlage 3, 5, 6
			Adviesrapportage	X	X	X**	X***		
		Brandoverslagtijd tussen ruimten aan een gevel waartussen een wbdbo geldt	Adviesrapportage met brandoverslagberekeningen	X	X	X**	X***	Bijlage 5, 6	Bijlage 5, 6
		Specifieke informatie toegepaste materialen scheidingsconstructie	Productinformatie: DoP, classificatierapport en/of testrapport		X		X***	Bijlage 3, 5, 6	Bijlage 3, 5, 6
			Attesten / kwaliteitsverklaring bouw		X		X***		
7.13	Overige aanvraagvereisten								
	Bij een aanvraag worden gegevens en bescheiden verstrekt over kwaliteitsverklaringen bouw en CE-markeringen van bouwproducten.	Specifieke informatie van toegepaste materialen in gevel en/of scheidingsconstructie	Kwaliteitsverklaring bouw		X		X***	Bijlage 3, 5, 6	Bijlage 3, 5, 6
			CE-markering		X		X***		

Besluit bouwwerken leefomgeving		Praktisch		Wanneer aanwezig					
Artikel	Omschrijving	Aan te leveren	Hoe	Tijdens uitvoering				Ontwerp	Uitvoering
7.8	Aanwezigheid gegevens en bescheiden bouwwerkzaamheden								
	Tijdens het verrichten van bouwwerkzaamheden zijn, voor zover deze documenten zijn opgesteld, de volgende gegevens en bescheiden of een afschrift daarvan op het bouwterrein aanwezig:								
a.	de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit;	De omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit	Omgevingsvergunning					-	§ 2.4.2.1
f.	overige voor het bouwen van belang zijnde gegevens en bescheiden.	Uitvoeringstekeningen van de te realiseren situatie	Aanzichten						
			Doorsneden						§ 2.4.2.1
			Plattegronden						
			Details						
		Specifieke informatie van de definitief toe te passen bouwproducten in gevel en / of scheidingsconstructie	Productinformatie: DoP, classificatierapport en/of testrapport						Bijlage 3, 5, 6
			Attesten / kwaliteitsverklaring bouw						
Overige gegevens en bescheiden		Praktisch		Wanneer aanwezig					
	Omschrijving	Aan te leveren	Hoe	Vergunning	Begin bouw	Artikel 8.3c Bkl	Beëindigen bouw	Ontwerp	Uitvoering
		Planning rondom de uitvoering van de gevels	Uitvoeringsplanning (gevels)		X			-	§ 2.3.2.2
		Keuringen / inspecties van de constructieonderdelen van gevel	Eigen keuringen				X		§ 2.4.2.5
			Keuringen derden				X		§ 2.4.2.6
			Fabriekskeuringen				X		§ 2.4.2.5
	Artikel 6.8, eerste lid, onder d, onder 4° en 5° van het Bbl								
4°	Op de plattegrondtekening of een bijlage daarvan is aangegeven met aanduidingen van de plaats van, voor zover deze aanwezig zijn:	i. brand- en/of rookwerende scheidingsconstructies; ii. vluchtroutes; iii. draairichting van deuren als bedoeld in artikel 3.121; iv. zelfsluitende deuren als bedoeld in artikel 3.123; v. sluitwerk van deuren als bedoeld in de artikelen 3.122 en 6.21; vi. vluchtroute-aanduidingen; vii. noodverlichting; viii. oriëntatieverlichting als bedoeld in artikel 3.103; ix. brandmeldcentrale en brandmeldpaneel; x. brandslanghaspels; xi. mobiele brandblusapparaten; xii. droge blusleidingen; xiii. brandweeringang; xiv. sleutelkluis of -buis; en xv. brandweerlift;	Plattegronden				X	-	§ 2.5.2.2
5°	de aard en de plaats van de brandveiligheidsinstallaties. De aanduidingen zijn conform NEN 1413 voor zover deze norm daarin voorziet;	De aard en de plaats van de brandveiligheidsinstallaties op tekening aangegeven	Plattegronden				X		

X* = Bij risiconiveau 'Hoog' dienen de uitvoeringstekeningen / berekeningen te worden overlegd. In basis verschuiven daarmee onderdelen van kolom 'Artikel 8.3c Bkl' naar deze kolom.

X** = Uiterlijk drie weken voor het begin van de gevelwerkzaamheden dienen de uitvoeringstekeningen / berekeningen ter goedkeuring te worden overlegd.

X*** = Zo spoedig mogelijk na maar uiterlijk bij beëindiging van de bouwwerkzaamheden dienen de revisie of as-buit tekeningen / berekeningen te worden overlegd, eventueel ter legalisatie.

¹⁾ = Begin bouwwerkzaamheden.

²⁾ = Begin gevelwerkzaamheden.

bijlage 2 Toelichting gebruik borgingsprotocol

Inleiding

Inleiding

Dit borgingsprotocol bevat praktische regels voor de toetsing van het ontwerp en het toezicht op de uitvoering van gevels om daarmee brandveilige gevels te realiseren. Het niveau van het toezicht is afhankelijk van het risico van het niet voldoen aan de brandveiligheidseisen voor gevels volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Het risico is niet alleen gebaseerd op de kenmerken van de gevel maar ook op die van het gebouw als geheel, omdat de gebouwkenmerken ook de gevolgen van een gevelbrand bepalen. Uit de risicoscores van de gevel en het gebouw volgt een indeling in een laag, gemiddeld of hoog risiconiveau. Hieruit volgt een mate van toetsing en toezicht in de voorbereidings-, vergunnings- en bouwfasen van het project. Per fase en per risiconiveau geeft het borgingsprotocol de controlepunten en de mate van controle.

De gecontroleerde punten betreffen de brandveiligheidseisen voor de brandvoortplanting over en door de gevel (uitgedrukt in brandklassen) en de Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO) tussen ruimten op het uitbreidingsstraject via de gevel (uitgedrukt in minuten). De toelichting in bijlage 6 geeft uitleg bij deze eisen.

Het uitgangspunt van dit protocol is dat een hoger risiconiveau meer controle vereist door de bouwpartijen en de toetsers. Meer controle kan betekenen op meer punten controleren, maar ook een grotere steekproef of vaker controleren.

Op sommige punten betekent een hoger risiconiveau dat de gedetailleerde gevelinformatie al bij de aanvraag omgevingsvergunning beschikbaar moet zijn!

De auteurs zijn zich er zeer van bewust dat dit een grote impact kan hebben op het bouwproces, maar de huidige werkwijze maakt een serieuze kwaliteitsborging vaak onmogelijk. En er is altijd de mogelijkheid om een gevel met een lager risiconiveau te ontwerpen.

Het protocol vervangt op geen enkele wijze de formele toetsing van de brandveiligheid van de gevel door het bevoegd gezag.

De formele toetsing op brandveiligheid is daarnaast slechts een onderdeel van de toets op de essentiële vereisten brandveiligheid, gezondheid, bruikbaarheid en duurzaamheid in samenhang.

Beoordeling per geveltype

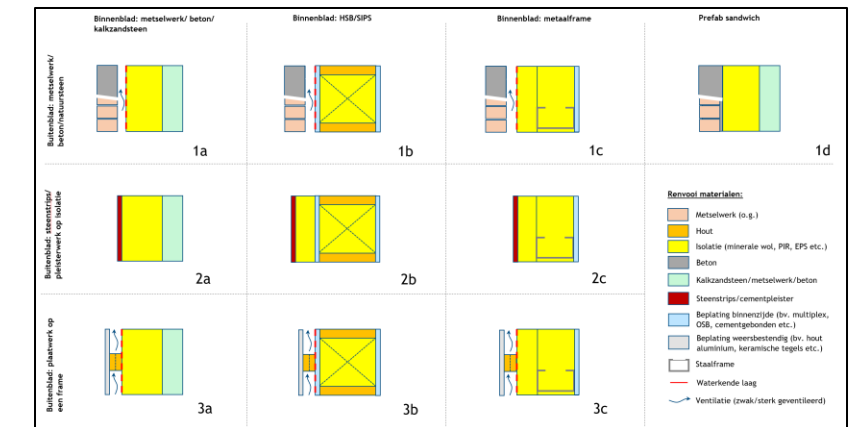
Een gebouw van enige omvang heeft vaak verschillende geveltypen, bijvoorbeeld op verschillende hoogtes of bij verschillende gebruiksfuncties.

Zowel de bepaling van het risiconiveau als de controlepunten bij het toezicht zijn in dit protocol afhankelijk van het geveltype. Het protocol moet daarom voor elk geveltype afzonderlijk doorlopen worden.

Het protocol maakt geen onderscheid in aanpak binnen een geveltype, maar de gebruiker van het protocol wordt bij een belangrijke afwijking van de gebruikelijke uitvoering van een geveltype geadviseerd rekening te houden met een afwijkend risiconiveau.

Uitsplitsing naar geveltype

Het borgingsprotocol onderscheidt in totaal 10 geveltypen op basis van de niet-transparante geveldelen, omdat een gevelbrand zich met name voortplant over of door die geveldelen. Denk daarbij zowel aan brandvoortplanting over het buitenste oppervlak als aan brandvoortplanting door de gevelspouw.



figuur 5. De onderscheiden geveltypen (zie ook bijlage 3)

Elk geveltype kan bijzondere toevoegingen bevatten zoals PV-panelen, balkons/loggia's, volledig brandwerende gevels en specifieke objecten aan of in de gevel. Deze vereisen soms extra controle vanwege een specifiek risico. Dit risico bepaalt, naast de algemene risicoscores voor het gebouw en het geveltype, het risiconiveau en dus het niveau van toetsing en toezicht.

Bijzondere gevels als gevels met PV-panelen, brandwerende transparante geveldelen en dubbele gevels kunnen in een hogere categorie worden ingedeeld in verband met de specifieke risico's. In algemene zin wordt geadviseerd om bij deze gevels deskundige hulp in te schakelen.

Vliesgevels zijn (nog) niet opgenomen in de risicobepaling. Voor vliesgevels wordt voor dit moment een 'gemiddeld' risiconiveau verondersteld. Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk de controlepunten van de geveltypen 3a/3b/3c te gebruiken.

Gebruik van dit protocol

Gebruik van dit protocol

Met dit protocol doorloopt u de volgende stappen voor elk afzonderlijk geveltype:

Selecteer het geveltype:

1. Bepaal op pagina 2 van bijlage 3 op welke van de tien geveltypes de te toetsen gevel het meest lijkt.

Bepaal de risico-score:

2. Beantwoord op pagina 4 van bijlage 3 de vragen over de kenmerken van het gebouw door bij elke vraag een factor te selecteren uit de mogelijke opties. Lees indien nodig de toelichting op de gebouwkenmerken op pagina 2 in bijlage 6. Vermenigvuldig de factoren; het product is de **gebouw-gerelateerde risicoscore**.
3. Beantwoord op pagina 6 t/m 12 van bijlage 3 de vragen over de kenmerken van het betreffende geveltype door bij elke vraag een factor te selecteren uit de mogelijke opties. Lees indien nodig de toelichting op de gevelkenmerken op pagina 3 t/m 6 van bijlage 6. Vermenigvuldig de factoren; het product is de **gevel-gerelateerde risicoscore**.
4. Beantwoord op pagina 14 van bijlage 3 de vragen over eventuele bijzonderheden in de gevel door bij elke vraag een factor te selecteren uit de mogelijke opties. Lees indien nodig de toelichting op de open geveldelen en de bijzonderheden op pagina 3 en 7 van bijlage 6. Vermenigvuldig de factoren; het product is de **risicoscore bijzondere gevel**.
5. Bepaal op pagina 16 van bijlage 3 het risiconiveau voor de gevel door vermenigvuldiging van de gebouw-gerelateerde risicoscore met de gevel-gerelateerde risicoscore en de risicoscore bijzondere gevel.

Bepaal de vereiste controle-acties:

6. Bepaal op basis van het risiconiveau op pagina 16 de bijhorende controlepunten per bouwfase op pagina 18 van bijlage 3.
7. Bepaal op basis van het risiconiveau op pagina 16 de bijhorende controlepunten per geveltype op pagina 20 t/m 25 van bijlage 3.

In elk overzicht in de stappen 6 en 7 is een uitsplitsing gemaakt in een laag, gemiddeld of hoog risiconiveau. Een cursief controlepunt geeft aan dat dit punt meer controle betekent dan bij één risiconiveau lager.

Voor alle bouwfasen geldt dat de controlepunten van de vorige fase(n) nog steeds van kracht zijn en dus bij wijzigingen in het ontwerp of uitvoering opnieuw moeten worden gecontroleerd.

Wat te doen bij twijfel?

Indien een eigenschap van de gevel onbekend is, moet bij de vragen worden uitgegaan van de meest ongunstige waarde (= hoogste risicoscore). Indien bijvoorbeeld bij een gevel op basis van de ontvangen stukken niet kan worden vastgesteld welke materialen zijn toegepast, moet de slechtste brandklasse (klasse F) ofwel het meest brandbare materiaal worden verondersteld.

bijlage 3 Toets- en toezichtprotocol

- Stap 1: Selecteer geveltype
- Stap 2: Bepaal risicoscore gebouwenmerken
- Stap 3: Bepaal risicoscore gevelkenmerken
- Stap 4: Bepaal risicoscore bijzondere gevel
- Stap 5: Vermenigvuldig risicoscores
- Stap 6: Bepaal controle-acties per fase
- Stap 7: Bepaal controle-acties per geveltype

Stap 1: Selecteer geveltype

Stap 1: Selecteer geveltype

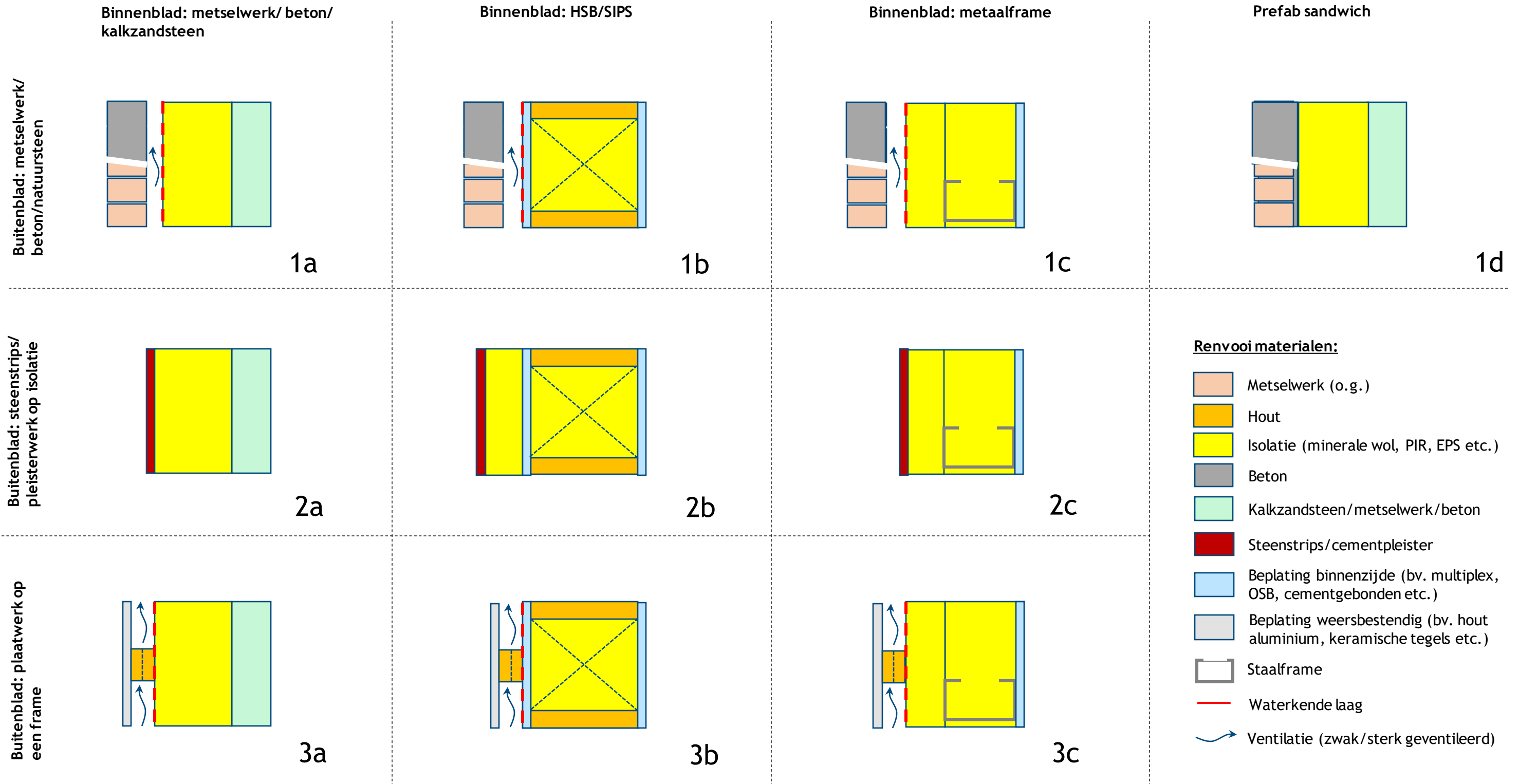
Hieronder zijn veel voorkomende geveltypen sterk geschematiseerd weergegeven op basis van de niet-transparante geveldelen.

Kies voor de te beoordelen gevel het meest passende geveltype.

Beantwoord daarna de vragen in het bijbehorende schema op de volgende pagina's en bereken daaruit de risicoscore van de gevel.

Vliesgevels zijn niet opgenomen in dit overzicht en niet in de risicobepaling.

Voor vliesgevels wordt voor dit moment een 'gemiddeld' risiconiveau verondersteld. Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk de controlepunten van de geveltypen 3a/3b/3c te gebruiken.



Stap 2: Bepaal risicoscore gebouwkenmerken

Stap 2: Risicoscore gebouwkenmerken

Kenmerk (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
Vaste risicofactor voor woongebouwen (vaste factor 4)	4	4
1. Hoogte gebouw (hoogste vloer van een verblijfsruimte)		
Gebouwhoogte minder dan 15m	1	
Gebouwhoogte 15m-40m	2	
Gebouwhoogte 40m-100m	4	
Gebouwhoogte meer dan 100m	8	
2. Ligging vluchtroutes		
Twee trappenhuisen op afstand $>H/2$ (H = hoogte gebouw)	1	
Twee trappenhuisen op afstand $<H/2$ in twee kernen	2	
Twee trappenhuisen op afstand $<H/2$ in één kern	4	
Eén trappenhuis	8	
3. Ligging vluchtroutes; reductiefactoren *		
Eén trappenhuis zonder gevelopeningen	0,5	
Twee of meer trappenhuisen zonder gevelopeningen	0,25	
Geen risico-reducerende factor	1	
4. Extra brandbeveiligings-voorzieningen **		
BMI met volledige bewaking in de vluchtroutes	0,5	
Automatische blusinstallatie	0,125	
Brandwerende gevel	0,25	
Geen risico-reducerende factor	1	

Risicoscore van het gebouw:
(Product van de 5 factoren)

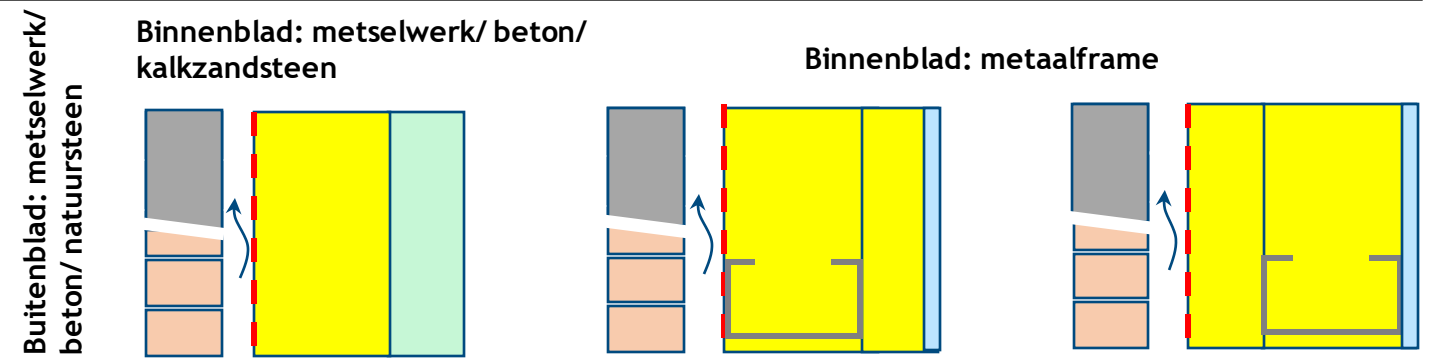
*: Het product van de vragen 2 en 3 is ten minste 1 (een reductiefactor kan de score voor 'Ligging vluchtroutes' niet <1 maken).

** : Bij meerdere van de onder vraag 4 genoemde extra voorzieningen is de factor voor de 2^e en 3^e reductie 0,5.

Stap 3:

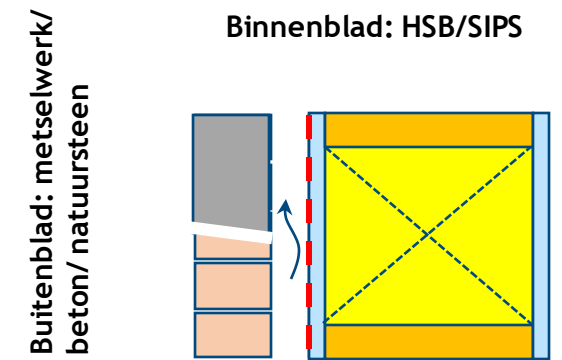
Bepaal risicoscore gevelkenmerken

Stap 3: Risicoscore gevelkenmerken | Geveltype 1a/1c



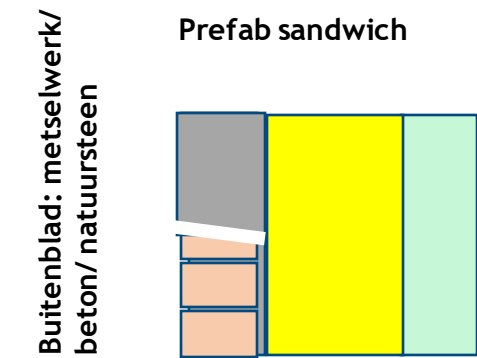
Vraag (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
<ul style="list-style-type: none"> Als de gehele gevelconstructie voldoet aan brandklasse A1 of A2 zijn onderstaande vragen niet relevant. De risicoscore van de gevel is dan 1. Het betonnen- of metselwerk buitenblad moet op sterkte zijn berekend conform de Eurocode en de ondersteuning of verankering moet tenminste 30 minuten brandwerend zijn. We nemen dan aan dat het buitenblad voldoende blijft zitten bij brand. Kies de hoogste factor als voor een antwoord de gegevens ontbreken. 		
1. Aan welke brandklasse voldoet het buitenblad vanaf de buitenzijde?		1
Bij dit geveltype is dit A1 of A2	1	
2. Aan welke brandklasse voldoet de isolatie die aan de spouw grenst?		
A1 of A2	1	
B of C	2	
D t/m F	4	
3. Zijn er, indien de isolatie niet van brandklasse A1 of A2 is, openingen in het buitenblad of rond de gevelopeningen, anders dan open stootvoegen in metselwerk?		
Nee	1	
Ja, met de openingsbreedte $\leq 1/4$ van de dikte van de spouwafscherming	2	
Overig	4	
4. Is de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, 30 minuten brandwerend afgeschermd van het brandcompartiment?		
Ja	1	
Nee	4	
5. Zijn de spouw en de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, onderbroken bij een horizontale brandscheiding?		
Ja	0,25	
Nee	1	
Risicoscore van de gevel: (Product van de 5 factoren)		

Stap 3: Risicoscore gevelkenmerken | Geveltype 1b



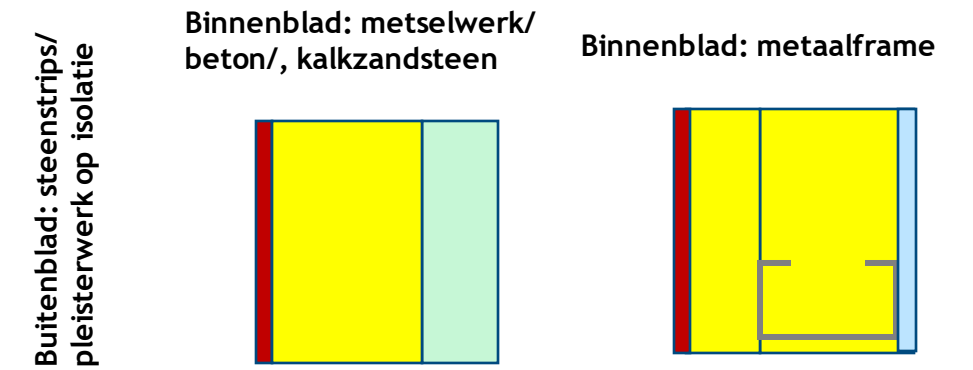
Vraag (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
<ul style="list-style-type: none"> Als de gehele gevelconstructie voldoet aan brandklasse A1 of A2 zijn onderstaande vragen niet relevant. De risicoscore van de gevel is dan 1. Het betonnen- of metselwerk buitenblad moet op sterkte zijn berekend conform de Eurocode en de ondersteuning of verankering moet tenminste 30 minuten brandwerend zijn. We nemen dan aan dat het buitenblad voldoende blijft zitten bij brand. Kies de hoogste factor als voor een antwoord de gegevens ontbreken, tenzij anders aangegeven. 		
1. Aan welke brandklasse voldoet het buitenblad vanaf de buitenzijde?		1
Bij dit geveltype is dit A1 of A2	1	
2. Aan welke brandklassen voldoen de HSB/SIPS spouwbeplating en de isolatie (bij onbekend, veronderstel klasse F)?		
Plaat A1,A2 en isolatie A1,A2,B -OF- plaat B en isolatie A1,A2	1	
Plaat B en isolatie B-F -OF- plaat C-F en isolatie A1,A2	2	
Overig	4	
3. Zijn er, indien de factor in vraag 2 groter dan 1 is, openingen in het buitenblad of rond de gevelopeningen, anders dan open stootvoegen in metselwerk?		
Nee	1	
Ja, met de openingsbreedte $\leq 1/4$ van de dikte van de spouwafscherming	2	
Overig	4	
4. Is de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, 30 minuten brandwerend afgeschermd van het brandcompartiment?		
Ja	1	
Nee	4	
5. Zijn de spouw en de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, onderbroken bij een horizontale brandscheiding?		
Ja	0,25	
Nee	1	
Risicoscore van de gevel: (Product van de 5 factoren)		

Stap 3: Risicoscore gevelkenmerken | Geveltype 1d



Vraag (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
<ul style="list-style-type: none"> Als de gehele gevelconstructie voldoet aan brandklasse A1 of A2 zijn onderstaande vragen niet relevant. De risicoscore van de gevel is dan 1. Het betonnen- of metselwerk buitenblad moet op sterkte zijn berekend conform de Eurocode en de ondersteuning of verankering moet tenminste 30 minuten brandwerend zijn. We nemen dan aan dat het buitenblad voldoende blijft zitten bij brand. Kies de hoogste factor als voor een antwoord de gegevens ontbreken. 		
1. Aan welke brandklasse voldoet het buitenblad vanaf de buitenzijde?		1
Bij dit geveltype is dit A1 of A2	1	
2. Aan welke brandklasse voldoet de isolatie?		
A1 of A2	1	
B of C	2	
D t/m F	4	
3. Zijn er, indien de isolatie niet van brandklasse A1 of A2 is, openingen in het buitenblad of rond de gevelopeningen, anders dan open stootvoegen in metselwerk?		
Nee	1	
Ja, met de openingsbreedte $\leq 1/4$ van de dikte van de isolatie-afscherming	2	
Overig	4	
4. Is de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, 30 minuten brandwerend afgeschermd van het brandcompartiment?		
Ja	1	
Nee	4	
5. Zijn de spouw en de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, onderbroken bij een horizontale brandscheiding?		
Ja	0,25	
Nee	1	
Risicoscore van de gevel: (Product van de 5 factoren)		

Stap 3: Risicoscore gevelkenmerken | Geveltype 2a/2c

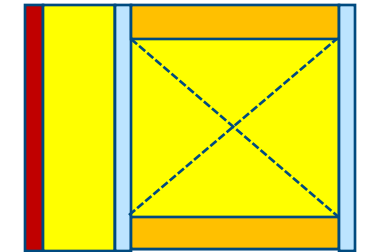


Vraag (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
<ul style="list-style-type: none"> Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse A1 of A2 zijn onderstaande vragen niet relevant. De risicoscore van de gevel is dan 1. Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse B, krijgen de vragen 1 en 2 samen de factor 8; de overige vragen moeten dan nog beantwoord worden. Kies de hoogste factor als voor een antwoord de gegevens ontbreken. 		
1. Aan welke brandklasse voldoet het pleisterwerk op de isolatie?		
A1 of A2	1	
B	4	
C t/m F	16	
2. Aan welke brandklasse voldoet de isolatie?		
A1 of A2	1	
B of C	2	
D t/m F	4	
3. Zijn er, indien de isolatie niet van brandklasse A1 of A2 is, niet-brandwerend afgedichte doorvoeringen of openingen in het pleisterwerk?		
Nee	1	
Ja	2	
4. Is de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, 30 minuten brandwerend afgeschermd van het brandcompartiment?		
Ja	1	
Nee	4	
5. Zijn de spouw en de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, onderbroken bij een horizontale brandscheiding?		
Ja	0,25	
Nee	1	
Risicoscore van de gevel: (Product van de 5 factoren)		

Stap 3: Risicoscore gevelkenmerken | Geveltype 2b

Buitenblad: steenstrips/
pleisterwerk op isolatie

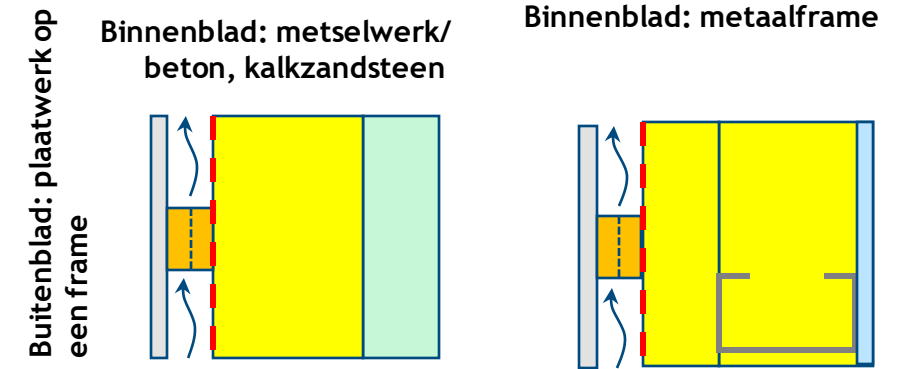
Binnenblad: HSB/SIPS



Vraag (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
<ul style="list-style-type: none"> Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse A1 of A2 zijn onderstaande vragen niet relevant. De risicoscore van de gevel is dan 1. Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse B, krijgen de vragen 1 en 2 samen de factor 8; de overige vragen moeten dan nog beantwoord worden. Kies de hoogste factor als voor een antwoord de gegevens ontbreken, tenzij anders aangegeven. 		
1. Aan welke brandklasse voldoet het pleisterwerk op de isolatie?		
A1 of A2	1	
B	4	
C t/m F	16	
2. Aan welke brandklassen voldoen de isolatie <u>aan de buitenzijde*</u> en de HSB/SIPS beplating (bij onbekend, veronderstel klasse F)?		
Isolatie A1,A2 en plaat A1,A2,B,C	1	
Isolatie A1,A2 en plaat D-F -OF- isolatie B en plaat A1,A2,B -OF- isolatie C en plaat A1,A2	2	
Overig	4	
3. Zijn er, indien de isolatie niet van brandklasse A1 of A2 is, niet-brandwerend afgedichte doorvoeringen of openingen in het pleisterwerk?		
Nee	1	
Overig	2	
4. Is de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, 30 minuten brandwerend afgeschermd van het brandcompartiment?		
Ja	1	
Nee	4	
5. Zijn de spouw en de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, onderbroken bij een horizontale brandscheiding?		
Ja	0,25	
Nee	1	
Risicoscore van de gevel: (Product van de 5 factoren)		

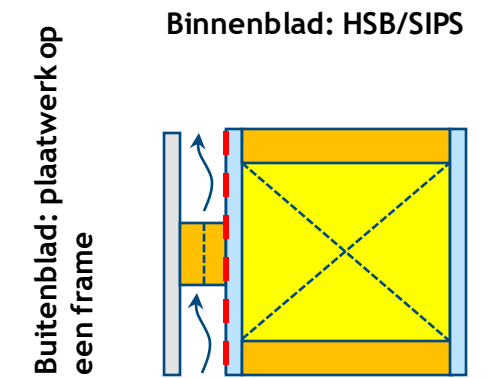
De isolatie aan de binnenzijde (in de HSB/SIPS) wordt hier niet meegewogen.

Stap 3: Risicoscore gevelkenmerken | Geveltype 3a/3c



Vraag (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
<ul style="list-style-type: none"> Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse A1 of A2 zijn onderstaande vragen niet relevant. De risicoscore van de gevel is dan 1. Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse B, krijgen de vragen 1 en 2 samen de factor 4; de overige vragen moeten dan nog beantwoord worden. Kies de hoogste factor als voor een antwoord de gegevens ontbreken. 		
1. Aan welke brandklasse voldoet het buitenblad vanaf de buitenzijde?		
A1 of A2	1	
B	4	
C t/m F	16	
2. Aan welke brandklassen voldoet de isolatie die aan de spouw grenst?		
A1 of A2	1	
B	2	
C t/m F	4	
3. Zijn er, indien de isolatie niet van brandklasse A1 of A2 is, openingen in het buitenblad of rond de gevelopeningen?		
Nee	1	
Ja, met de openingsbreedte $\leq 1/4$ van de dikte van het buitenblad als dat steenachtig is	2	
Overig	4	
4. Is de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, 30 minuten brandwerend afgeschermd van het brandcompartiment?		
Ja	1	
Nee	4	
5. Zijn de spouw en de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, onderbroken bij een horizontale brandscheiding?		
Ja	0,25	
Nee	1	
Risicoscore van de gevel: (Product van de 5 factoren)		

Stap 3: Risicoscore gevelkenmerken | Geveltype 3b



Vraag (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
<ul style="list-style-type: none"> Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse A1 of A2 zijn onderstaande vragen niet relevant. De risicoscore van de gevel is dan 1. Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse B, krijgen de vragen 1 en 2 samen de factor 4; de overige vragen moeten dan nog beantwoord worden. Kies de hoogste factor als voor een antwoord de gegevens ontbreken, tenzij anders aangegeven. 		
1. Aan welke brandklasse voldoet het buitenblad vanaf de buitenzijde?		
A1 of A2	1	
B	4	
C t/m F	16	
2. Aan welke brandklassen voldoen de HSB/SIPS spouwbeplating en de isolatie (bij onbekend, veronderstel klasse F)?		
Plaat A1,A2 en isolatie A1,A2,B -OF- plaat B en isolatie A1,A2	1	
Plaat B en isolatie B-F -OF- plaat C-F en isolatie A1,A2	2	
Overig	4	
3. Zijn er, indien de factor in vraag 2 groter dan 1 is, openingen in het buitenblad of rond de gevelopeningen?		
Nee	1	
Ja, met de openingsbreedte $\leq 1/4$ van de dikte van het buitenblad als dat steenachtig is	2	
Overig	4	
4. Is de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, 30 minuten brandwerend afgeschermd van het brandcompartiment?		
Ja	1	
Nee	4	
5. Zijn de spouw en de isolatie, indien niet van brandklasse A1 of A2, onderbroken bij een horizontale brandscheiding?		
Ja	0,25	
Nee	1	
Risicoscore van de gevel: (Product van de 5 factoren)		

Stap 4: Bepaal risicoscore bijzondere gevel

Stap 4: Extra risiconiveau bijzondere gevels



Brandwerende transparante geveldelen



Dubbele gevel



Gevel met PV-panels

Vraag (zie voor toelichting bijlage 6)	Factor	Beoordeling toetser
1. Moet een deel van de transparante geveldelen brandwerend zijn vanwege de kans op brandoverslag?		
Ja	2	
Nee	1	
2. Is de gevel een dubbele gevel (bijvoorbeeld een tweede-huid façade) en is er een deskundigenoordeel dat de gevel brandveilig is uitgevoerd?		
Er is een dubbele gevel en geen deskundigenoordeel	4	
Er is een dubbele gevel met een deskundigenoordeel dat deze brandveilig is	2	
Er is geen dubbele gevel	1	
2. Is de gevel voorzien van PV-panelen, en is er een deskundigenoordeel dat de gevel brandveilig is uitgevoerd?		
Er zijn PV-panelen en geen deskundigenoordeel	8	
Er zijn PV-panelen met een deskundigenoordeel dat de gevel brandveilig is	2	
Er zijn geen PV-panelen	1	
Risicoscore bijzondere gevel: (Product van de factoren)		

Stap 5: Vermenigvuldig risicoscores

Stap 5: Vermenigvuldig gevel- en gebouwriscico's

Nr.	Omschrijving gevels door toetser:	Risicoscore uit stap 2 (gebouw gerelateerd risico):	Risicoscore uit stap 3 (geveltype gerelateerd risico):	Risicoscore uit stap 4 (risico bijzondere gevel)	Gecombineerde risicoscore (gebouw - x gevelrisico x bijzonder risico)	Risiconiveau (laag - middel - hoog) volgend uit de gecombineerde risicoscore:
0	Voorbeeld: Studentenwoning gevel type A	Zie pagina 2 16	Zie pagina 4 t/m 12 128	Zie pagina 14 1	- 2048	- Middel
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Stap 6: Bepaal controlepunten per bouwfase

Stap 6: Controlepunten per bouwfase

Risiconiveau Bouwfase	Product van risicoscores: Laag (< 500)	Product van risicoscores: Gemiddeld (500 - 5.000)	Product van risicoscores: Hoog (≥ 5.000)
Vooroverleg /VO (globale beoordeling)	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volledigheid eisenpakket aan de gevel* - Het risico is voor alle aanwezige geveltypen bepaald** - De afstanden tussen gevelopeningen voldoen aan de brandoverslagbepaling - Let op: gegevens en bescheiden uiterlijk 3 weken voor start uitvoering gevel of bij vergunningsaanvraag indienen 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volledigheid eisenpakket aan de gevel* - Het risico is voor alle aanwezige geveltypen bepaald** - De afstanden tussen gevelopeningen voldoen aan de brandoverslagbepaling - <i>Let op: gegevens en bescheiden uiterlijk 3 maanden voor start uitvoering gevel of bij vergunningsaanvraag indienen</i> 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volledigheid eisenpakket aan de gevel* - Het risico is voor alle aanwezige geveltypen bepaald** - De afstanden tussen gevelopeningen voldoen aan de brandoverslagbepaling - <i>Let op: gegevens en bescheiden volledig indienen bij vergunningsaanvraag (!)</i>
Vergunningsfase (DO, OA)	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - Ontwerp voldoet aan controlepunten 'Laag' voor het betreffende geveltype in de vergunningsfase (zie pagina's 20, 22 en 24) 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - <i>Ontwerp voldoet aan controlepunten 'Gemiddeld' voor het betreffende geveltype in de vergunningsfase (zie pagina's 20, 22 en 24)</i> 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - <i>Alle gegevens en bescheiden zijn beschikbaar (geen uitstel aanlevering)</i> - <i>Ontwerp voldoet aan controlepunten 'Hoog' voor het betreffende geveltype in de vergunningsfase (zie pagina's 20, 22 en 24)</i>
Uitvoeringsfase	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - Geïnformeerd over start uitvoeringsfase gevels - Gevel voldoet aan de controlepunten 'Laag' voor het betreffende geveltype in de uitvoeringsfase (zie pagina's 21, 23 en 25) <p>Voor de inspectiebelasting en de steekproefgrootte: Zie paragraaf 2.4.2.5</p>	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - Geïnformeerd over start uitvoeringsfase gevels - <i>Uitvoeringstekeningen zijn ingediend</i> - <i>Gevel voldoet aan de controlepunten 'Gemiddeld' voor het betreffende geveltype in de uitvoeringsfase (zie pagina's 21, 23 en 25)</i> - Geïnformeerd over beëindiging uitvoeringsfase gevels <p>Voor de inspectiebelasting en de steekproefgrootte: Zie paragraaf 2.4.2.5</p>	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - Geïnformeerd over start uitvoeringsfase gevels - <i>Uitvoeringstekeningen zijn 'goedgekeurd'</i> - <i>Gevel voldoet aan de controlepunten 'Hoog' voor het betreffende geveltype in de uitvoeringsfase (zie pagina's 21, 23 en 25)</i> - Geïnformeerd over beëindiging uitvoeringsfase gevels <p>Voor de inspectiebelasting en de steekproefgrootte: Zie paragraaf 2.4.2.5</p>
Informereren beëindiging werkzaamheden/ gebruik	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - Geïnformeerd over beëindiging uitvoeringsfase gevels - De gerealiseerde gevel komt overeen met (de revisieversie van) het ontwerp 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - Geïnformeerd over beëindiging uitvoeringsfase gevels - De gerealiseerde gevel komt overeen met (de revisieversie van) het ontwerp 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Openstaande controlepunten vorige fase - Geïnformeerd over beëindiging uitvoeringsfase gevels - De gerealiseerde gevel komt overeen met (de revisieversie van) het ontwerp

Zie voor een toelichting op de controlepunten bijlage 6.

Een cursief controlepunt geeft aan dat dit punt meer controle betekent dan bij één risiconiveau lager.

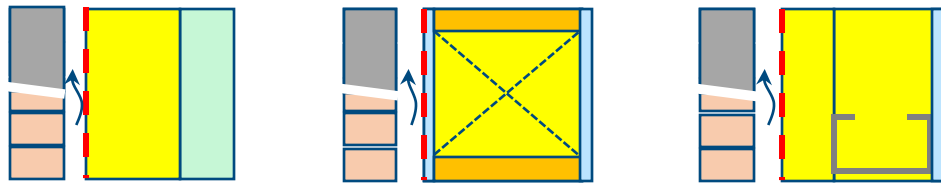
*: Eisenpakket inclusief weerstand tegen branddoorslag via de gevelconstructie en klasse B voor brandoverslagbepaling.

** : Waar gegevens ontbreken moet in stap 3 steeds de hoogste risicofactor zijn gekozen.

Stap 7:

Bepaal extra controlepunten per geveltype

Stap 7: Controlepunten vergunningsfase | Geveltype 1a/1b/1c

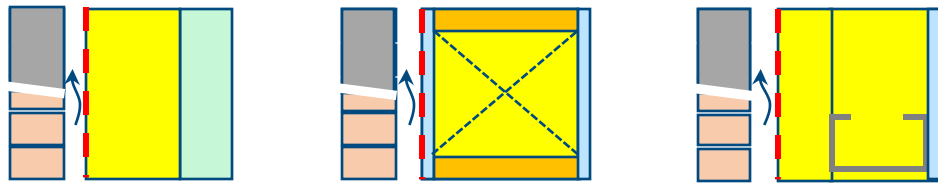


Risiconiveau Bouwfase	Product van risicoscores: Laag (< 500)	Product van risicoscores: Gemiddeld (500 - 5.000)	Product van risicoscores: Hoog (≥ 5.000)
Vergunningsfase (DO, OA)	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandwerendheid binnenspouwblad (bi->spouw en spouw->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. • Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandklasse van de gevelconstructie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Volledige gevelopbouw getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ De geveltoepassing valt binnen het geldigheidsgebied van de productklassering. OF ○ Gevelcomponenten afzonderlijk getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brandklasse van alle gevelcomponenten is bekend in de toepassing. ▪ Voorwaarden deskundigenoordeel over detaillering en brandklassen van componenten om te voldoen aan brandklasse gehele gevelconstructie. • <i>Brandklasse-eis spouwoppervlakken als buitenzijde, tenzij grootte en oriëntatie spouwopeningen niet snel leiden tot vlammen in spouw.</i> • <i>Brandwerendheid gevelconstructie bi->bu en bu->bi waar nodig als gesloten geveldeel in brandoverslagbepaling.</i> • Brandwerendheid binnenspouwblad (bi->spouw en spouw->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. • Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandklasse van de gevelconstructie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Volledige gevelopbouw getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ De geveltoepassing valt binnen het geldigheidsgebied van de productklassering. OF ○ Gevelcomponenten afzonderlijk getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brandklasse van alle gevelcomponenten is bekend in de toepassing. ▪ Voorwaarden deskundigenoordeel over detaillering en brandklassen van componenten om te voldoen aan brandklasse van de gehele gevelconstructie. • <i>Sterkte ophanging buitenspouwblad bij brand.</i> • <i>Brandklasse-eis spouwoppervlakken als buitenzijde, tenzij spouw geheel gesloten.</i> • Brandwerendheid gevelconstructie bi->bu en bu->bi waar nodig als gesloten geveldeel in brandoverslagbepaling. • Brandwerendheid binnenspouwblad (bi->spouw en spouw->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. • <i>Afscherming spouw met een kader bij gevelopeningen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie.</i> • <i>Onderbreking spouw bij brandwerende scheidingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie.</i> • Controlepunten voor eventuele gevel-specials

Zie voor een toelichting op de controlepunten bijlage 6.

Een cursief controlepunt geeft aan dat dit punt meer controle betekent dan bij één risiconiveau lager.

Stap 7: Controlepunten uitvoeringsfase | Geveltype 1a/1b/1c

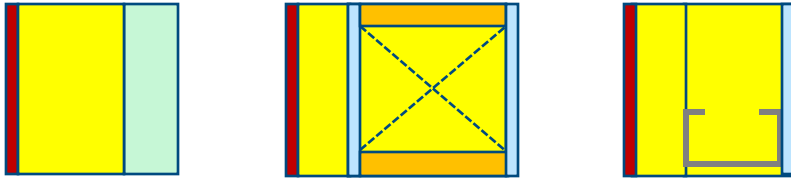


Risiconiveau Bouwfase	Product van risicoscores: Laag (< 500)	Product van risicoscores: Gemiddeld (500 - 5.000)	Product van risicoscores: Hoog (≥ 5.000)
Uitvoeringsfase	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> Brandwerende aansluitingen van het binnenblad op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> <i>Openingen naar de gevelspouw.</i> Brandwerende aansluitingen van het binnenblad op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. <i>Brandwerende aansluitingen van het stelkozijn op het binnenblad, bij geveltypen 1a en 1c, bij een brandwerend binnenblad.</i> <i>Onderbrekingen van de spouw en, bij geveltypen 1a en 1c, de isolatielaag.</i> Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> Openingen naar de gevelspouw. <i>Ophanging buitenspouwblad.</i> <i>Mechanische bevestiging van de isolatie.</i> Brandwerende aansluitingen van het binnenblad op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. Brandwerende aansluitingen van het stelkozijn op het binnenblad, bij geveltypen 1a en 1c, bij een brandwerend binnenblad. <i>Afscherming spouw rond gevelopeningen.</i> <i>Onderbrekingen van de spouw en, bij geveltypen 1a en 1c, de isolatielaag.</i> Controlepunten voor eventuele gevel-specials

Zie voor een toelichting op de controlepunten bijlage 6.

Een cursief controlepunt geeft aan dat dit punt meer controle betekent dan bij één risiconiveau lager.

Stap 7: Controlepunten vergunningsfase | Geveltype 2a/2b/2c

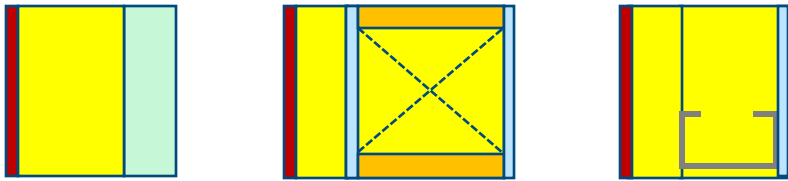


Risiconiveau Bouwfase	Product van risicoscores: Laag (< 500)	Product van risicoscores: Gemiddeld (500 - 5.000)	Product van risicoscores: Hoog (≥ 5.000)
Vergunningsfase (DO, OA)	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Brandklasse van de gevelconstructie: <ul style="list-style-type: none"> Volledige gevelopbouw getest: <ul style="list-style-type: none"> De geveltoepassing valt binnen het geldigheidsgebied van de productklassering. OF Gevelcomponenten afzonderlijk getest: <ul style="list-style-type: none"> Brandklasse van alle gevelcomponenten is bekend in de toepassing. Voorwaarden deskundigenoordeel over detaillering en brandklassen van componenten om te voldoen aan brandklasse van de gehele gevelconstructie. Brandwerendheid binnenblad/-beplating (bi->isolatie en isolatie->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Brandklasse van de gevelconstructie: <ul style="list-style-type: none"> Volledige gevelopbouw getest: <ul style="list-style-type: none"> De geveltoepassing valt binnen het geldigheidsgebied van de productklassering. OF Gevelcomponenten afzonderlijk getest: <ul style="list-style-type: none"> Brandklasse van alle gevelcomponenten is bekend in de toepassing. Voorwaarden deskundigenoordeel over detaillering en brandklassen van componenten om te voldoen aan brandklasse van de gehele gevelconstructie. <i>Brandwerendheid gevelconstructie bi->bu en bu->bi waar nodig als gesloten geveldeel in brandoverslagbepaling.</i> Brandwerendheid binnenblad/-beplating (bi->isolatie en isolatie->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. <i>Afsluiting spouw met een kader bij gevelopeningen en/of met onderbreking bij brandwerende scheidingen waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie.</i> Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Brandklasse van de gevelconstructie: <ul style="list-style-type: none"> Volledige gevelopbouw getest: <ul style="list-style-type: none"> De geveltoepassing valt binnen het geldigheidsgebied van de productklassering. OF Gevelcomponenten afzonderlijk getest: <ul style="list-style-type: none"> Brandklasse van alle gevelcomponenten is bekend in de toepassing. Voorwaarden deskundigenoordeel over detaillering en brandklassen van componenten om te voldoen aan brandklasse van de gehele gevelconstructie. Brandwerendheid gevelconstructie bi->bu en bu->bi waar nodig als gesloten geveldeel in brandoverslagbepaling. Brandwerendheid binnenblad/-beplating (bi->isolatie en isolatie->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. Afsluiting spouw met een kader bij gevelopeningen en/of met onderbreking bij brandwerende scheidingen waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. <i>Afscherming van brandbare isolatie bij dilatatievoegen en doorbrekingen van het pleisterwerk.</i> Controlepunten voor eventuele gevel-specials

Zie voor een toelichting op de controlepunten bijlage 6.

Een cursief controlepunt geeft aan dat dit punt meer controle betekent dan bij één risiconiveau lager.

Stap 7: Controlepunten uitvoeringsfase | Geveltype 2a/2b/2c

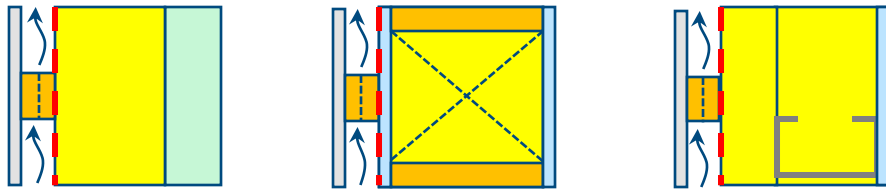


Risiconiveau Bouwfase	Product van risicoscores: Laag (< 500)	Product van risicoscores: Gemiddeld (500 - 5.000)	Product van risicoscores: Hoog (≥ 5.000)
Uitvoeringsfase	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> Brandwerende aansluitingen van de gevel op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. Het pleisterwerk gevelsysteem (inclusief wapening en toplagen en mechanische bevestiging) is aangebracht volgens de verwerkingsinstructies van de leverancier. Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> Brandwerende aansluitingen van de gevel op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. <i>Brandwerende aansluitingen van het stelkozijn op het binnenblad, bij een brandwerend binnenblad.</i> <i>Afscherming van brandbare isolatie rond gevelopeningen.</i> Het pleisterwerk gevelsysteem (inclusief wapening en toplagen en mechanische bevestiging) is aangebracht volgens de verwerkingsinstructies van de leverancier. Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> Brandwerende aansluitingen van de gevel op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. Brandwerende aansluitingen van het stelkozijn op het binnenblad, bij een brandwerend binnenblad. <i>Afscherming van brandbare isolatie rond gevelopeningen.</i> <i>Onderbrekingen van een brandbare isolatielaag</i> Het pleisterwerk gevelsysteem (inclusief wapening en toplagen en mechanische bevestiging) is aangebracht volgens de verwerkingsinstructies van de leverancier. <i>Afscherming van brandbare isolatie bij dilatatievoegen en doorbrekingen van het pleisterwerk.</i> Controlepunten voor eventuele gevel-specials

Zie voor een toelichting op de controlepunten bijlage 6.

Een cursief controlepunt geeft aan dat dit punt meer controle betekent dan bij één risiconiveau lager.

Stap 7: Controlepunten vergunningsfase | Geveltype 3a/3b/3c

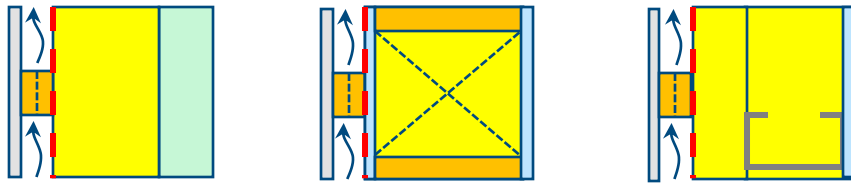


Risiconiveau Bouwfase	Product van risicoscores: Laag (< 500)	Product van risicoscores: Gemiddeld (500 - 5.000)	Product van risicoscores: Hoog (≥ 5.000)
Vergunningsfase (DO, OA)	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandklasse van de gevelconstructie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Volledige gevelopbouw getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ De geveltoepassing valt binnen het geldigheidsgebied van de productklassering. OF ○ Gevelcomponenten afzonderlijk getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brandklasse van alle gevelcomponenten is bekend in de toepassing. ▪ Voorwaarden deskundigenoordeel over detaillering en brandklassen van componenten om te voldoen aan brandklasse van de gehele gevelconstructie. • Brandwerendheid binnenspouwblad (bi->spouw en spouw->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. • Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandklasse van de gevelconstructie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Volledige gevelopbouw getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ De geveltoepassing valt binnen het geldigheidsgebied van de productklassering. OF ○ Gevelcomponenten afzonderlijk getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brandklasse van alle gevelcomponenten is bekend in de toepassing. ▪ Voorwaarden deskundigenoordeel over detaillering en brandklassen van componenten om te voldoen aan brandklasse van de gehele gevelconstructie. • <i>Sterkte ophanging buitenspouwblad bij brand.</i> • <i>Brandklasse-eis spouwoppervlakken als buitenzijde, tenzij grootte en oriëntatie spouwopeningen niet snel leiden tot vlammen in spouw.</i> • <i>Brandwerendheid gevelconstructie bi->bu en bu->bi waar nodig als gesloten geveldeel in brandoverslagbepaling.</i> • Brandwerendheid binnenspouwblad (bi->spouw en spouw->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. • Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brandklasse van de gevelconstructie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Volledige gevelopbouw getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ De geveltoepassing valt binnen het geldigheidsgebied van de productklassering. OF ○ Gevelcomponenten afzonderlijk getest: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brandklasse van alle gevelcomponenten is bekend in de toepassing. ▪ Voorwaarden deskundigenoordeel over detaillering en brandklassen van componenten om te voldoen aan brandklasse van de gehele gevelconstructie. • Sterkte ophanging buitenspouwblad bij brand. • <i>Brandklasse-eis spouwoppervlakken als buitenzijde, tenzij spouw geheel gesloten.</i> • Brandwerendheid gevelconstructie bi->bu en bu->bi waar nodig als gesloten geveldeel in brandoverslagbepaling. • Brandwerendheid binnenspouwblad (bi->spouw en spouw->bi), inclusief naden/aansluitingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie. • <i>Afscherming spouw met een kader bij gevelopeningen en/of met onderbreking bij brandwerende scheidingen, waar nodig wegens branddoorslag via gevelconstructie.</i> • Controlepunten voor eventuele gevel-specials

Zie voor een toelichting op de controlepunten bijlage 6.

Een cursief controlepunt geeft aan dat dit punt meer controle betekent dan bij één risiconiveau lager.

Stap 7: Controlepunten uitvoeringsfase | Geveltype 3a/3b/3c



Risiconiveau Bouwfase	Product van risicoscores: Laag (< 500)	Product van risicoscores: Gemiddeld (500 - 5.000)	Product van risicoscores: Hoog (≥ 5.000)
Uitvoeringsfase	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> Brandwerende aansluitingen van het binnenblad op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> Openingen naar de gevelspouw. Ophanging buitenspouwblad. Mechanische bevestiging van de isolatie. Brandwerende aansluitingen van het binnenblad op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. Brandwerende aansluitingen van het stelkozijn op het binnenblad, bij geveltypen 1a en 1c, bij een brandwerend binnenblad. Onderbrekingen van de spouw en, bij geveltypen 3a en 3c, de isolatielaag. Controlepunten voor eventuele gevel-specials 	<p>Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gebruikte producten in de gevelconstructie komen overeen met het ontwerp. De producttoepassingen vallen binnen het geldigheidsgebied van de productklasseringen. De gebruikte detaillering komt overeen met het ontwerp, met speciale aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> Openingen naar de gevelspouw. Ophanging buitenspouwblad. Mechanische bevestiging van de isolatie. Brandwerende aansluitingen van het binnenblad op wanden en vloeren, bij een brandwerend binnenblad. Brandwerende aansluitingen van het stelkozijn op het binnenblad, bij geveltypen 1a en 1c, bij een brandwerend binnenblad. Afscherming spouw rond gevelopeningen. Onderbrekingen van de spouw en, bij geveltypen 3a en 3c, de isolatielaag. Controlepunten voor eventuele gevel-specials

Zie voor een toelichting op de controlepunten bijlage 6.

Een cursief controlepunt geeft aan dat dit punt meer controle betekent dan bij één risiconiveau lager.

bijlage 4 Artikelteksten regelgeving

Besluit bouwwerken leefomgeving (geconsolideerde versie 23 juni 2021)

Afdeling 2.2 CE-markeringen en kwaliteitsverklaringen bouw

Artikel 2.13 (verordening bouwproducten)

1. Handelen in strijd met de plichten die voortvloeien uit de verordening bouwproducten is verboden.
2. Onze Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties wijst een instelling aan die adviezen uitbrengt over de geschiktheid van technische beoordelingsinstanties als bedoeld in artikel 29 van de verordening bouwproducten.
3. Een technische beoordelingsinstantie toont aan de instelling aan dat zij voor de productgebieden, bedoeld in bijlage IV, tabel 1, bij de verordening bouwproducten, voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in tabel 2 van die bijlage.
4. De instelling stelt een procedure op voor de aanmelding en de beoordeling van en het toezicht op technische beoordelingsinstanties en maakt jaarlijks een actueel overzicht van aangemelde technische beoordelingsinstanties openbaar.
5. De aanmeldende autoriteit, bedoeld in artikel 40 van de verordening bouwproducten, brengt advies uit aan Onze Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties over de geschiktheid van aangemelde instanties als bedoeld in artikel 39 van die verordening.
6. De aangemelde instantie toont aan dat zij voldoet aan de eisen, bedoeld in artikel 43 van de verordening bouwproducten.
7. De instelling en de aanmeldende autoriteit informeren Onze Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties onverwijld als zij van oordeel zijn dat een technische beoordelingsinstantie of een aangemelde instantie de aan de aanwijzing verbonden voorschriften niet naleeft of niet meer aan de voorwaarden voor die aanwijzing voldoet.
8. Een prestatieverklaring als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de verordening bouwproducten wordt in de Nederlandse taal verstrekt.
9. Instructies en informatie als bedoeld in de artikelen 11, zesde en achtste lid, 13, vierde en negende lid, en 14, tweede en vijfde lid, van de verordening bouwproducten zijn in de Nederlandse taal gesteld.

Artikel 2.14 (toepassing CE-markering en kwaliteitsverklaringen bouw)

1. Als een bouwproduct waarop een CE-markering als bedoeld in artikel 8 van de verordening bouwproducten is aangebracht, aan bepaalde prestaties moet voldoen zodat het bouwwerk waarin het wordt toegepast voldoet aan een bij dit besluit gestelde regel is daaraan voldaan als het bouwproduct is toegepast in overeenstemming met een op die eis toegesneden prestatieverklaring als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van die verordening.
2. Als een bouwproduct moet voldoen aan bepaalde prestaties die niet onder een in artikel 2, elfde lid, van de verordening bouwproducten bedoelde geharmoniseerde norm vallen, zodat het bouwwerk waarin het wordt

toegepast voldoet aan een bij dit besluit gestelde regel is daaraan voldaan als het bouwproduct is toegepast in overeenstemming met een op die eis toegesneden kwaliteitsverklaring bouw.

3. Als een bouwproces aan bepaalde prestaties moet voldoen zodat het bouwwerk waarin het wordt uitgevoerd voldoet aan een bij dit besluit gestelde regel is daaraan voldaan als het bouwproces is toegepast in overeenstemming met een op die eis toegesneden kwaliteitsverklaring bouw.

Artikel 2.15 (erkenning kwaliteitsverklaringen bouw)

1. Kwaliteitsverklaringen bouw als bedoeld in artikel 2.14, tweede en derde lid, worden afgegeven op basis van een door Onze Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties erkend stelsel van kwaliteitsverklaringen voor de bouw.
2. De voorwaarden waaronder een kwaliteitsverklaring bouw wordt afgegeven, worden vastgelegd in een overeenkomst tussen de partijen die bij het erkende stelsel zijn betrokken.
3. Onze Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties maakt deze overeenkomst in de Staatscourant bekend.
4. Onze Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties wijst een instelling aan die het erkende stelsel coördineert en zorg draagt voor de openbaarmaking van de kwaliteitsverklaringen bouw.

§ 4.2.7 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

Artikel 4.44 (buitenoppervlak)

1. Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan de in tabel 4.42 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
2. Het deel van een zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m, voldoet aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
3. Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan een voor personen bestemde vloer ten minste 5 m boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 m aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
4. Het eerste tot en met derde lid zijn niet van toepassing op de bovenzijde van een dak.
5. In afwijking van het eerste tot en met derde lid voldoet een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Artikel 4.46 (vrijgestelde oppervlakte)

1. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waarvoor volgens de artikelen 4.43 tot en met 4.45a een eis geldt, is die eis niet van toepassing.
2. Op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, zijn de in de artikelen 4.43 en 4.45a, eerste en tweede lid, bedoelde eisen aan de rookklasse niet van toepassing.

3. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen waarvoor volgens de artikelen 4.43 tot en met 4.45a een eis geldt, is die eis niet van toepassing.

§ 4.2.8 Beperking van uitbreiding van brand

Artikel 4.53 (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag: niveau van eisen)

1. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet-besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschaft van een brandweerlift of van een lift als bedoeld in artikel 4.189 in een woongebouw is ten minste 60 minuten.
2. In afwijking van het eerste lid kan tussen een brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert worden volstaan met 30 minuten.
3. In afwijking van het eerste lid kan worden volstaan met 30 minuten als:
 - a. de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m²; en
 - b. in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau.
4. In afwijking van het eerste lid kan worden volstaan met 30 minuten als:
 - a. de in het eerste lid bedoelde ruimten op hetzelfde bouwwerkperceel liggen; en
 - b. in het gebouw geen vloer van een gebruiksgebied hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau.
5. Het vierde lid is niet van toepassing op een brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van meer dan 1.000 m².
6. Het vierde lid is niet van toepassing op een technische ruimte.
7. Het tweede tot en met vierde lid gelden niet voor een ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert.
8. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een woonwagen naar een andere woonwagen is ten minste 30 minuten.
9. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment is ten minste 30 minuten of de afstand tussen een brandcompartiment en een ander brandcompartiment is ten minste 5 m.
10. In afwijking van het eerste lid geldt geen weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m² niet bestemd voor een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW.

§ 4.2.9 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook

Artikel 4.60 (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag)

1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 30 minuten.

2. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een beschermd subbrandcompartiment, gelegen in een ander subbrandcompartiment, is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid van de scheidende functie van een scheidingsconstructie alleen rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid van de afdichting.

§ 7.1.2 Procedure bouwwerkzaamheden

Artikel 7.8 (aanwezigheid gegevens en bescheiden bouwwerkzaamheden)

Tijdens het verrichten van bouwwerkzaamheden zijn, voor zover deze documenten zijn opgesteld, de volgende gegevens en bescheiden of een afschrift daarvan op het bouwterrein aanwezig:

- a. de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit;
- b. de risicomatrix en het bouwveiligheidsplan, en andere gegevens en bescheiden over de maatregelen om de veiligheid te waarborgen en de gezondheid te beschermen in de directe omgeving van de bouwwerkzaamheden;
- c. als op grond van artikel 7.5 of 7.5a een veiligheidscoördinator directe omgeving als bedoeld in artikel 7.5b moet worden aangesteld: de naam en contactgegevens van die coördinator;
- d. een afschrift van een maatwerkvoorschrift als bedoeld in de artikelen 3.7 en 7.23;
- e. een besluit tot oplegging van een last onder bestuursdwang of last onder dwangsom; en
- f. overige voor het bouwen van belang zijnde gegevens en bescheiden.

Besluit kwaliteit leefomgeving (geconsolideerde versie 30 juni 2021)

§ 8.3.2 Voorschriften omgevingsvergunning bouwactiviteit

Artikel 8.3c (voorschriften over uitgestelde aanvraagvereisten)

1. Op verzoek van de aanvrager wordt aan de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit een voorschrift verbonden dat inhoudt dat bij ministeriële regeling aangewezen gegevens en bescheiden pas hoeven te worden verstrekt uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering van het onderdeel van de bouwactiviteit waarop die gegevens en bescheiden betrekking hebben.
2. Als de bouwactiviteit naar het oordeel van het bevoegd gezag daartoe aanleiding geeft, kan aan de omgevingsvergunning voor die activiteit een voorschrift worden verbonden dat inhoudt dat bij ministeriële regeling aangewezen gegevens en bescheiden pas hoeven te worden verstrekt uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering van het onderdeel van de bouwactiviteit waarop die gegevens en bescheiden betrekking hebben.

Omgevingsregeling (geconsolideerde versie 20 juli 2021)

§ 7.2.1 Algemene bepalingen

Artikel 7.3 (algemene aanvraagvereisten)

Bij de aanvraag worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de activiteit waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd;
- b. het telefoonnummer van de aanvrager;
- c. het adres, de kadastrale aanduiding of coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
- d. een aanduiding van de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
- e. als de aanvraag wordt ingediend door een gemachtigde: naam, adres, telefoonnummer en woonplaats van de gemachtigde;
- f. als de aanvraag elektronisch wordt ingediend: het e-mailadres van de aanvrager of de gemachtigde;
- g. als wordt gevraagd een voorschrift aan de omgevingsvergunning te verbinden over regels als bedoeld in paragraaf 4.1.1 van de wet: een beschrijving van het onderwerp van dat voorschrift; en
- h. als wordt gevraagd om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen: gegevens waaruit blijkt dat met de gelijkwaardige maatregel ten minste hetzelfde resultaat wordt bereikt als met de voorgeschreven maatregel is beoogd.

§ 7.2.2.1 Algemeen

Artikel 7.7 (bouwactiviteit: veiligheid)

1. Bij een aanvraag worden met het oog op het waarborgen van de veiligheid gegevens en bescheiden verstrekt over:
 - a. de belastingen en de belastingcombinaties voor sterkte en stabiliteit van de bouwconstructie en onderdelen daarvan;
 - b. de uiterste grenstoestand van de bouwconstructie en onderdelen daarvan;
 - c. de detaillering van trappen, hellingbanen en afscheidingen aan randen van vloeren, trappen of hellingbanen;
 - d. de beweegbare constructieonderdelen in de gevel;
 - e. de brandklasse en rookklasse van constructieonderdelen;
 - f. de brandcompartimentering en de kwaliteit van scheidingsconstructies;
 - g. de vluchtroutes, het verloop, de inrichting en de capaciteit hiervan, evenals de draairichting van de deuren waardoor een vluchtroute voert en de deuren grenzend aan de vluchtroute; en
 - h. de inbraakwerendheid.

2. Als de aanvraag betrekking heeft op het veranderen of vergroten van een bestaand bouwwerk, blijkt uit de aangeleverde gegevens, bedoeld in het eerste lid, onder a en b, ook wat de opbouw van de bestaande constructie is en wat de toegepaste materialen zijn.
3. Bij de aanvraag wordt een toelichting op het ontwerp van de constructies verstrekt over:
 - a. de aangehouden belastingen en belastingcombinaties;
 - b. de constructieve samenhang;
 - c. het stabiliteitsprincipe; en
 - d. de bouwconstructie en de brandwerendheid bij het bezwijken hiervan.

Artikel 7.13 (bouwactiviteit: overige aanvraagvereisten)

Bij een aanvraag worden gegevens en bescheiden verstrekt over kwaliteitsverklaringen bouw en CE-markeringen van bouwproducten.

§ 7.2.2.2 Op een later tijdstip te verstrekken gegevens en bescheiden

Artikel 7.16 (bouwactiviteit: uitgestelde aanvraagvereisten)

1. Gegevens en bescheiden als bedoeld in artikel 8.3c, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving waarvoor het bevoegd gezag op grond van dat lid op verzoek van de aanvrager een voorschrift tot het later verstrekken van die gegevens en bescheiden aan de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit moet verbinden zijn:
 - a. de belastingen en de belastingcombinaties voor sterkte en stabiliteit en de uiterste grenstoestand van alle te wijzigen constructieve delen van het bouwwerk en van het bouwwerk als geheel, voor zover het niet gaat om de hoofdlijn van de constructie of het constructieprincipe; en
 - b. de details van de in of voor het bouwwerk toegepaste bouwwerkinstallaties, voor zover het niet gaat om de gegevens over de hoofdlijn of het principe van de toegepaste installaties.
2. Het eerste lid, aanhef en onder a, is niet van toepassing als de gegevens en bescheiden betrekking hebben op tekeningen of berekeningen waaruit het constructieprincipe blijkt voor de nieuwe situatie en, als daarvan sprake is, voor de bestaande situatie. Dit gaat om:
 - a. tekeningen van de definitieve hoofdopzet van de constructie van alle verdiepingen met inbegrip van globale maatvoering;
 - b. een schematisch funderingsoverzicht of palenplan met globale plaatsing, aantallen en paalpuntniveaus, met inbegrip van globaal grondonderzoek waaruit de draagkracht van de ondergrond blijkt;
 - c. plattegronden van vloeren en daken, met inbegrip van globale maatvoering;
 - d. overzichtstekeningen van constructies in staal, hout en geprefabriceerd beton, met inbegrip van stabiliteitsvoorzieningen en dilataties, principedetails van karakteristieke constructieonderdelen in een schaal van 1:20, 1:10 of 1:5, met inbegrip van maatvoering; en
 - e. een toelichting op het ontwerp van de constructies als bedoeld in artikel 7.7, derde lid.

3. De hoofdlijn, bedoeld in het eerste lid, onder b, gaat in ieder geval over de wijze van verwarming, koeling en luchtbehandeling, de locatie en wijze van verticaal transport en de locatie van en het type brandveiligheidsinstallatie.
4. Gegevens en bescheiden als bedoeld in artikel 8.3c, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving waarvoor het bevoegd gezag op grond van dat lid als naar zijn oordeel de bouwactiviteit daartoe aanleiding geeft een voorschrift tot het later verstrekken van die gegevens en bescheiden aan de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit kan verbinden zijn: de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.7, eerste lid, onder c tot en met h, en 7.8 tot en met 7.12.

§ 7.2.2.3 Tekeningen en berekeningen

Artikel 7.17 (bouwactiviteit: tekening)

1. Bij een aanvraag worden tekeningen verstrekt met een duidelijke maatvoering en schaal aanduiding.
2. Tenzij paragraaf 7.2.9.3 van toepassing is en de daarin aangegeven schaal geldt, heeft een tekening een schaal die niet kleiner is dan:
 - a. 1:1.000, als het gaat om een situatietekening;
 - b. 1:100, als het gaat om een geveltekening, plattegrond of doorsnede van een bouwwerk met een bruto vloeroppervlakte van minder dan 10.000 m²; en
 - c. 1:200, als het gaat om een geveltekening, plattegrond of doorsnede van een bouwwerk met een bruto vloeroppervlakte van 10.000 m² of groter.
3. Tenzij paragraaf 7.1.9.3 van toepassing is, heeft een detailtekening een schaal van 1:5, 1:10 of 1:20.
4. De situatietekening heeft een noordpijl waaruit de oriëntatie van het bouwwerk blijkt op het perceel en ten opzichte van de omgeving.

Artikel 7.18 (bouwactiviteit: plattegrond, doorsnede en aanzicht)

1. Bij een aanvraag worden plattegronden verstrekt met een doorsnede van een bouwlaag op 1.200 mm boven vloerniveau waarop zijn aangegeven:
 - a. uitwendige en inwendige scheidingsconstructies, met inbegrip van de materiaalaanduiding;
 - b. peilmaten van de vloer;
 - c. trappen en hellingbanen;
 - d. binnen- en buitenkozijnen;
 - e. kokers, schachten, kanalen en schoorstenen;
 - f. alle oppervlakken die een directe relatie hebben met of behoren tot:
 - 1°. gebruiksfuncties;
 - 2°. gebruiksoppervlakten en vloeroppervlakten;
 - 3°. verwarmde en onverwarmde zones;
 - 4°. gebruiksgebieden, functiegebieden en verblijfsgebieden;

- 5°. verkeersruimten; en
 - 6°. toegankelijkheidssectoren; en
 - g. overige gegevens die zich hiervoor lenen, waaronder in ieder geval toiletruimten, badruimten, buitenbergingen, buitenruimten, liften, stallingsruimten, technische ruimten, opslagruimten en opstelplaatsen van het aanrecht en kook-, stook- en warmwatertoestellen.
2. De vloerpeilen ten opzichte van het straatpeil en de hoogte van het maaiveld zijn aangeduid ter plaatse van de entree van het bouwwerk.
 3. Plattegronden en doorsneden zijn voorzien van maatvoering en hoogtelijnen.
 4. Alle aanzichten, met inbegrip van geveltekeningen, worden in loodrechte verticale projectie weergegeven.
 5. Alle dichte delen en kozijnen die een directe koppeling met de berekeningen hebben, zijn als zodanig terug te vinden in de berekening.

Artikel 7.19 (bouwactiviteit: berekening)

1. De aanvraag bevat over de bij die aanvraag gevoegde berekeningen, de volgende gegevens:
 - a. naam en versie van de gebruikte rekenprogramma's;
 - b. invoergegevens en handberekeningen op doorlopend genummerde bladen;
 - c. de herkomst van basis- of invoergegevens;
 - d. symbolen en afkortingen weergegeven conform de voor de verschillende berekeningen geldende NEN-normen;
 - e. een toelichting op afwijkende symbolen of afkortingen, voor zover deze in rekenprogramma's zijn gebruikt; en
 - f. numerieke gegevens, weergegeven in SI-eenheden als bedoeld in de internationale standaard van het Système International.
2. Bij de aanvraag worden over de gebruikte rekenprogramma's de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een beschrijving van de toegepaste rekenprogramma's;
 - b. een beschrijving van de rekenmethode;
 - c. een beschrijving van het toepassingsgebied;
 - d. een aanduiding van de betekenis van de gepresenteerde waarden;
 - e. een aanduiding van de nauwkeurigheid van de resultaten;
 - f. een beschrijving van het gekozen assenstelsel; en
 - g. een verklaring van de gebruikte symbolen en grootheden.

bijlage 5 Toelichting regelgeving brandveiligheid gevels

Toelichting

Wettelijke eisen Nederland

Structuur van de eisen

De Nederlandse wetgeving voor de brandveiligheid van gebouwen is opgenomen onder de Omgevingswet; de technische eisen zijn opgenomen in het Bbl en in de documenten waarnaar het Bbl verwijst.

De doelen van deze wetgeving zijn het beperken van het aantal slachtoffers en het voorkomen dat een brand zich uitbreidt naar een ander perceel. Beperken van schade op het perceel waar de brand heerst en de daarbij behorende risico's als verlies van (bedrijfs)continuïteit zijn geen doel van de wetgeving, maar bijeffecten daarvan. Het is aan de eigenaar en gebruikers van gebouwen om die risico's te beperken.

Het Bbl onderscheidt eisen voor 'nieuwbouw', 'verbouw' en 'bestaande bouw'. Een bestaand gebouw moet, afhankelijk van vergunningverlening en natuurlijke veroudering, voldoen aan een niveau tussen de eisen voor 'nieuwbouw' en 'bestaande bouw'.

Het Bbl stelt niet-gekwantificeerde functionele eisen en levert bij de meeste van die eisen een set gekwantificeerde prestatie-eisen als mogelijke invulling van de functionele eis.

Bij voldoen aan de set prestatie-eisen mag men formeel aannemen dat men voldoet aan de functionele eis. In de praktijk is dat echter niet altijd het geval, omdat algemeen geldende regels nooit goed zijn af te stemmen op alle mogelijke praktijksituaties. Het is daarom belangrijk om naast de wettelijke eisen te letten op de feitelijke risico's in een gebouw.

Op basis van het gelijkwaardigheidsprincipe is het overigens altijd mogelijk om met andere prestaties dan die zijn opgegeven in de prestatie-eisen, eenzelfde mate van brandveiligheid te bereiken. Daarbij moeten de eisen aan gezondheid, bruikbaarheid en duurzaamheid worden meegewogen.

De wetgeving vereist geen bewijs van voldoen aan de eisen, maar alleen het aannemelijk maken ervan.

Eisen brandvoortplanting gevels

Als we een eventuele dragende functie van de gevel buiten beschouwing laten, is de enige rechtstreekse eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) de beperking van de brandvoortplanting over de buitenzijde van de gevel. Voor geveldelen tot 2,5 meter en boven de 13 meter ten opzichte van het meetniveau is bij nieuwbouw brandklasse B volgens NEN-EN 13501-1 voorgeschreven, voor overige geveldelen een klasse C of D, zoals aangegeven in de tabel hiernaast.

Via de eisen voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen ruimten in NEN 6068 geldt voor nieuwbouw, naast de eerder genoemde rechtstreekse eisen, meestal een brandklasse B volgens NEN-EN 13501-1 voor de gehele gevel. Deze klasse beperkt de kans dat een brand zich vanuit een ruimte, via een gevelopening, over de gevel en door een andere gevelopening, naar een tweede ruimte kan uitbreiden.

- Zie voor een nadere toelichting de 'Handreiking Beoordeling brandveiligheid gevels', van 6 februari 2019, op de website van het ministerie van BZK (zie ook paragraaf 2.6.2.6).

Eisen WBDBO tussen ruimten

Via de eisen voor de WBDBO stelt het Bbl ook eisen aan de brandwerendheid van gevel-vloer- en gevel-wand-aansluitingen, de mogelijke branduitbreidings-trajecten (binnen)door de gevelconstructie en de afstanden tussen openingen in de gevel.

Branduitbreiding via trajecten door de gevelconstructie vallen in het Bbl onder het begrip branddoorslag en dus onder de WBDBO. Dit type branduitbreiding wordt helaas vaak niet herkend, maar moet onder de Bbl-eisen ook voldoende worden beperkt.

Branduitbreiding door trajecten geheel door de buitenlucht, waarbij straling vanuit gevelopeningen of vanuit uitslaande vlammen branduitbreiding via gevelopeningen naar andere ruimten veroorzaakt, valt onder het begrip brandoverslag.

De controle op het aspect weerstand tegen brandoverslag bestaat in dit protocol alleen uit het controleren van de uitgangspunten voor de brandoverslagberekening en het realiseren van de betreffende afstanden tussen gevelopeningen in de uitvoering.

Eisen brandgedrag buitenzijde gevels nieuwbouw:

- volgens EN 13501-1 (klassen A1, A2, B-F)

Geveldeel > 13m	B
Geveldeel < 2,5m, als hoogste vloer >5m *	B
Geveldeel tussen 2 BC's (voorwaarde in NEN 6068)	B
Geveldeel naast vluchtroute: <ul style="list-style-type: none">▪ Extra beschermde vluchtroute▪ Beschermde vluchtroute Afwijking voor vluchtroute <u>celfunctie</u>	C C (slaapfunctie), of D (rest) B
Geveldeel rest	D
Afwijking: deur, raam, kozijn e.d.	D

Vrijstelling (geen eis): 5% van het buitenoppervlak

BC = Brandcompartiment

*: geldt niet voor woning buiten woongebouw

Wettelijke eisen

Waar gelden de brandklassen?

Het Besluit bouwwerken leefomgeving stelt eisen aan de brandklasse van constructie-onderdelen die grenzen aan de buitenlucht. Voor sommige zijden van constructie-onderdelen, zoals onderdelen in of grenzend aan geventileerde gevelspouwen, is niet direct duidelijk of ze aan de buitenlucht grenzen, omdat de daarvoor benodigde verbinding met de buitenlucht niet is gekwantificeerd.

Vanwege het doel van de eisen beschouwen we die delen van de constructie als grenzend aan de buitenlucht, die in contact staan met de buitenlucht, die goed bereikbaar zijn voor vlammen aan de buitenzijde van het gebouw en waarvan de verbranding ook bijdraagt aan de vlammen aan de buitenzijde. Dit betreft, naast het buitenste oppervlak van de gevel, vooral de vrije oppervlakken in geventileerde gevelspouwen.

Bepaling van de brandklasse

De brandklasse van een gevelconstructie wordt volgens de prestatie-eisen bepaald volgens de classificatienorm NEN-EN 13501-1, die daarvoor de resultaten van meerdere testmethoden gebruikt. Van deze testmethoden is de NEN-EN 13823, de zogenaamde 'SBI testmethode' (zie foto hiernaast) bijna altijd maatgevend in de brandklassen B, C en D. De wijze van toepassing van een product (de plaatsing en bevestiging in een constructie) is belangrijk in deze testmethode.

De SBI testmethode meet de warmteproductie, de rookproductie, de brandend vallende druppels/deeltjes en de zijdelingse brandvoortplanting. Voor klasse B en C, en meestal ook voor klasse D, is de warmteproductie maatgevend.

Voor klassering in de klassen A1 en A2 is de EN ISO 1716 of de EN ISO 1182 bijna altijd maatgevend. Dit zijn beide materiaaltests. De wijze van toepassing van een product is voor deze tests niet van belang.

Sommige gevels voldoen lokaal niet aan brandklasse B, maar bieden over de gehele gevel beschouwd wel een met brandklasse B overeenkomende mate van veiligheid. Dergelijke gevels voldoen aan het Bbl op basis van gelijkwaardigheid (artikel 4.7 Omgevingswet), maar worden in dit protocol niet behandeld.

Een belangrijk aspect van de eisen is dat de brandklassen worden vereist van de gevelconstructie als geheel en niet van de afzonderlijke gevelproducten.

In de praktijk bepaalt men zelden de brandklasse voor een volledige gevelconstructie, maar probeert men het brandgedrag van een gevel meestal af te leiden van de prestaties van de afzonderlijke producten waaruit de gevel bestaat. De leveranciers leveren namelijk klasseringen voor hun afzonderlijke producten en maar incidenteel voor combinaties daarvan met andere producten.

Zelfs met veel kennis en ervaring is de brandklasse voor de gehele gevel niet altijd goed in te schatten vanuit de prestaties van de producten. Gelukkig is dit vaak wel het geval. De beoordelingen in dit protocol zijn op dit soort kennis en ervaring gebaseerd.

Eisen versus risico's

Een gevel met brandklasse B volgens de norm NEN-EN 13501-1 voldoet aan het prestatievoorschrift en met de andere eisen samen formeel aan de functionele eis van paragraaf 4.2.7 van het Bbl. Door beperkingen van die norm is dat echter niet altijd het geval en worden de risico's niet altijd voldoende afgedekt. Dit is met name belangrijk voor het bedrijfsleven dat directe schade voor brand wil beperken en bedrijfscontinuïteit wil borgen.

De Europese Commissie heeft vanwege de mogelijke risico's opdracht gegeven voor de ontwikkeling van een grootschalige Europese testmethode voor gevels.

Op termijn kan deze nieuwe testmethode, of een andere testmethode, in de Nederlandse eisen worden opgenomen om te worden toegepast bij gebouwen met relatief hoge brandrisico's.

Tot die tijd mag het bevoegd gezag geen nadere eisen verbinden aan de genoemde risico's, maar kan het voor het bedrijfsleven een reden zijn bovenwettelijke eisen te hanteren.



bijlage 6 Toelichting bij de controlepunten, de open geveldelen en bijzonderheden

Toelichting

Risicovragen en controlepunten

Toelichting bij de risicoscore-vragen

Deze toelichting biedt hulp bij het beantwoorden van de risico-vragen over het gebouw en de samenstelling en detaillering van de gevel.

Gebouwkenmerken:

- Hoogte gebouw
- Ligging vluchtroutes
- Ligging vluchtroutes; reductiefactoren
- Extra brandbeveiligings-voorzieningen

Gevelkenmerken geveltypen 1/2/3:

- Brandklassen
- Vraag 1: Brandklasse buitenblad vanaf buitenzijde
- Vraag 2: Brandklasse isolatie, of HSB/SIPS beplating en isolatie
- Vraag 3: Openingen in het buitenblad of rond gevelopeningen
- Vraag 4: Isolatie 30 minuten afgeschermd
- Vraag 5: Onderbreking van spouw en isolatie

Gevelkenmerken bijzondere gevels:

- Vraag 1: Brandwerende transparante geveldelen
- Vraag 2: Dubbele gevel
- Vraag 3: Gevel met PV-panelen

Gebouwkenmerken

Hoogte gebouw

Gevraagd wordt de hoogte boven het meetniveau van de vloer van het hoogste verblijfsgebied in het gebouw. Het meetniveau is de hoogte van het aansluitend terrein bij de gebouwtoegang (zie bijlage I van het Bbl). De grenswaarden zijn met opzet ongelijk gekozen met gangbare Bbl-grenswaarden.

Ligging vluchtroutes

Gevraagd wordt de afstand tussen de twee voor een vluchtende verst uiteen gelegen beschikbare trappenhuisen t.o.v. H, de hoogte van het gebouw (dus niet de afstand tussen twee trappenhuisen als deze niet beiden bereikbaar zijn door de vluchtende). Trappenhuisen liggen bij voorkeur zover uiteen dat ze niet beide snel door dezelfde gevelbrand worden bedreigd.

Een veiligheidstrappenhuis als enige trappenhuis krijgt hier de hoogste risicowaarde, omdat dit trappenhuis direct door een gevelbrand in gevaar kan worden gebracht.

Een wokkeltrappenhuis wordt hier gezien als twee trappenhuisen bereikbaar vanuit dezelfde kern.

Ligging vluchtroutes; reductiefactoren

Een trappenhuis zonder gevelopeningen is voldoende afgeschermd van een eventuele gevelbrand als de gevel ten minste 30 minuten brandwerend is van buiten naar binnen volgens het criterium E30_{ef}.

Een risico-reducerende voorziening heeft weinig invloed als het risico al laag is. Het product van de factoren onder vraag 2 en 3 ('ligging vluchtroutes' en de bijbehorende reductiefactoren) mag daarom niet kleiner zijn dan 1 (verwaarloosbaar risico).

Extra brandbeveiligings-voorzieningen; reductiefactoren

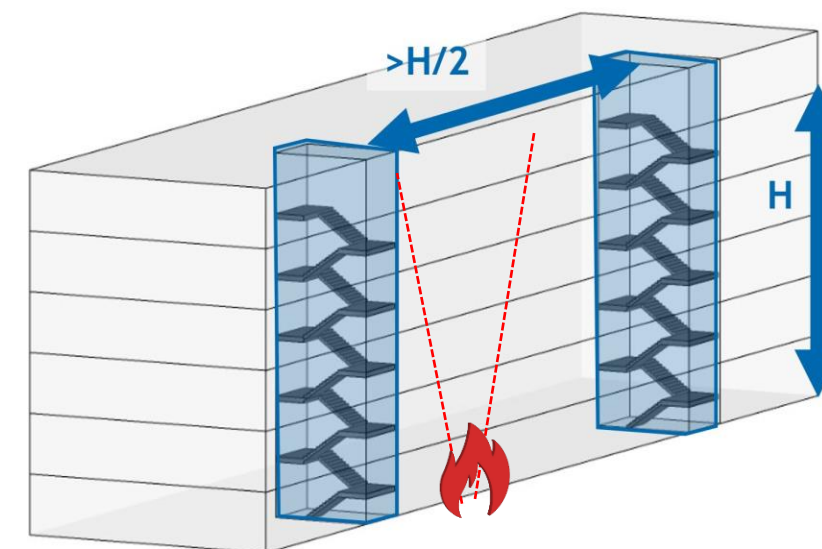
'Extra' betekent hier dat de voorziening bovenop de wettelijke eisen komt. Het belang van extra voorzieningen hangt sterk af van het gebouw waarin ze zijn toegepast.

Voor een BMI in woongebouwen wordt alleen de dekking in de vluchtroutes beschouwd (een detectievoorziening in woningen is meestal niet goed te onderhouden).

Bij een automatische blusinstallatie mag alleen worden gereduceerd voor een standaard sprinklerinstallatie (geen residential sprinkler of een watermistinstallatie), met volledige dekking.

Bij een brandwerende gevel moet het de gehele gevel betreffen, dus inclusief raampartijen en er mogen geen te openen delen zijn. De gevel moet overal brandwerend zijn van buiten naar binnen volgens het criterium E30_{ef}.

Een risico-reducerende voorziening is minder van invloed als het risico al laag is; elke volgende voorziening is daardoor minder effectief. Bij twee of drie van de genoemde voorzieningen is daarom de reductiefactor voor de 2^e en 3^e voorziening 0,5.



figuur 6. Ligging vluchtroutes. De rode stippellijnen geven de grenzen van het initiële brandvoortplantingsgebied over de gevel bij de aangegeven brandpositie.

Toelichting bij de risicoscore-vragen

Gevelkenmerken geveltypen 1/2/3

Brandklassen

De gevraagde brandklassen zijn de klassen van componenten in de gevel volgens NEN-EN 13501-1, omdat de brandklasse van de gevel als geheel meestal niet bekend is. Als de brandklasse van de gevel als geheel wel bekend is geldt:

- Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse A1 of A2 (hier: 'onbrandbaar is'), zijn de vragen niet relevant. De risicoscore van de gevel is dan 1.
- Als de gevelconstructie als geheel voldoet aan brandklasse B, krijgen de vragen 1 en 2 samen de factor 4 of 8 (afhankelijk van het geveltype). Deze factor komt alleen in de plaats van de factoren bij de vragen 1 en 2; de overige vragen moeten dan nog beantwoord en van een factor voorzien worden.

Let in onderstaande toelichting op de toepassing waarvoor de brandklasse geldt.

Vraag 1: Brandklasse buitenblad vanaf buitenzijde

Gevraagd wordt naar de brandklasse van het buitenspouwblad bepaald vanaf de buitenzijde en met een spouw achter dat blad. Een testresultaat met een onbrandbare plaat achter de spouw mag hier worden gebruikt, onafhankelijk van de samenstelling van het binnenspouwblad in de praktijk.

Bij een steenstrips of pleisterwerk afwerking op isolatie wordt de brandklasse van de combinatie afwerking plus isolatie gevraagd. Een testresultaat met een onbrandbare plaat achter de isolatie mag hier worden gebruikt, onafhankelijk van de samenstelling van het binnenspouwblad in de praktijk.

Vraag 2: Brandklasse isolatie, of HSB/SIPS beplating en isolatie

Gevraagd wordt naar de brandklasse van de isolatie en eventueel die van de HSB/SIPS spouwbeplating afzonderlijk.

Een testresultaat met een onbrandbare achterplaat mag hier worden gebruikt, onafhankelijk van de samenstelling van de laag achter de beplating en de isolatie in de praktijk.

Vraag 3: Openingen in het buitenblad of rond gevelopeningen

Gevraagd wordt naar openingen in het buitenblad zoals naden tussen gevelplaten en openingen rondom gevelopeningen die vanaf de buitenlucht naar de spouw leiden. De kans dat een vlam door een naad de spouw bereikt is kleiner naarmate de breedte/diepte-verhouding van de naad kleiner is (als diepte van de naad beschouwen we hier de dikte van de laag waarin de naad zich bevindt). Die kans is ook kleiner als de vlammen niet zijn gericht op deze openingen (zie ook de toelichting op de controlepunten).

Bepaalde buitenspouwbladen, met name metalen platen, vervormen sterk bij verhitting, zodat een kierbreedte in koude toestand dan weinig zegt over de verhitte toestand.

Indien geen voorzieningen zijn getroffen om deze vervorming te beperken, moeten grote openingen naar de spouw worden verondersteld. Stenen platen vervormen relatief beperkt; relatief kleine kieren daarin krijgen een lage risicofactor.

Vraag 4: Isolatie 30 minuten afgeschermd

Gevraagd wordt naar de brandwerendheid van het binnen(spouw)blad, inclusief de aansluitingen op andere constructieonderdelen als vloeren en wanden waarlangs de isolatie eventueel bereikbaar is.

Vraag 5: Onderbreking van spouw en isolatie

Gevraagd wordt naar aanwezigheid, of niet, van een doorgaande spouw voor een horizontale brandscheiding langs. De onderbreking kan een fysieke horizontale en brandwerende (A1 of A2) afsluiting van de spouw en onderbreking van brandbare (B t/m F) isolatie zijn, maar ook een horizontale raamstrook of een verspringing in het gevelvlak. Een brandwerendheid EI15 voldoet altijd voor een dergelijke onderbreking, maar soms kan een E15 ook al voldoen.

Gevelkenmerken bijzondere gevels

Vraag 1: Brandwerende transparante geveldelen

Om de kans op brandoverslag tussen ruimten te beperken moeten de gevelopeningen een bepaalde onderlinge afstand hebben. Meestal is het voldoende om (een deel van) de niet-transparante delen brandwerend uit voeren, soms moet ook (een deel van) de transparante geveldelen brandwerend zijn. Dit laatste vereist extra aandacht wegens een hogere kans op falen bij bouwfouten.

Vraag 2: Dubbele gevel

In de ruimte tussen de twee gevelvlakken in een dubbele gevel kunnen veel langere uitlaande vlammen optreden dan in de open lucht. De kans op brandoverslag kan dan niet goed met NEN 6068 worden beoordeeld, en een erkende alternatieve bepalingmethode ontbreekt nog. Een deskundigenoordeel is in dit geval de enige mogelijkheid voor een beoordeling.

Vraag 3: Gevel met PV-panelen

Op de gevel of geïntegreerd in de gevel aangebrachte PV-panelen verhogen de kans op ontstaan van brand en meestal de brandvoortplanting over of door de gevel. Een erkende alternatieve bepalingmethode van de risico's van PV-panelen op of in een gevel ontbreekt nog. Een deskundigenoordeel is in dit geval de enige mogelijkheid voor een beoordeling.

Brandklassen van bouwmaterialen

De brandklasse van een materiaal volgens NEN-EN 13501-1 is alleen een goede indicatie van de brandklasse van een constructie met dat materiaal als toplaag, als die toplaag de achterliggende lagen overal tegen een kleine brand kan afschermen. Een kleine brand heeft hier de omvang van een brandende prullenbak, zoals de brander in NEN-EN 13823. Bij een B-klasse product is voor voldoende afscherming meestal een dikte van 10 à 20 mm nodig, en kieren/naden in het oppervlak moeten dicht zijn en blijven.

Brandklasse A1 of A2:

- Baksteen
- Kalkzandsteen
- Betonsteen
- Gasbeton
- Natuursteen
- Keramiek
- Stuc/pleisterwerk
- Steenwol, glaswol
- Glas
- Staal, ijzer
- Koper

A1 of A2, smeltend:

- Aluminium
- Zink
- Lood

Overige brandklassen:

- Gipskartonplaat (A2-B)
- Vezelcementplaat (A2-C)
- Houtwolcementplaat (B-C)
- Steenstrips op brandbare ondergrond (B-E)
- HPL, brandvertragend behandeld (B-D)
- HPL (C-D)
- Hout, brandvertragend behandeld (B-D)
- Hout (D)
- Spaanplaat, OSB, MDF (D)
- LDF (D-E)
- Groene gevel (beplanting) (B-E)
- PVC (B-D)
- PC (B-D)
- Spouwfolies (B-E)

Isolatieproducten met als kern:

- EPS, XPS (E-F)
- Resol (B-C)
- PIR (C-D)
- PUR (C-E)

Deze toelichting biedt aanvullende toelichting over de samenstelling en detaillering van de gevel, aanvullend op de toelichting bij de risico-vragen.

Algemene principes

Benodigde informatie voor beoordeling

Geveldetails:

- Type isolatie
- Type waterkerende laag
- Ventilatieopeningen
- Spouwafsluiting bij gevelopeningen
- Spouwonderbreking
- Beplating aan de binnenzijde van de spouw

Bijzondere gevels:

- Brandwerende transparante geveldelen
- Dubbele gevels
- Gevel met PV-panelen

Algemene principes

De hier gebruikte risico-inschatting is relatief eenvoudig. Alleen de belangrijke en makkelijk te bepalen factoren worden daarin meegewogen. Dat wil zeggen dat de resulterende risicoscore wel als indicatie kan worden gebruikt, maar zeker niet volstaat om het voldoen van een gevel aan de wettelijke eisen aannemelijk te maken.

Zoals eerder aangegeven worden brandklassen in de wetgeving vereist van de gevelconstructie als geheel en niet van de afzonderlijke gevelproducten. We bekijken hier echter de belangrijkste brandeigenschappen van afzonderlijke producten en materialen waaruit de gevel bestaat en de belangrijkste factoren bij het samenstellen van die onderdelen tot een gevel. Hiermee bepalen we de risicoscore van de gevel en de belangrijkste controlepunten in het ontwerp en de uitvoering van de gevel.

De eigenschappen van een gevel volgen niet eenvoudig uit die van de onderdelen. Een gevelconstructie die bijvoorbeeld is samengesteld uit producten die aan klasse B voldoen, behaalt als geheel vaak geen klasse B, omdat alle onderdelen tegelijkertijd aan de brand kunnen bijdragen. Anderzijds kan een product van een slechtere klasse dan B vaak wel worden toegepast als dat product goed is afgeschermd van de gevelbrand door producten met een betere brandklasse die niet wegvallen.

Bij elk materiaal of bouwproduct is het belangrijk om te controleren of het bedoeld is voor de beoogde toepassing en of de gegeven brandklasse voor die toepassing geldig is. Dus bijvoorbeeld geen brandtest op een (bijna) onbrandbare (A1 of A2) ondergrond terwijl een brandbare ondergrond wordt toegepast. In de hier gebruikte eenvoudige risicobeoordeling kijken we hier regelmatig vanaf en bekijken dan eigenschappen van componenten van de gevel afzonderlijk.

Een brandklassering van een bouwproduct kan worden aangetoond met een prestatieverklaring of een erkende kwaliteitsverklaring bouw. Bouwproducten met CE-markering zijn voorzien van een prestatie-verklaring (Declaration of Performance; DoP) waarin de producteigenschappen als de brandklasse volgens EN 13501-1 zijn vermeld. Bij niet CE-gemarkeerde producten is de DoP niet beschikbaar en is het classificatierapport of de kwaliteitsverklaring de juiste bron voor die eigenschappen. Deze verklaring en classificatie zijn gebaseerd op testen en een classificatie door een Notified Body (een door een van de EU-landen daarvoor aangewezen organisatie).

In de praktijk is het soms niet goed mogelijk om met een prestatieverklaring of een kwaliteitsverklaring voldoende inzicht te krijgen in de producttoepassingen waarvoor een klassering geldt. Dan is het belangrijk om ook de onderliggende testrapporten waarop deze klassering is gebaseerd te kunnen raadplegen.

Het overzicht op pagina 3 geeft een indicatie van de brandklassen van verschillende materialen en producten (combinaties van materialen). Let erop dat materialen in de betreffende samenstelling en toepassing moeten voldoen aan de eisen.

Ontbrekende informatie krijgt in dit protocol dezelfde risicofactor als de optie met de hoogste risicofactor, tenzij anders is aangegeven.

Benodigde informatie voor beoordeling

De benodigde gegevens en bescheiden zijn meestal voor een belangrijke deel opgenomen in de geveltekeningen. Om een gevel op alle kritische punten te kunnen beoordelen zijn daarvoor een aantal tekeningen van belang. In het overzicht met controlepunten is aangegeven in welke bouwphase deze beschikbaar moeten zijn.

Naast de aanzichten van alle gevels zijn voor elk geveltype ten minste de volgende geveldetails nodig:

- Horizontale doorsneden van alle gevelopbouwen. Zowel doorsneden door de gevelopeningen (o.a. veel transparante geveldelen) als door de dichte geveldelen (vaak borstwering en schort); met details van de aansluiting van brandwerende wanden op de gevel en van gevelbeëindigingen.
- Verticale doorsneden van alle gevelopbouwen. Zowel doorsneden door de gevelopeningen (o.a. veel transparante geveldelen) als door de dichte geveldelen (vaak penanten en andere dichte gevelvlakken); met details van de aansluiting van brandwerende vloeren op de gevel en van gevelbeëindigingen bij het aansluitend terrein en bij dakvlakken.
- Op de tekeningen een vermelding van de gebruikte producten of een meer algemene benaming die verwijst naar met de tekening meegeleverde informatie. Dit betreft ook afdichtingsmaterialen, met name die bij aansluitingen van een brandwerend constructieonderdeel. Dit betreft ook bevestigingsmaterialen van de gevelonderdelen.

Algemene toelichting bij de gevelkenmerken

Geveldetails

Type isolatie

Een product met brandklasse A1 of A2 wordt hier verondersteld niet of nauwelijks bij te dragen aan een brand. Minerale wollen als steenwol en glaswol voldoen hieraan. Bij grote naden in een gevel-buitenblad hoeven daarom geen bijzondere verwerkingsvoorschriften gevolgd te worden om een minerale wol brandveilig toe te passen.

Bij brandbare (brandklasse B t/m F) isolatiematerialen is het risico groter, al zijn er grote verschillen in deze groep. Gangbare isolatiematerialen zijn kunststofschuimen, zoals EPS, XPS, resol, PIR of PUR, en de vanwege duurzaamheid toegepaste natuurlijke materialen als houtvezels, vlas, wol of hennep.

De brandklasse van een isolatieproduct dat is gebaseerd op deze materialen kan belangrijk afwijken van de brandklasse van de isolatiematerialen zelf, bijvoorbeeld door toeslagmaterialen in de isolatie en/of speciale toplagen.

Rondom kozijnen en bij onderbrekingen of beëindigingen van gevelvlakken moet extra kritisch het risico van brandvoortplanting via blootliggende randen van brandbare isolatie worden bekeken als het kernmateriaal daar niet dezelfde toplaag heeft.

Soms wordt binnen de kunststofschuimen een onderscheid gemaakt tussen thermoharders en thermoplasten. Een thermoplast als EPS of XPS smelt, wat een extra risico kan betekenen door brandend druipen van gesmolten thermoplast. Een thermoharder zoals resol, PIR of PUR smelt niet en behoudt bij verhitting enige tijd zijn vorm, maar zal langzamerhand wel uiteenvallen.

Isolatie moet zo zijn bevestigd dat deze niet snel wegvalt bij brand, tenzij het wegvallen daarvan geen nadelige invloed heeft op de brandvoortplanting. Bij brandbare isolatiematerialen is verlijming vaak onvoldoende voor een goede bevestiging. Hetzelfde geldt voor kunststof pennen en bevestigingsschotels.

Type waterkerende laag

Het binnenspouwblad wordt vaak beschermd tegen in de spouw doorgedrongen vocht met een waterkerende folie.

Folies zijn beschikbaar in alle klassen, van A1 t/m F. Sommige folies behalen een goede klasse omdat ze heel dun/licht zijn en daardoor weinig verbrandingswarmte produceren, sommige zware folies behalen deze klasse doordat ze nauwelijks branden. Vooral zware folies met een lage klassering kunnen een bijdrage geven aan een spouwbrand.

De invloed van de folies is echter meestal beperkt ten opzichte van de andere hier genoemde factoren. Daarom is hier alsnog geen risicoscore opgenomen voor de folies.

Ventilatieopeningen

Een gevelbrand en een uitlaande brand kunnen via ventilatieopeningen in de gevelconstructie terecht komen. Brede en doorgaande naden zijn daarom een risico als de materialen in de spouw de brand kunnen bevorderen. Een kritisch punt is de afstand van (ventilatie)openingen in het buitenblad tot een brandbaar materiaal in de spouw, vanwege ontsteking door binnendringende vlammen.

Bij de geventileerde gevels onderscheiden we zeer lokale ventilatieopeningen (zoals open stootvoegen in metselwerk) en grotere of verder doorgaande spleten. Open stootvoegen in metselwerk zijn zodanig klein van formaat dat deze binnen dit gevelborgingsprotocol niet als verhoogd risico worden gezien.

Bedenk dat gevelopeningen ook kunnen ontstaan door opwarmen en vervormen van het buitenblad. Door smelten of desintegreren van een gevelbuitenblad of de bevestiging daarvan kunnen snel erg grote openingen ontstaan, of kan zelfs het gehele binnenblad bloot komen liggen.

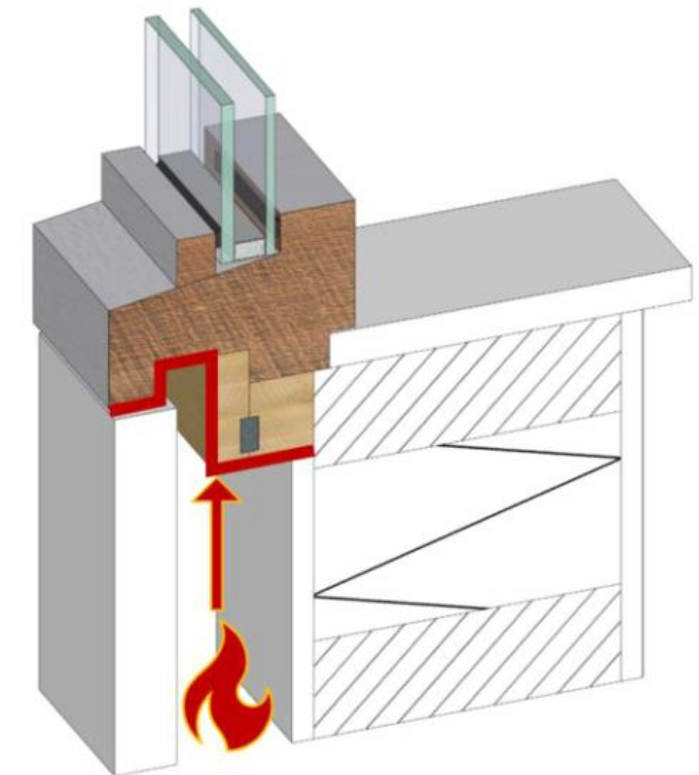
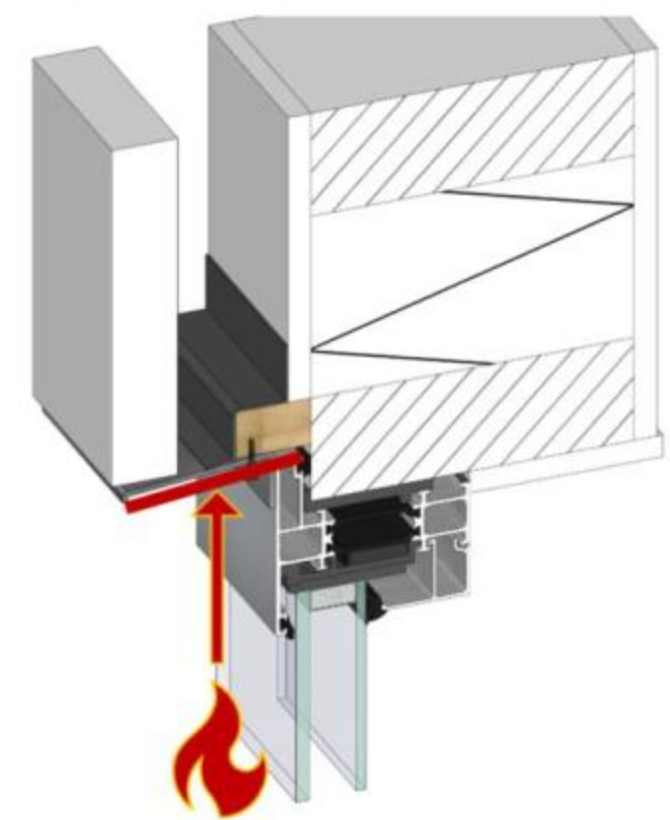
Spouwafsluiting bij gevelopeningen

Om de kans op een spouwbrand te beperken moet branddoorslag via de aansluiting tussen kozijn en binnenblad zo lang mogelijk worden vermeden.

Een massief houten stelkozijn dat de spouw tussen binnenblad en buitenblad geheel vult en zo de spouw en het isolatiemateriaal afschermt, kan branddoorslag via de spouw lang uitstellen. Het houten kozijn brandt in en moet daarom voldoende afmetingen hebben: in dit protocol voldoet een dikte > 50 mm bij een contactvlak met het binnenblad > 30 mm, uitgaande van vurenhout.

Alternatieven als een kunststof stelkozijn of een spouwafsluiting door een multiplex strook, zijn vaak onvoldoende brandwerend en leiden in combinatie met brandbare spouwisolatie tot een beduidend hoger risico.

Soms is het afwerken van de aansluiting van het kozijn op het binnenblad met een cementgebonden plaat aan de binnenzijde een goed alternatief. De plaat moet dan dik genoeg zijn om eventueel erachter gelegen brandbare isolatie tegen ontbranding te beschermen.



figuur 7. Voorbeelden van een stalen spouwafscherming boven, en een houten spouwafscherming onder het raam

Algemene toelichting bij de gevelkenmerken

Spouwonderbrekers

Het risico van een doorgaande spouwbrand is te beperken is door spouwonderbrekers toe te passen die de spouw in verticale richting compartimenteren. De spouwonderbrekers worden geplaatst waar de interne brandscheidingen op de gevel aansluiten.

Een spouwonderbreker bestaat bij niet-geventileerde gevels vaak uit minerale wol stroken. Bij geventileerde gevels kunnen opschuimende cavity barriers worden toegepast die bij brand de spouw afsluiten, of passieve/statische cavity barriers die (beperkte) ventilatie waarborgen, maar bij brand de vlammen enige tijd tegenhouden.

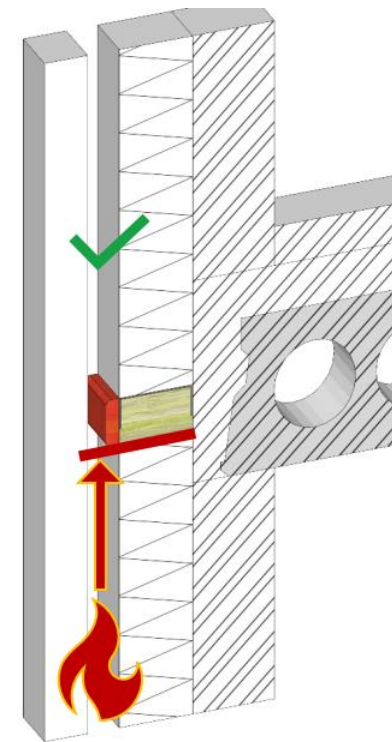
Ook eventuele brandbare (brandklasse B t/m F) isolatie moet op de positie van de cavity barrier worden onderbroken (zie bijvoorbeeld figuur 8).

Doorgaande raamstroken, galerijen of loggia's kunnen ook dienen als spouwonderbreker voor verticale brandvoortplanting, maar dat is afhankelijk van de detaillering. Te denken valt aan een doorlopende betonvloer met geschikte isokorf die de spouw scheidt. Bij beëindigingen van een raamstrook of galerij moet de spouwonderbreking dan worden doorgezet (denk bijvoorbeeld aan een langsgevel met galerijen en een kopgevel zonder galerijen).

Beplating aan de binnenzijde van de spouw

Beplating aan de binnenzijde van de spouw wordt toegepast om erachter gelegen brandbare materialen af te schermen van een eventuele spouwbrand. Een vezelcementplaat die voldoet aan klasse A1 of A2 is daarvan een goed voorbeeld.

Uitgangspunt bij de vragen: de beplating voldoet aan de geclaimde klasse met gesloten naden op een (bijna) onbrandbare ondergrond (brandklasse A1 of A2) en heeft een dikte van ten minste 9 mm.



figuur 8. Een spouwonderbreking ('cavity barrier') met een bij verhitting opschuimende strip.



figuur 9. Een onderbreking van de isolatie met een steenwolstrook.

Algemene toelichting bij de gevelkenmerken

Bijzondere gevels

Brandwerende transparante geveldelen

Brandwerende gevels zijn vaak nodig om de kans op brandoverslag of de risico's van een externe brand te reduceren. De brandwerendheid van transparante geveldelen kent gemiddeld een grotere faalkans dan de brandwerendheid van overige geveldelen, zodat daarvoor extra aandacht nodig is.

Brandwerende geveldelen moeten, afhankelijk van de situatie, aan zeer verschillende eisen voldoen, zowel verschillende criteria (EW, EI, EWef, Elef etc.), tijdsduur (15, 30, 60, 90, 120 minuten) als richting van de eis (van binnen naar buiten of andersom). Zie daarvoor NEN 6069.

Een glasblad moet een brandwerendheid bezitten die ten minste gelijk is aan de vereiste brandwerendheid van het geveldeel. De wijze waarop glasbladen zijn gemonteerd en het samenspel van de gevelcomponenten bij brand bepalen uiteindelijk de behaalde brandwerendheid van het geveldeel. Doorgaans is er een etsing in het glas aanwezig die aangeeft welke brandwerendheid het glasblad heeft. Nadere documentatie moet aangeven bij welke montage deze brandwerendheid wordt behaald.

Dubbele gevels

Dit betreft twee voor elkaar geplaatste gevels, waarbij de tussenruimte wordt geventileerd (natuurlijk of mechanisch geventileerd). Het worden ook tweede-huid façades of klimaatgevels genoemd. De tussenruimte is vaak beloopbaar vanwege onderhoud.

Het voorkomen van branduitbreiding/-overslag en rookverspreiding via tweede-huid façades kan complex zijn, zeker als de gevel meerdere verdiepingen overstijgt en daarbij ook meerdere brandcompartimenten passeert. Vaak wordt een oplossing gekozen van onbrandbare materialen in de tussenruimte in combinatie met extra brand- en rookdetectie en eventuele sturingen op te openen delen in de binnenschil. Soms een oplossing met horizontale onderbrekingen van de tussenruimte.

Gevels met PV-panelen

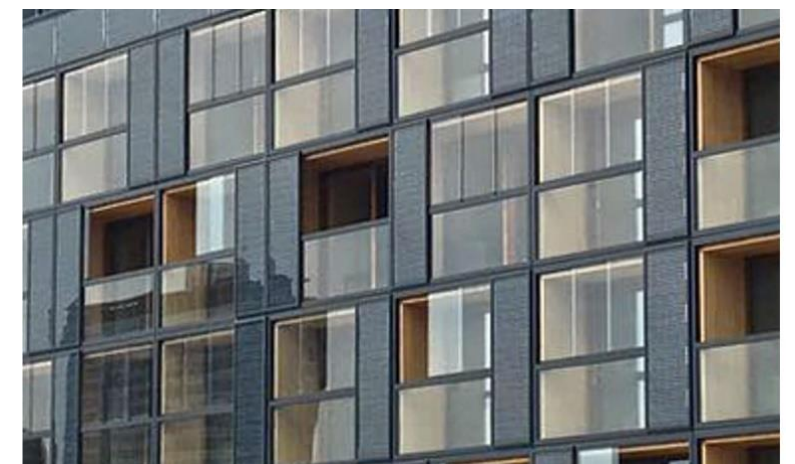
Vanwege de toenemende eisen aan energiezuinigheid en energieopwekking in gebouwen, worden steeds meer PV-panelen in gevels toegepast. De PV-panelen moeten vaak voldoen aan dezelfde eisen als de overige geveldelen, meestal brandklasse B volgens EN 13501-1.

De energieopwekking en de omvorming naar een voor het (huis)net bruikbare energielevering zorgen voor kansen op brand in de panelen, achter de panelen en op het traject naar de verdere energie-infrastructuur in het gebouw. Met name gaat het om beperkte kwaliteit van kabels en stekkerverbindingen en de locatie van omvormers/junction boxes.

Veel PV-panelen zijn (nog) niet getest volgens de EN 13501-1, maar volgens elektrotechnische normen. Brandklasseringen volgens deze normen hebben vaak ook klasseringen met de hoofdletters A, B of C, maar deze klassen zijn niet vergelijkbaar met die volgens EN 13501-1.

Ook bij PV-panelen is het belangrijk dat de klassering moet gelden in de gebruikte toepassing. Meestal is dat een toepassing met een geventileerd spouw. De achterconstructies kunnen van zeer verschillende materialen zijn, waaronder kunststof waterafvoerende delen.

Elk systeem heeft specifieke producten (zoals bepaalde connectoren) die behoren bij het systeem. De geclaimde eigenschappen gelden in combinatie met die producten.



figuur 10. Voorbeelden van een gevel met brandwerende transparante delen, een dubbele gevel en een gevel met PV-panelen.

Deze toelichting biedt hulp bij het uitvoeren van de controlepunten over de samenstelling en detaillering van de gevel.

Algemene toelichting

Controlepunten per bouwfase:

- Volledigheid eisenpakket
- Risico voor alle geveltypen bepaald
- Afstanden tussen gevelopeningen voldoen
- Indienen gegevens en bescheiden van de gevels
- Openstaande controlepunten
- Controlepunten laag/middel/hoog voor geveltypen
- Informeren begin en beëindigen uitvoeringsfase gevels
- Uitvoeringstekeningen ingediend/goedgekeurd
- Realisatie en (revisieversie van) ontwerp komen overeen

Controlepunten per geveltype:

Vergunningsfase:

- Brandklasse van de volledige gevelconstructie
- Voorwaarden deskundigenoordeel
- Sterkte ophanging buitenspouwblad bij brand
- Brandklasse-eis spouwoppervlakken
- Brandwerendheid geveldelen vanwege brandoverslag
- Brandwerendheid binnenspouwblad vanwege brandoverslag
- Afscherming spouw vanwege branddoorslag
- Onderbreking spouw vanwege branddoorslag

Uitvoeringsfase:

- Gebruikte producten
- Gebruikte detaillering

Algemene toelichting

De gevraagde controlepunten zijn afhankelijk van de bouwfase, het geveltype en het risiconiveau. Het risiconiveau is zelf afhankelijk van de gebouwkenmerken en de gevelkenmerken.

In het schema 'Controlepunten per bouwfase' zijn drie niveaus van controlepunten gegeven. Te gebruiken afhankelijk van het risiconiveau dat aan de hand van de risicovragen bepaald is. In dat voor elk geveltype te gebruiken schema wordt verwezen naar de schema's voor de controlepunten bij de diverse typen gevels voor de fasen vergunning en uitvoering.

Controlepunten per bouwfase

Volledigheid eisenpakket

Voor een goede borging van het voldoen aan de eisen moeten die eisen duidelijk zijn. Dit zijn niet alleen de letterlijk in het Bbl vereiste brandklassen, maar ook:

- de weerstanden tegen branddoorslag via de gevelconstructie die nodig zijn om aan de wdbdo-eisen van het Bbl te voldoen en,
- indien de kans op brandoverslag moet worden bepaald, de brandklassen die nodig zijn om de brandoverslagbepaling volgens NEN 6068 te mogen doen.

Risico voor alle geveltypen bepaald

Als het gebouw meerdere geveltypen heeft, moet de risicobepaling voor elk van die typen afzonderlijk worden uitgevoerd.

Het brandveiligheidsrisico van een gevel is pas goed te bepalen als de detaillering (grotendeels) bekend is. Dat is in de huidige bouwpraktijk meestal na de vergunningsfase. Waar gegevens nog ontbreken moet bij elk van de risicovragen de hoogste factor worden gekozen, zodat het in de VO-fase vaak nog moeilijk zal zijn om een laag risiconiveau (risicoscore < 500) te bereiken. Als het risiconiveau bij de aanvraag omgevingsvergunning (nog) hoog is, moeten alle gegevens die nodig zijn voor het aantoonbaar voldoen aan de wetgeving bij de aanvraag omgevingsvergunning worden aangeleverd, zodat uitvoeringstekeningen vóór de start van de uitvoeringsfase gecontroleerd en aanpassingen nog uitgevoerd kunnen zijn.

Afstanden tussen gevelopeningen voldoen

Om de kans op brandoverslag tussen ruimten te beperken moeten de gevelopeningen een bepaalde onderlinge afstand hebben. Deze afstanden worden bepaald met brandoverslag-berekeningen volgens NEN 6068.

Indienen gegevens en bescheiden van de gevels

De materialisatie van gevels wordt, net als veel andere materiaalkeuzen en detailleringen, meestal pas uitgewerkt na vergunningverlening voor het bouwen. Aangezien in de praktijk de betreffende informatie daarna vaak onvolledig wordt geleverd en getoetst, ontbreekt de borging van de brandveiligheid van gevels vaak. Bij een hoog risiconiveau vereist dit protocol daarom dat gegevens en bescheiden volledig worden ingediend bij vergunningsaanvraag; een voor de bouw nu ongebruikelijke eis die een grote impact kan hebben op het bouwproces.

Openstaande controlepunten

Alle controlepunten uit voorafgaande fasen die nog niet tot een positieve conclusie hebben geleid, moeten in de volgende fase opnieuw worden beoordeeld.

Controlepunten laag/middel/hoog voor geveltypen

Naast de algemene controlepunten per bouwfase vraagt dit protocol controlepunten die afhankelijk zijn van het geveltype. En net als de algemene controlepunten zijn die voor de geveltypen afhankelijk van het risiconiveau, dat laag, middel of hoog kan zijn.

Informeren begin en beëindiging uitvoeringsfase gevels

Het begin en de beëindiging van de uitvoering van werkzaamheden zijn belangrijke momenten voor het toezicht. Zie verder paragraaf 2.5 in de hoofdtekst van dit rapport.

Uitvoeringstekeningen ingediend/goedgekeurd

Aangezien in de praktijk de materiaalkeuzen en detaillering van de gevels bij de aanvraag omgevingsvergunning vaak onvolledig wordt geleverd en getoetst, is het met name bij een hoog risiconiveau belangrijk die materialisatie duidelijk te hebben vóór de start van de uitvoeringsfase. Dat is te controleren aan de hand van de uitvoeringstekeningen.

Realisatie en (revisieversie van) ontwerp komen overeen

Voor toekomstige raadpleging van wat als gevel gerealiseerd is, is vastlegging in een gerevisieerd ontwerp nodig.

Toelichting bij de controlepunten

Controlepunten per geveltype

De controlepunten worden voor de drie groepen geveltypen 1a/1b/1c, 2a/2a/2c en 3a/3b/3c gesplitst in een schema voor de vergunningsfase en een schema voor de uitvoeringsfase. Hierin lichten we alle afzonderlijke controlepunten toe.

Vergunningsfase:

Brandklasse van de volledige gevelconstructie

In de vergunningsfase is controle mogelijk van de brandklasse van de volledige gevelconstructie / gevelopbouw of van de brandklasse van de afzonderlijke componenten van de gevel. In het tweede geval is een aanvullend deskundigenoordeel nodig over de brandklasse van de gehele constructie.

Het Bbl vereist (in de prestatie-eisen) een brandklasse van de gevelconstructie en niet van de afzonderlijke componenten. In de praktijk wordt echter meer dan 90% van de onderbouwingen gebaseerd op de eigenschappen van de componenten en de opbouw van de gevel; de gevelconstructie als geheel wordt zelden getest. De onderbouwing van de brandklasse heeft dan de vorm van een gelijkwaardigheidsoordeel door een deskundige*.

Voorwaarden deskundigenoordeel

In aanvulling op het vorige punt: Het deskundigenoordeel kan voorwaarden bevatten waaronder het oordeel geldt. De controle betreft dan het voldoen aan deze voorwaarden.

Sterkte ophanging buitenspouwblad bij brand.

Een buitenblad dat snel wegvalt bij brand biedt weinig bescherming voor de achterliggende gevelonderdelen. De ophangconstructie voor het buitenblad mag daarom niet snel smelten zoals kunststof en in een later stadium aluminium, doorbranden zoals hout, of van de bevestigingspunten loslaten zoals bij gebruik van kunststof pluggen in het binnenblad.

Brandklasse-eis spouwoppervlakken

Het Bbl vereist een brandklasse van constructieonderdelen die grenzen aan de buitenlucht. Van sommige zijden van constructieonderdelen, zoals onderdelen in of grenzend aan gevelspouwen, is niet direct duidelijk of ze aan de binnenlucht of aan de buitenlucht grenzen, omdat de mate van contact met de buitenlucht, om buitenlucht te zijn volgens het Bbl, niet is gekwantificeerd.

*: De kwaliteit van een deskundigenoordeel op dit gebied is in Nederland niet geborgd. De controlepunten met verwijzing naar een deskundigenoordeel zijn daarom nog een noodoplossing zolang daarvoor geen borgingsinstrument beschikbaar is.

Vanwege het doel van de voorschriften beschouwen we die delen van de constructie als grenzend aan de buitenlucht die in contact staan met de buitenlucht, die goed bereikbaar zijn voor vlammen aan de buitenzijde van het gebouw, en waarvan de verbranding ook bijdraagt aan de vlammen aan de buitenzijde. Dit betreft, naast het buitenste oppervlak van de gevel, vooral de vrije oppervlakken in geventileerde gevelspouwen.** Voor de risiconiveaus 'gemiddeld' en 'hoog' worden daarom ook de brandklassen van de spouwoppervlakken gecontroleerd.

Brandwerendheid geveldelen vanwege brandoverslag

Om de kans op brandoverslag tussen ruimten te beperken moeten de gevelopeningen een bepaalde onderlinge afstand hebben. Deze afstanden worden bepaald met brandoverslag-berekeningen volgens NEN 6068. De gevelgedelen met voldoende brandwerendheid (vaak E20/30/60 van bi->bu en EW20/30/60 van bu->bi; zie voor details NEN 6069) kunnen daarbij als gesloten geveldeel worden beschouwd.

Brandwerendheid binnenspouwblad vanwege branddoorslag

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo) tussen ruimten wordt bepaald als de kortste tijd die een brand nodig heeft om zich uit te breiden vanuit een ruimte naar een andere ruimte. Het snelste traject van branduitbreiding is dus maatgevend.

Een van de trajecten is het traject door de gevelconstructie. Twee belangrijke stappen in dat traject zijn de branddoorslag door het binnenspouwblad vanuit een brandcompartiment naar de spouw en, verderop in de gevel, de branddoorslag door het binnenspouwblad vanuit de spouw naar een andere binnenruimte.

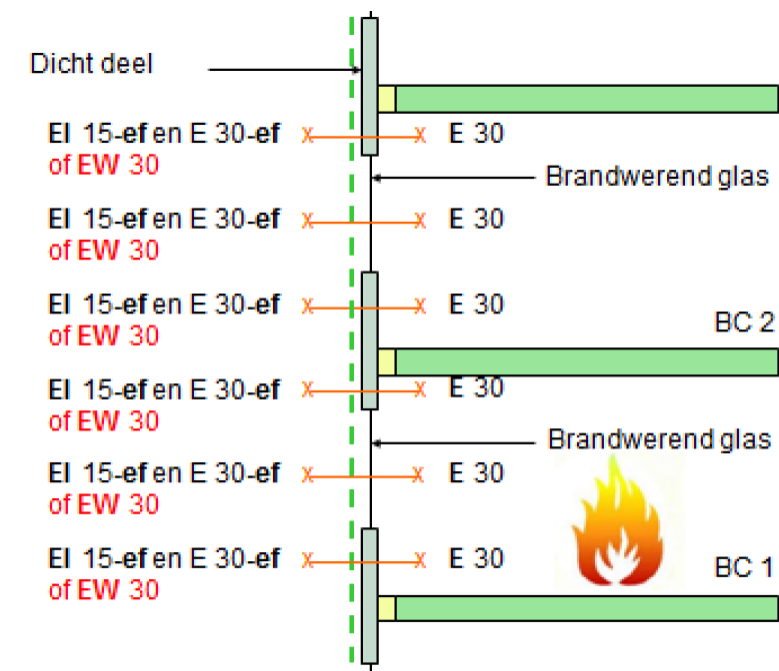
Vaak zijn de aansluitingen van het binnenspouwblad op andere constructieonderdelen de zwakke punten op dat traject.

Afscherming spouw vanwege branddoorslag

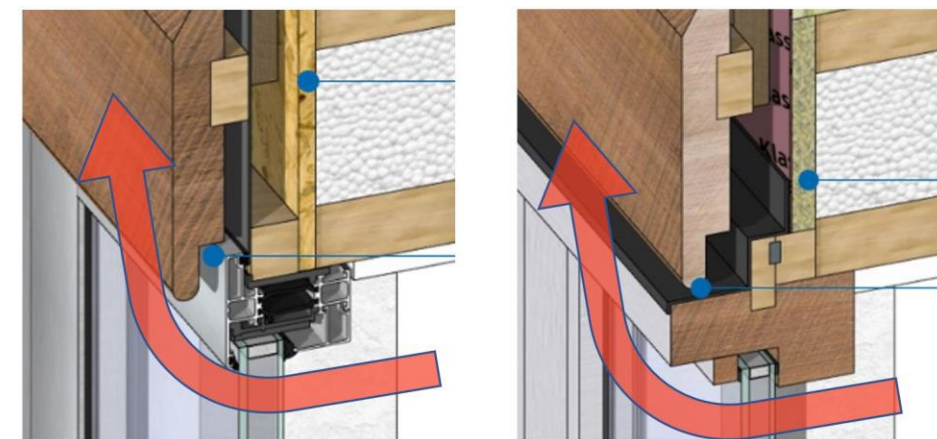
De voorafgaande toelichting geeft aan dat een brand door een onvoldoende brandwerend binnenspouwblad in de spouw kan komen.

Een brand kan ook door een gevelopening naar buiten komen en daar via spleten/naden/openingen rondom die gevelopeningen in de spouw komen. De kans daarop kan worden beperkt door die openingen klein te houden of ze zo te oriënteren dat uitlaande vlammen er niet eenvoudig in stromen (zie figuur 12 hiernaast).

** : Deze benadering komt overeen met de publicatie 'Handreiking beoordeling brandveiligheid gevels', van februari 2019, beschikbaar op de website van het ministerie van BZK.



figuur 11. Voorbeeld van brandwerendheidscriteria voor gevelgedelen uit NEN 6069:2019



figuur 12. De oriëntatie van ventilatiespleten heeft veel invloed op de kans dat uitlaande vlammen snel de spouw in slaan.

Onderbreking spouw vanwege branddoorslag

Eenmaal in een spouw terecht gekomen kan een brand zich soms relatief ongehinderd over vele verdiepingen verspreiden. Dit is zeer ongewenst als daarbij gevelopeningen van verschillende brandcompartimenten en/of vluchtroutes worden bereikt.

De spouwonderbrekingen kunnen permanent aanwezig zijn of bij brand worden geactiveerd (door verhitting opschuimen en de spouw afsluiten). Ook eventuele brandbare isolatie (brandklasse B t/m F) moet op de positie van de spouwonderbreking worden onderbroken. Zie ook de algemene toelichting bij de gevelkenmerken in deze bijlage.

Uitvoeringsfase:

Gebruikte producten

De gebruikte producten in de gevelconstructie moeten overeen komen met het ontwerp en de daarin opgegeven eigenschappen van de producten. Het is vooral belangrijk om te controleren dat de producteigenschappen gelden voor de beoogde toepassing van de producten.

Gebruikte detaillering

Even belangrijk als de gebruikte producten zelf is de wijze waarop de gevel uit die producten is opgebouwd. De opbouw moet overeen komen met het ontwerp.

De in de controlepunten met name genoemde detailleringsonderwerpen zijn daarbij vaak het belangrijkste voor de brandveiligheid van de gevel als geheel. De toelichting op deze onderwerpen is eerder in deze bijlage behandeld, met uitzondering van de mechanische bevestiging van isolatie.

Detaillering: Mechanische bevestiging isolatie

Isolatie kan worden bevestigd aan het binnenspouwblad door lijmen of mechanisch bevestigen. Als de isolatie ook bij brand een afscherming vormt voor de achterliggende lagen in de constructie, moet wegvallen gedurende de brand zo lang mogelijk worden verhinderd. Snel verwekende lijm en kunststof bevestigingen moeten dan worden vermeden; bij langdurige blootstelling aan vlammen geldt dat ook voor aluminium bevestigingen.

bijlage 7 Kwalificaties in te zetten personen



Kwaliteitscriteria 2.2 (2019)

Deel B

Voor vergunningverlening, toezicht en handhaving krachtens de Wabo

14. Brandveiligheid

Onderstaande activiteiten 1 t/m 11 moeten binnen de overheid uitgevoerd worden. Een medewerker op HBO-niveau beoordeelt bij de intake per geval of er sprake is van een complexe of eenvoudige situatie.

Activiteit

- 1 Adviseren bij standaard / niet complexe vergunningen en meldingen bouw en milieu.
- 2 Adviseren bij vergunningen brandveilig gebruik.
- 3 Monitoren en analyseren van controlegegevens, ingekomen meldingen e.d.
- 4 Afhandelen van klachten.
- 5 Uitvoeren van standaard / niet complexe inspecties brandpreventie.
- 6 Beoordelen van eenvoudige gelijkwaardigheden.
- 7 Adviseren en laten informeren bij eenvoudige afwijkingsbesluiten (o.a. t.a.v. bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen, brandweezorg, opkomsttijden etc.).

Eisen aan medewerkers die deze zeven activiteiten uitvoeren

	Opleiding	Werkervaring	Aanvullende kennis	Frequentie
	Basisopleiding: <ul style="list-style-type: none"> ▪ MBO-niveau 	1 jaar	Basiskennis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Awb, Wm, Omgevingsrecht en Wro 	Besteden van 2/3 fte aan deze zeven activiteiten.
	Aanvullende opleiding(en): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basiscursus bouwbesluit (incl beoordelen van gelijkwaardigheid) ▪ Specialistische opleiding brandveiligheid MBO 		Diepgaande kennis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Onderlinge samenhang doorgronden van wetsvoorschriften en normen bouwbesluit / Wabo 	

Eisen aan organisaties die deze zeven activiteiten uitvoeren

minimaal 2 medewerkers die voldoen aan bovengenoemde criteria

Activiteit

- 8 Adviseren bij complexe vergunningen en meldingen bouw en milieu.
9 Uitvoeren van complexe inspecties brandpreventie.
10 Beoordelen van complexe gelijkwaardigheden.
11 Adviseren en laten informeren bij een complex afwijkingsbesluit (o.a. t.a.v. bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen, brandweezorg, opkomsttijden etc.).

Eisen aan medewerkers die deze vier activiteiten uitvoeren

	Opleiding	Werkervaring	Aanvullende kennis	Frequentie
	Basisopleiding: <ul style="list-style-type: none">▪ HBO-niveau	3 jaar	Basiskennis: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Zie activiteiten 1 t/m 7</i>	Besteden van 2/3 fte aan deze vier activiteiten.
	Aanvullende opleiding(en): <ul style="list-style-type: none">▪ Basiscursus bouwbesluit (incl beoordelen van gelijkwaardigheid)▪ Basiscursus procestechnologie▪ Specialistische opleiding brandveiligheid (HBO)		Diepgaande kennis: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Zie activiteiten 1 t/m 7</i>▪ Chemische eigenschappen van stoffen en procestechnologie▪ Risico- en effectanalyses	

Eisen aan organisaties die deze vier activiteiten uitvoeren

minimaal 2 medewerkers die voldoen aan bovengenoemde criteria
