

# Adviesrapport



Opgesteld door Marianne Durville

Uitgebracht aan het Instituut Mijnbouwschade Groningen

Aanvrager **Judith De Groot**  
Zaaknummer **S-5103063 | v1**  
Datum opname **26-02-2025**  
Datum rapport **12-03-2025**

# Samenvatting

De aanvrager heeft op 28-01-2025 bij het IMG een schademelding gedaan. Het IMG heeft een deskundige benoemd om hem te adviseren over de schades bij dit gebouw. De deskundige geeft in dit rapport een advies aan het IMG over de opgenomen schades en welk bedrag aan schadevergoeding volgens hem moet worden toegekend. In de tabel hieronder staat daarvan een samenvatting.

## Algemeen

Datum schademelding	28-01-2025
Zaaknummer	S-5103063   v1
Naam aanvrager	Judith De Groot
Adres	Rensumaheerd 130 9736AG Groningen
Kadastraal perceel	Groningen AB 3720: - Rensumaheerd 130, 9736AG Groningen
Aantal gebouwen	1

## Schades

Historische dossiers	NAM0030655, AS18503110, AS20569114, AS20569114 v2, S-4879097   v1
Soort schade-opname	Op aanwijs
Aantal opgenomen schades	8
Aantal schades waarvoor een vergoeding is geadviseerd	7

## Geadviseerde herstelkosten

Geadviseerde herstelkosten (incl. btw, opslagen en toeslagen)  <small>voor de schades waarbij de schadedoorzaak bodembeweging door mijnbouw is of op grond van het wettelijk bewijsvermoeden wordt vermoed dat deze door mijnbouw zijn ontstaan</small>	€ 11.340,19
--	-------------

## Leeswijzer

<b>Hoofdstuk 1</b> gaat over de achtergrond van schade door mijnbouw	<b>Hoofdstuk 2</b> gaat in op het gebouw en de omgeving	<b>Hoofdstuk 3</b> bevat de beoordeling van de schades en de geadviseerde herstelmaatregelen	<b>Hoofdstuk 4</b> gaat over de geadviseerde herstelkosten	<b>Hoofdstuk 5</b> bevat de verklaring en ondertekening van de deskundige
---	--	---	---	--

# Inhoudsopgave

<b>1. Schade door mijnbouw</b>	4
1.1. Deskundige en zijn taak	4
1.2. Trillingen door aardbevingen	5
1.3. Diepe bodemdaling en de mogelijke effecten	6
1.4. Wijze van beoordelen van schades door de deskundige	6
1.5. Mogelijke uitkomsten van de beoordeling	8
1.6. Advies over herstelmaatregelen en hoogte van de vergoeding	9
<b>2. Gebouw</b>	10
2.1. Perceel en gebouw	10
2.1.1. Opmerking deskundige	10
2.2. Gebouw 1 - Hoekwoning	11
2.2.1. Aanzichtfoto(s) en plattegrond gebouw	11
2.2.2. Trillingen	12
2.2.3. Gebouwkenmerken	12
2.2.4. Ruimtes in het gebouw	12
2.2.5. Analyse van het gebouw	13
<b>3. Beoordeling schades en hersteladvies</b>	14
3.1. Schadehistorie	14
3.2. Hoekwoning	16
3.2.1. Slaapkamer (G1.B2.R2.)	16
3.2.2. Slaapkamer (G1.B2.R3.)	19
3.2.3. Slaapkamer (G1.B2.R4.)	22
3.2.4. Slaapkamer (G1.B1.R2.)	25
3.2.5. Slaapkamer (G1.B1.R3.)	28
3.2.6. Woonkamer-keuken (G1.B0.R3.)	31
<b>4. Calculatie</b>	37
4.1. Hersteladvies en calculatie schadevergoeding per ruimte	37
4.1.1. Ruimte G1.B2.R2. Slaapkamer	37
4.1.2. Ruimte G1.B2.R3. Slaapkamer	38
4.1.3. Ruimte G1.B2.R4. Slaapkamer	39
4.1.4. Ruimte G1.B1.R2. Slaapkamer	40
4.1.5. Ruimte G1.B1.R3. Slaapkamer	41
4.1.6. Ruimte G1.B0.R3. Woonkamer-keuken	42
4.2. Totaalbedrag	43
<b>5. Afsluiting</b>	44
<b>Bijlage 1 - Leeswijzer calculatie</b>	45
<b>Bijlage 2 - Calculatie</b>	48

# 1. Schade door mijnbouw

In dit hoofdstuk staat wat de taak van de deskundige is en hoe hij deze uitvoert. De deskundige wordt in dit rapport voor het gemak aangeduid met “hij”. Hiervoor kan ook “zij” of “hen” worden gelezen. Daarnaast staat in dit hoofdstuk informatie over trillingen, diepe bodemdaling, en de wijze van beoordelen van schades door de deskundige.

## 1.1. Deskundige en zijn taak

De aanvrager heeft op 28-01-2025 bij het IMG een schademelding gedaan. Het IMG heeft een deskundige benoemd om zich te laten adviseren over de schade(s). De deskundige geeft in dit rapport een advies aan het IMG over de opgenomen schades en welk bedrag aan schadevergoeding volgens hem moet worden toegekend.

### Onafhankelijk en onpartijdig

De deskundige die de beoordeling heeft gedaan is Marianne Durville. De deskundige is onafhankelijk en objectief. Dit betekent ten eerste dat de deskundige geen belang heeft bij de uitkomst van zijn advies. Daarnaast is de deskundige vrij om de inhoud van dit advies te bepalen en heeft hij van het IMG géén instructies gehad met betrekking tot deze specifieke aanvraag. De deskundige maakt wel gebruik van een aantal door het IMG opgestelde richtlijnen om de schade te beoordelen en om de kosten van herstel van schades te bepalen als deze voor vergoeding in aanmerking komen. Deze richtlijnen zorgen ervoor dat de beoordeling van schades op gelijke wijze wordt uitgevoerd. Deze zijn na te lezen op de website van het IMG in de Praktische Uitwerking Tijdelijke wet Groningen voor deskundigen: [schadedoormijnbouw.nl/over-het-img/werkwijze](https://schadedoormijnbouw.nl/over-het-img/werkwijze). Deze worden ook in dit adviesrapport benoemd.

De onafhankelijke deskundige neemt de schade op en beoordeelt de schade ook. In bepaalde gevallen wordt de schade niet opgenomen door de deskundige, maar door een schade-opnemer. Onder verantwoordelijkheid van de deskundige legt de schade-opnemer de schade in een gebouw op een uniforme wijze vast. De onafhankelijke deskundige gaat in alle gevallen na de schade-opname aan de slag met een advies over de schade(s). Meer informatie hierover staat op: [schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/maatwerk](https://schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/maatwerk).

## Wettelijk bewijsvermoeden

Bij de beoordeling van schade speelt het wettelijk bewijsvermoeden een belangrijke rol. Het wettelijk bewijsvermoeden is alleen van toepassing op schade die naar haar aard zou kunnen zijn ontstaan door mijnbouwactiviteiten in het Groningenveld of de gasopslag bij Norg of Grijpskerk. Bij dit soort schade wordt vermoed dat mijnbouwactiviteiten de oorzaak van de schade is, tenzij er een duidelijke andere oorzaak voor de schade wordt vastgesteld door de deskundige. Voor de toepassing van het wettelijk bewijsvermoeden moet verder zijn voldaan aan in ieder geval één van de volgende voorwaarden:

1. Voor het ontstaan van de schade is een beving opgetreden met op het adres een trillingssnelheid van minimaal 2 millimeter per seconde (1% overschrijdingskans).
2. Het gebouw ligt binnen 6 kilometer van het Groningenveld of de gasopslag bij Norg of de gasopslag bij Grijpskerk.

Bij de beoordeling wordt eenzelfde werkwijze gehanteerd als bij gebouwen die in het gebied liggen waar trillingen zijn geweest van 2 millimeter per seconde of meer (1% overschrijdingskans), ook daar waar lagere trillingssnelheden berekend zijn. Het bewijsvermoeden geldt niet als het gebouw wel op een afstand van 6 kilometer van het Groningenveld of de gasopslag bij Norg of de gasopslag bij Grijpskerk ligt, maar na 2012 is gebouwd.

3. Het gebouw in een door het Instituut aangewezen gebied ligt waar schade kan zijn opgetreden als gevolg van indirecte effecten van diepe bodemdaling.

Als het gebouw buiten het 6 km-gebied ligt en buiten het gebied waar een trillingssnelheid is opgetreden van 2 mm/s of hoger, is het bewijsvermoeden alleen van toepassing op zettingsschade.

Ligt het gebouw in zowel een gebied waar schade kan zijn opgetreden door indirecte effecten van diepe bodemdaling als in het 6 km-gebied, dan is het bewijsvermoeden in ieder geval van toepassing op zettingsschade. Op niet-zettingsschade is het bewijsvermoeden alleen van toepassing als het gebouw een bouwjaar heeft van 2012 of eerder.

## 1.2. Trillingen door aardbevingen

De meest gangbare schaal om de kracht van een aardbeving mee aan te duiden is de schaal van Richter. De schaal van Richter geeft de hoeveelheid vrijgekomen energie bij een beving weer. De zwaarste aardbeving is de aardbeving bij Huizinge van 16 augustus 2012. Deze beving had een kracht van 3,6 op de schaal van Richter. Bepalend voor het ontstaan van schade is niet deze kracht, maar de trillingssnelheid die een beving heeft veroorzaakt aan de aardoppervlakte. De hoogte van de trillingssnelheid hangt af van de kracht van de beving op de schaal van Richter én van de afstand van het gebouw of werk tot het epicentrum van die beving. De trillingssnelheid wordt uitgedrukt in millimeter per seconde (mm/s).

### Trillingssnelheid

De trillingssnelheden ter plaatse van het gebouw van de aanvrager worden door het IMG berekend. Dit gebeurt met een methode die tot stand is gekomen op basis van internationaal onderzoek van Bommer e.a.. De methode van Bommer e.a. is in 2018 ook onderzocht door de Technische Universiteit Delft. Een panel van deskundigen heeft het IMG in 2019 geadviseerd deze methode te gebruiken als basis voor de berekening van de trillingssnelheid. De trillingssnelheid wordt berekend zoals die maximaal op het adres heeft kunnen optreden bij een overschrijdingskans van 1%. Dit betekent dat bij 99 van de 100 gebouwen de daadwerkelijke trillingssnelheid lager zal zijn dan de berekende trillingssnelheid en dat bij 1 van de 100 gebouwen de trillingssnelheid even hoog is als de berekende snelheid of mogelijk hoger. Om een idee te geven van de berekende snelheden: in het centrum van het gebied zijn vaak hoge trillingssnelheden opgetreden, in sommige gevallen tot wel circa 100 mm/s (1% overschrijdingskans). Dit is bijvoorbeeld in de omgeving van Huizinge en Zeerijp.



## Gebruik trillingssnelheden

De hoogte van de berekende trillingssnelheid is door de deskundige meegewogen in zijn beoordeling of een schade kan zijn verergerd door bodembeweging als gevolg van mijnbouwactiviteiten. De deskundige doet dit omdat hoge trillingen eerder schade kunnen veroorzaken dan lage trillingen. Wat het effect is van de trillingssnelheden hangt ook af van de gevoeligheid van het gebouw en van de gebruikte materialen. Hierover is meer te lezen in hoofdstuk 2 van dit adviesrapport. Een nadere toelichting op de trillingssnelheden in het licht van de beoordeling van mijnbouwschade staat op:

[www.schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/verdiepende-informatie/schade-beoordelen](http://www.schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/verdiepende-informatie/schade-beoordelen).

## 1.3. Diepe bodemdaling en de mogelijke effecten

Het adres ligt op of in de nabijheid van het Groningenveld en/of de gasopslag Norg. Dit betekent dat hier sprake is van diepe bodemdaling. Diepe bodemdaling treedt op doordat de druk daalt in het gasveld. Daardoor zakt de daarboven gelegen grond. In de kern van het gebied is deze bodemdaling circa 34 cm en deze loopt vanaf de kern van het gebied terug tot (bijna) geen bodemdaling. De bodemdaling vindt aan de oppervlakte gelijkmatig plaats.

### Directe effecten diepe bodemdaling

Uit onderzoek van de Technische Universiteit Delft en TNO van 9 maart 2021 blijkt dat deze bodemdaling niet direct kan leiden tot schade aan gebouwen. Bij een individueel perceel of gebouw leidt dit daarom niet tot scheefstand van het gebouw en kan dit ook niet tot schade leiden. Dit geldt ook voor het gebouw waarover de deskundige in dit rapport adviseert. Het onderzoeksrapport van TU Delft en TNO en meer uitleg over bodemdaling kunt u vinden op:

[www.schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/verdiepende-informatie/diepe-bodemdaling](http://www.schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/verdiepende-informatie/diepe-bodemdaling).

Uit onderzoek van Deltares blijkt dat bodemdaling op specifieke locaties en onder specifieke omstandigheden wel indirect schade kan veroorzaken. Diepe bodemdaling kan namelijk leiden tot grondwaterstandveranderingen. Deze grondwaterstandveranderingen kunnen leiden tot zettingsschade (zie ook paragraaf 1.4, stap 3). Op de locatie van het gebouw(en) waarover de deskundige in dit rapport adviseert, doen deze effecten zich niet voor. Meer uitleg over indirecte effecten van diepe bodemdaling kunt u vinden op:

[www.schadedoormijnbouw.nl/nieuws/advies-klaar-over-indirecte-effecten-diepe-bodemdaling](http://www.schadedoormijnbouw.nl/nieuws/advies-klaar-over-indirecte-effecten-diepe-bodemdaling).

## 1.4. Wijze van beoordelen van schades door de deskundige

Binnen het effectgebied geldt het zogenaamde bewijsvermoeden voor schade aan een gebouw en/of werk, tenzij de schade onmogelijk door mijnbouw kan zijn ontstaan. Dit betekent dat de schade vermoed wordt mijnbouwschade te zijn, tenzij er een evident en aantoonbare andere oorzaak (hierna: autonome oorzaak) is. De deskundige onderzoekt dus of de schade is ontstaan of verergerd door mijnbouwactiviteiten of dat er een andere oorzaak is voor de schade dan mijnbouwactiviteiten in Groningen of de gasopslagen bij Norg en Grijpskerk (autonome oorzaak). Als de deskundige onvoldoende zekerheid kan geven waardoor de schade is ontstaan of verergerd, is het bewijsvermoeden niet weerlegd en adviseert de deskundige de schade te vergoeden. Als de aanvrager voor een schade een vergoeding krijgt, hoeft dit dus niet te betekenen dat de schade is veroorzaakt of verergerd door mijnbouwactiviteiten. Dit kan ook betekenen dat de deskundige niet een andere oorzaak heeft vastgesteld.

Hieronder worden op hoofdlijnen de stappen in de beoordeling door de deskundige toegelicht. De deskundige gebruikt hierbij het door IMG vastgestelde beoordelingsschema. Dit schema geeft weer hoe de beoordeling verloopt. Dit staat op de website van het IMG: [www.schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/verdiepende-informatie/toepassing-bewijsvermoeden](http://www.schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/verdiepende-informatie/toepassing-bewijsvermoeden).

### Stap 1 - Schade die naar zijn aard geen mijnbouwschade is

De deskundige beoordeelt of er sprake is van schade die naar zijn aard nooit mijnbouwschade kan zijn. Denk bijvoorbeeld aan afbladderend verwerk. Een volledige lijst van schade die nooit door mijnbouw kan worden veroorzaakt staat op de website van het IMG: [www.schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/verdiepende-informatie/schade-beoordelen/richtlijn](http://www.schadedoormijnbouw.nl/schade-gebouw/verdiepende-informatie/schade-beoordelen/richtlijn). Het bewijsvermoeden is op deze schades dan ook niet van toepassing.

## **Stap 2 - Schade veroorzaakt door aardbevingen of een andere oorzaak dan aardbevingen**

Als het bewijsvermoeden wel van toepassing is, dan moet de deskundige beoordelen of de schade door bevingen wordt veroorzaakt of mogelijk toch een andere autonome oorzaak heeft dan aardbevingen. Dit is een specialistische beoordeling, die onder meer afhangt van hoe het gebouw is gebouwd. Daarbij kijkt de deskundige naar de omgeving, de gebruikte bouwmethodiek, de constructie, de wijze waarop de bouw is uitgevoerd, de toegepaste materialen en de kenmerken van de schade. Het ontstaan van de schade kan soms niet (in volle omvang of met voldoende zekerheid) worden verklaard. Een nader onderzoek is dan nodig om de oorzaak vast te stellen. Een nader onderzoek kost geld. Het IMG vraagt dan aan de deskundige om de afweging te maken of het gelet op de omvang van de schade zinvol is een nader onderzoek te verrichten. Hierbij hanteert het IMG het beleid dat een onderzoek niet zinvol is als de schade kleiner is dan € 2500,- (incl. btw), of kleiner dan € 5000,- (incl. btw) bij meerdere schades die door vermoedelijk dezelfde oorzaak zijn ontstaan. Als geen nader onderzoek is verricht omdat de schade niet omvangrijk is, heeft de deskundige niet met voldoende zekerheid kunnen vaststellen hoe de schade is ontstaan. Ook als de deskundige twijfelt over de oorzaak en niet overtuigd is van de andere autonome oorzaak, is het bewijsvermoeden niet weerlegd en wordt op grond van het wettelijk bewijsvermoeden vermoed dat de schade veroorzaakt is door mijnbouw.

## **Stap 3 - Zettingsschade**

Als de schade veroorzaakt is door een ongelijkmatige zetting van de ondiepe bodem, gaat de deskundige vervolgens na of trillingen door aardbevingen op de schade van invloed kunnen zijn geweest. Met zettingsschade wordt in dit adviesrapport zowel schade door zetting als door zakking bedoeld. Een zetting wordt veroorzaakt door het ongelijkmatig inklinken van de ondiepe bodem onder het gebouw. Een voorbeeld hiervan is de aanleg van een sloot. Onder de ondiepe bodem wordt hier verstaan de eerste 5 meter onder het maaiveld. Een zetting kan ook worden veroorzaakt door het gewicht van het gebouw dat op de ondergrond drukt. Een voorbeeld hiervan is het toevoegen van een verdieping of dakkapel. Beide oorzaken zorgen voor het ongelijkmatig vervormen van de ondiepe bodem onder het gebouw. Deze ongelijkmatige vervorming van de bodem kan leiden tot een ongelijkmatige zakking van gebouwen die in en op deze ondiepe bodem zijn gefundeerd. Dit kan leiden tot schade aan een gebouw. Zetting ontstaat meestal door een andere oorzaak dan trilling(en) als gevolg van mijnbouwactiviteiten. Het Instituut heeft zich laten adviseren door externe deskundigen over de invloed die trillingen door bevingen als gevolg van mijnbouw op zettingen kunnen hebben. Het Instituut heeft dit advies overgenomen. Als het gaat om zettingsschade wordt deze schade beoordeeld in overeenstemming met het advies. Het advies is na te lezen op:

[www.schadedoormijnbouw.nl/nieuws/nader-advies-opgeleverd-over-zettingsschade](http://www.schadedoormijnbouw.nl/nieuws/nader-advies-opgeleverd-over-zettingsschade).

## **Stap 4 - Invloed van trillingen**

Bij een schade die veroorzaakt wordt door een autonome oorzaak wordt gekeken of deze toch kan zijn ontstaan of verergerd door trillingen. De deskundige betreft bij zijn beoordeling welke berekende trillingssnelheden bij het gebouw zijn opgetreden. Hij toetst dan of, ook als er een andere oorzaak bestaat, de schade niet toch door trillingen door aardbevingen kan zijn ontstaan of door de trillingen kan zijn verergerd.

Om dit te bepalen, kijkt de deskundige eerst naar het materiaal dat is beschadigd en hoe gevoelig dat materiaal is. Zo is gewapend beton veel minder gevoelig voor aardbevingen dan metselwerk. Afhankelijk van de gevoeligheid van het gebruikte materiaal, beoordeelt de deskundige de kans dat trillingen door aardbevingen van invloed zijn geweest op de schade. Om te bepalen welke kans zich heeft voorgedaan, hanteert de deskundige het beoordelingsschema van het IMG, dat onder andere is gebaseerd op de nationaal erkende "SBR Trillingsrichtlijn A: Schade aan bouwwerken 2017" van SBRCURnet (hierna: Trillingsrichtlijn). Deze Trillingsrichtlijn geeft bijvoorbeeld voor metselwerk trillingssnelheden waaronder de kans op het beschadigen van een gebouw kleiner is dan 1%.

De door het IMG gehanteerde grenswaarden voor de kans op verergering van schade zijn (1% overschrijdingskans):

Materiaal	Bouwkundige staat:	normaal	gevoelig
Metselwerk, brosse steenachtige materialen, niet-gewapend beton & overige		8,50 mm/s	5,00 mm/s
Gewapend beton & hout		34,00 mm/s	20,00 mm/s

De deskundige beoordeelt of het gebouw bouwkundig normaal of gevoelig is voor trillingen. Dit staat beschreven in hoofdstuk 2. De deskundige beoordeelt ook hoe de trillingssnelheden die voor de locatie van het gebouw zijn berekend, zich verhouden tot bovenstaande grenswaarden.

Zoals eerder aangegeven wordt bij de berekening van de trillingssnelheden uitgegaan van een overschrijdingskans van 1%. Als de grenswaarden voor invloed van trillingen niet overschreden zijn, is de kans op schade als gevolg van mijnbouw heel klein. Het is dan zeer aannemelijk dat de schade niet het gevolg is van mijnbouwactiviteiten. Dit maakt dat de kans op schade als er sprake is van trillingen onder deze grenswaarden, slechts 0,25% is. De kans dat een schadevergoeding wordt toegekend voor een schade is daarom lager als de grenswaarden niet worden overschreden.

### 1.5. Mogelijke uitkomsten van de beoordeling

De deskundige heeft beoordeeld of voor de schade evident en aantoonbaar een autonome oorzaak bestaat en of het aannemelijk is dat bodembeweging door mijnbouw van invloed is geweest op de schade. Er zijn dan de volgende uitkomsten mogelijk:

1. De oorzaak van de schade zijn trillingen door aardbevingen. De deskundige adviseert het IMG om een vergoeding voor herstel uit te keren en adviseert ook over de hoogte van de vergoeding;
2. Voor de schade bestaat niet een evidente autonome oorzaak; in dat geval wordt er op basis van het wettelijk bewijsvermoeden vermoed dat het gaat om mijnbouwschade. De deskundige adviseert het IMG om een vergoeding voor herstel uit te keren en adviseert ook over de hoogte van de vergoeding;
3. Voor de schade bestaat een autonome oorzaak en de invloed van trillingen op (het herstel van) deze schade is niet aannemelijk. In dit geval is het bewijsvermoeden weerlegd en adviseert de deskundige dat de aanvrager geen vergoeding ontvangt, of;
4. Voor de schade bestaat een autonome oorzaak. De deskundige is op grond van de bij het gebouw opgetreden trillingssnelheden en de toepasselijke grenswaarden van oordeel dat het niet is uit te sluiten dat trillingen van invloed (kunnen) zijn geweest op de omvang van de schade. In dat geval is het bewijsvermoeden niet weerlegd, als er door de mogelijke invloed van trillingen hogere herstellkosten zijn om de schade (veroorzaakt door autonome oorzaak) te herstellen. De deskundige adviseert dan dat de aanvrager voor (een deel van) de schade een vergoeding ontvangt.

Welke van deze uitkomsten voor de opgenomen schades in het gebouw en/of werk van toepassing is, wordt in het volgende hoofdstuk toegelicht. In hoofdstuk 3 worden deze mogelijke conclusies per schade toegepast en toegelicht.



## 1.6. Advies over herstelmaatregelen en hoogte van de vergoeding

Hieronder wordt kort toegelicht hoe het advies van de deskundige over de herstelwerkzaamheden en de hoogte van de vergoedingen tot stand komt.

### Herstelwerkzaamheden

Als de deskundige adviseert dat er een vergoeding moet worden toegekend voor het herstellen van de schade, dan doet hij dit op basis van de herstelmatrix. Daarin is aan de hand van de kenmerken van de schade het beste advies opgenomen om die schade als een goed vakman te herstellen. Denk bij kenmerken van de schade bijvoorbeeld aan de locatie, lengte en breedte van een scheur, het materiaal waarin de schade zich bevindt en de afwerking (bijvoorbeeld behang of sauswerk). Deze factoren bepalen samen op welke manier de schade het beste hersteld kan worden.

De deskundige gaat in principe uit van herstel in de oorspronkelijke staat. Maar als er bijvoorbeeld extra materiaal gebruikt moet worden om voldoende samenhang te creëren tussen het bestaande materiaal en het nieuwe materiaal, wordt hier ook rekening mee gehouden. Er wordt dus van vakkundig herstel uitgegaan. Constructiefouten in het bestaande gebouw worden niet verholpen. Het hersteladvies kan uit meerdere werkzaamheden bestaan. Voor een scheur in een gestucte muur van kalkzandsteen kan het bijvoorbeeld nodig zijn om de scheur uit te krabben, op te vullen, de muur te stucen en deze te sausen. Deze werkzaamheden vormen samen het hersteladvies voor die schade. Via onderstaande link kunt u nalezen welke herstelwerkzaamheden er zijn en wanneer die passend zijn: [www.schadedoormijnbouw.nl](http://www.schadedoormijnbouw.nl).

### Calculatiemodel

De vergoeding die de deskundige adviseert wordt bepaald aan de hand van de opgenomen en beoordeelde schades, de geadviseerde herstelwerkzaamheden en het door het IMG vastgestelde calculatiemodel. De hoogte van de vergoeding wordt in dit model berekend per ruimte. Dat betekent dat voor alle schades in een ruimte gezamenlijk de hoeveelheden per herstelwerkzaamheid worden opgeteld en wordt bepaald welke extra voorzieningen (zoals een steiger of een stucloper) nodig zijn om de herstelwerkzaamheden uit te kunnen voeren.

De benodigde hoeveelheden worden ruimhartig bepaald en daarom per ruimte naar boven afgerond op halve en hele eenheden. Dus als er 4 scheuren in een ruimte zijn met een gezamenlijke lengte van 2 meter en 8 cm, dan wordt naar boven afgerond en wordt een vergoeding bepaald voor het herstellen van 2,5 meter aan scheuren.

Aan de hand van de geadviseerde herstelwerkzaamheden, de afgeronde hoeveelheden en de benodigde voorzieningen wordt de vergoeding bepaald op basis van marktconforme eenheidsprijzen (excl. btw, opslagen & toeslagen). Daarbij is uitgegaan van eenheidsprijzen aan de bovenkant van de markt.

Daar bovenop wordt op basis van het door het IMG vastgestelde calculatiemodel de vergoeding met een aantal opslagen verhoogd. Dit zijn bijvoorbeeld opslagen voor winst en risico voor de aannemer en voor algemene kosten van de aannemer, zoals kantoorkosten. De toeslag voor klein werk wordt opgeteld bij het schadebedrag, wanneer het schadebedrag zo laag is dat het lastig zal zijn om een aannemer te laten komen. Dit komt omdat een aannemer zijn uren dan minder efficiënt kan indelen dan bij een schade van een grotere omvang. De toeslag voor klein werk is ter vergoeding van de extra kosten die de aannemer hiervoor moet maken. Een andere opslag is een opslagpercentage voor onvoorziene kosten. Deze opslag neemt de deskundige op verzoek van het IMG op om discussies over kleine afwijkingen te voorkomen. Bijvoorbeeld een meetfoutje bij opname of als er toch iets meer schade blijkt te zijn die bij opname niet is waargenomen. Deze opslag komt dus bovenop het bedrag dat voldoende is om de geadviseerde herstelmaatregelen uit te laten voeren. Deze kan de aanvrager gebruiken om onvoorziene extra kosten te betalen, als er extra werkzaamheden noodzakelijk blijken tijdens het herstel.

## 2. Gebouw

In dit hoofdstuk staan gegevens en kenmerken van het perceel en het gebouw. Met deze gegevens wordt ook een analyse per gebouw gemaakt. Deze staat ook in dit hoofdstuk vermeld. De deskundige heeft deze analyse nodig om de opgenomen schades te kunnen beoordelen.

### 2.1. Perceel en gebouw

Pieter Santema heeft op 26-02-2025 de schades opgenomen op het adres Rensumaheerd 130, 9736AG Groningen. Bij deze schade-opname was geen zaakbegeleider aanwezig.

Tijdens de schade-opname zijn enkel de schades opgenomen die door de aanvrager zijn gemeld, omdat al eerder een nulmeting is uitgevoerd voor de (eventuele) woongedeeltes van het gebouw. Dit betekent dat de normaal toegankelijke ruimten zijn bekeken, zowel aan de binnenkant (interieur) als de buitenkant (exterieur). De deskundige heeft op basis hiervan een voldoende duidelijk oordeel kunnen geven en dit adviesrapport opgesteld.

De aanvrager is sinds 2018 de eigenaar en op dit adres is 1 gebouw opgenomen:

- Gebouw 1: Hoekwoning

#### 2.1.1. Opmerking deskundige

De deskundige heeft de volgende opmerkingen gemaakt:

- De exacte schadedatum is niet bekend, ons advies is de meldingsdatum als schadedatum te hanteren.
- Bij de nummering van de ruimten is zoveel mogelijk uitgegaan van de nummering in eerdere rapporten.

## 2.2. Gebouw 1 - Hoekwoning

De deskundige heeft de kenmerken van gebouw 1 - Hoekwoning die in deze paragraaf staan geanalyseerd en meegewogen in zijn beoordeling.

### 2.2.1. Aanzichtfoto(s) en plattegrond gebouw



2.2.2. Trillingen

In deze tabel staan de berekende trillingssnelheden van de 5 zwaarste aardbevingen in de periode van 26-02-1995 tot en met 26-02-2025 voor dit gebouw.

Datum	Epicentrum	Afstand (km)	Magnitude	PGV 1% (mm/s)
16-08-2012	Huizinge	11,4	3,6	12.36
22-05-2019	Westerwijtwerd	9,1	3,4	10.20
30-09-2014	Garmerwolde	4,1	2,8	8.36
08-08-2006	Westeremden	12,7	3,5	8.31
08-01-2018	Zeerijp	16,0	3,4	4.57

De berekende trillingssnelheid bij dit gebouw is maximaal **12.36 mm/s** (1% overschrijdingskans) geweest.

2.2.3. Gebouwkenmerken

Hier staat een overzicht van de belangrijkste kenmerken van dit gebouw en een toelichting daarop. De gebouwkenmerken zijn relevant voor hoe de schade bij dit gebouw wordt beoordeeld.

Belangrijkste feitelijke gebouwkenmerken	Eigenschappen
Soort gebouw	Hoekwoning
Bouwjaar	1981
Kelder	Nee
Draagconstructie	Baksteen/kalkzandsteen/betonsteen
Gevel	Spouwmuur
Vorm dak	Hellend
Bedekking dak	Pannen
Aantal gemetselde schoorstenen aanwezig	0
Is er sprake van permanente bewoning door particulieren en is de woning tevens ouder dan 2 jaar?	Ja, beide

2.2.4. Ruimtes in het gebouw

Ruimte	Bouwlaag	Ruimtenummer
Slaapkamer	Bouwlaag 2	G1.B2.R2.
Slaapkamer	Bouwlaag 2	G1.B2.R3.
Slaapkamer	Bouwlaag 2	G1.B2.R4.
Slaapkamer	Bouwlaag 1	G1.B1.R2.
Slaapkamer	Bouwlaag 1	G1.B1.R3.
Woonkamer-keuken	Bouwlaag 0	G1.B0.R3.

### 2.2.5. Analyse van het gebouw

In deze paragraaf wordt als eerste het bewijsvermoeden en daarna de bouwkundige staat van het gebouw geanalyseerd. Als er sprake is van zetting of zakking worden ook de fundering van het gebouw, de bodemgesteldheid en overige relevante kenmerken geanalyseerd.

#### 2.2.5.1. Bewijsvermoeden

Omdat de trillingssnelheid gelijk aan of hoger is dan  $[1,60 / 2,00]$  mm/s (1% overschrijdingskans) is voor dit gebouw het bewijsvermoeden van toepassing.

#### 2.2.5.2. Bouwkundige staat

Van elk gebouw wordt de bouwkundige staat beoordeeld: normaal of gevoelig. Dit is relevant omdat bij een gevoelig gebouw eerder schade kan optreden. De beoordeling of er sprake is van een gevoelig gebouw gebeurt aan de hand van het bouwjaar en de criteria in bijlage 5 van de SBR A richtlijn (Trillingsrichtlijn). Het IMG hanteert als richtlijn dat gebouwen van voor 1940 altijd als een gevoelig gebouw worden beoordeeld. De deskundige past deze richtlijn toe. Daarnaast kan ook een nieuwer gebouw gevoelig zijn als dit voldoet aan de criteria uit de Trillingsrichtlijn. Bij de beoordeling van de bouwkundige staat van het gebouw is eventueel rekening gehouden met de eerdere beoordeling van de bouwkundige staat van dit gebouw. Ook is rekening gehouden met de beoordeling van de bouwkundige staat van een ander gebouw dat constructief met dit gebouw is verbonden.

Het gebouw is aangemerkt als een gevoelig gebouw omdat:

- Het in 1940 is gebouwd of later.
- De bouwkundige staat van het gebouw is eerder beoordeeld als gevoelig.

Dit betekent dat bij de beoordeling van de schades in dit gebouw rekening gehouden wordt met lagere grenswaarden dan bij een normaal gebouw om te beoordelen of de schade door trillingen kan zijn veroorzaakt. Bij gewapend beton en hout wordt 20,00 mm/s (1% overschrijdingskans) gehanteerd en bij metselwerk en andere steenachtige materialen geldt 5,00 mm/s (1% overschrijdingskans). Hiermee wordt een extra veiligheidsmarge gebruikt vanwege de gevoeligheid voor trillingen van het gebouw.

#### 2.2.5.3. Zettingsschade

Zettingsschade ontstaat door het ongelijkmatig zakken van de ondiepe bodem en kan schade veroorzaken aan gebouwen die in en op deze ondiepe bodem zijn gefundeerd. Er zijn bij de opgenomen schades geen kenmerken waargenomen van ongelijke zetting, zoals scheefstand, hoogteverschil (hol/ bol) in vloeren, sprong in lintvoegen, V-vormige scheuren of omgekeerde V-vormige scheuren. De deskundige heeft dus geen zettingsschade waargenomen in het gebouw.

### 3. Beoordeling schades en hersteladvies

In dit hoofdstuk worden de opgenomen schades beoordeeld. Bij de beoordelingen is ook meegenomen of de schades eerder zijn beoordeeld. We behandelen de schades per gebouw en vervolgens per ruimte. Voor elke schade is vervolgens aangegeven in welke wand of in welk bouwdeel de schade zich bevindt. De buitenkant van het gebouw wordt in zijn geheel ook aangeduid als één van de ruimtes van het gebouw.

Buiten het gebouw spreken we over gevels, binnen spreken we over wanden. Alle gevels en wanden zijn genummerd. Gevel 1 is in principe gelegen aan de straatzijde en vanaf die gevel wordt rechtsom doorgenummerd. Wand 1 is de wand waarin de deur zit, daarna wordt rechtsom doorgenummerd.

#### 3.1. Schadehistorie

Voor het gebouw op het adres van de aanvrager is door hem/haar of door een vorige eigenaar eerder ook schade gemeld bij de NAM of het CVW of is een procedure doorlopen bij de Arbiter Bodembeweging of de burgerlijke rechter. Dit blijkt uit een overzicht van de NAM. De bevoegdheid van het IMG is beperkt tot nieuwe schades. Het IMG mag niet besluiten over schades die eerder zijn behandeld door de NAM, het CVW, de Arbiter Bodembeweging of de burgerlijke rechter. Dit is vastgelegd in de Tijdelijke wet Groningen. Dit betekent dat het IMG uitsluitend de taak heeft om te beslissen over een vergoeding voor schades die nieuw zijn. Denk daarbij aan schades die nog niet eerder door een van de genoemde instanties zijn behandeld in een schadeprocedure, schades die na behandeling zijn hersteld en opnieuw ontstaan, of schades die na de eerdere melding en behandeling zijn toegenomen, maar dan alleen voor zover het de toename betreft. Een scheur van 1 meter die na eerdere behandeling door de NAM met 10 centimeter is toegenomen wordt dan alleen voor het toegenomen deel van 10 centimeter door het IMG behandeld.

Voor dit adviesrapport is de deskundige dan ook gevraagd te adviseren over het antwoord op de vraag of de opgenomen schades eerder zijn behandeld door de NAM, het CVW, de Arbiter Bodembeweging of de burgerlijke rechter. Het IMG heeft van de NAM de stukken gekregen waaruit blijkt welke schades eerder zijn behandeld. Het gaat dan bijvoorbeeld om de schaderapporten die de NAM, de Arbiter Bodembeweging of de burgerlijke rechter gebruikten voor hun eigen oordeel- en besluitvorming. De deskundige kan deze informatie inzien en heeft deze informatie vergeleken met de opgenomen schades. Als de deskundige concludeert dat een schade al eerder is behandeld en niet is toegenomen zal de deskundige daarom geen inhoudelijk oordeel geven over die schade. In dat geval wordt in dit rapport verwezen naar (de betreffende pagina uit) de oude stukken van de NAM waaruit blijkt dat de schade eerder is behandeld. De stukken zijn onder andere vanuit praktische overwegingen niet als bijlage bijgevoegd. Het gaat vaak om uitgebreide rapporten. Als de deskundige wel constateert dat de schade is toegenomen dan beoordeelt hij de toename. Als hij adviseert om voor het toegenomen deel een vergoeding toe te kennen, dan is de vergoeding alleen voor het herstel van het toegenomen deel van de schade.

Voor het gebouw is eerder ook schade gemeld bij de Tijdelijke Commissie Mijnbouwschade Groningen (TCMG) of bij het Instituut Mijnbouwschade Groningen. Dat kan betekenen dat de TCMG of het IMG al eerder een besluit heeft genomen over de schades in het gebouw. Voor dit adviesrapport is de deskundige dan ook onder andere gevraagd te adviseren over of de schades eerder zijn behandeld door de TCMG of IMG. De TCMG heeft de dossiers overgedragen aan het IMG. Het IMG stelt de relevante dossiers ter beschikking aan de deskundige zodat hij op basis daarvan deze beoordeling kan maken.

Als de deskundige concludeert dat de TCMG of het IMG al eerder een beslissing heeft genomen over een schade, dan wordt die schade in het kader van uw nieuwe aanvraag niet opnieuw beoordeeld als de schade niet is toegenomen. In dat geval wordt in dit adviesrapport verwezen naar de documenten waaruit blijkt dat de schade eerder is behandeld. De documenten zijn onder andere vanuit praktische overwegingen niet als bijlage bijgevoegd. Het gaat vaak om uitgebreide rapporten. Als de deskundige wel constateert dat de schade is toegenomen dan beoordeelt hij de toename. Als hij adviseert om voor het toegenomen deel een vergoeding toe te kennen, dan is de vergoeding alleen voor het herstel van het toegenomen gedeelte van de schade.

Hieronder vindt u een overzicht van de eerder behandelde aanvragen.

Dossiernummer	Datum
NAM0030655	18-11-2014



AS18503110	19-07-2018
AS20569114	23-09-2020
AS20569114 v2	23-09-2020
S-4879097   v1	02-10-2024

## 3.2. Hoekwoning

Per paragraaf wordt er één ruimte behandeld en worden er twee overzichten getoond. Het eerste overzicht vermeldt alle gevels en wanden binnen die ruimte waar schade in is vastgesteld, het materiaal, de afwerking en de toepasselijke grenswaarde voor trillingen van die gevel of wand. Het tweede overzicht toont alle vastgestelde schades in de ruimte, in welk bouwdeel de schade zit en hoe de schade is beoordeeld. Daaronder volgt de uitleg van de beoordeling per schade.

### 3.2.1. Slaapkamer (G1.B2.R2.)

Bouwdeel	Materiaal	Afwerking	Toepasselijke grenswaarde
Wand 3	Steenachtig	Stucwerk, Sauswerk	5,00 mm/s

#### Schadeoverzicht in de ruimte

In deze tabel vindt u een overzicht van alle vastgelegde schades in de ruimte, in welk bouwdeel de schade zit en hoe deze is beoordeeld. Voor de beoordeling gebruiken wij onderstaande codering:

*T = Oorzaak trillingen | V = Verergering trillingen | B = Bewijsvermoeden niet weerlegd | X = Bewijsvermoeden weerlegd | I = Identieke schade |*

*N = Bewijsvermoeden niet van toepassing*

Schade	Bouwdeel	T	V	B	X	I	N
Schade 1 - Scheur In het oppervlak	Wand 3		x				

### 3.2.1.1. Schade 1

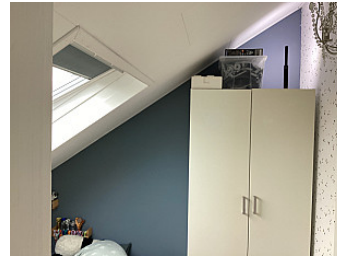
Overzichtfoto ruimte



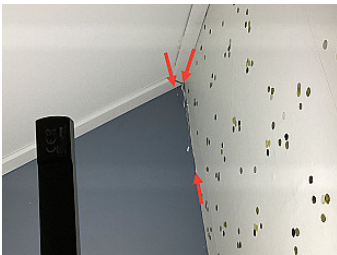
Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto bouwdeel



Schadefoto



Schadefoto



Schadefoto



Gebouw	Hoekwoning
Ruimte	Slaapkamer (G1.B2.R2.)
Bouwdeel	Wand 3

#### Schadeomschrijving

Er is een meervoudige, verticale en grillige scheur zichtbaar in het oppervlak. De scheur heeft een breedte tussen de 1 mm en 3 mm en een totale lengte van 0,3 m.

#### Schadeoorzaak

De scheur is, gelet op de uiterlijke kenmerken, veroorzaakt door thermische werking. De scheur in- en naast de aansluiting is ontstaan door het verschil in werking tussen beide wanden. Werking (het krimpen en uitzetten) ontstaat onder invloed van wisselingen in temperatuur en (lucht)vochtigheid. Alle toegepaste bouwmaterialen moeten voldoende bewegingsvrijheid hebben om de benodigde lengteverandering te kunnen ondergaan. Deze aansluiting is dichtgemaakt met een niet-flexibel materiaal, waardoor er onvoldoende bewegingsvrijheid is voor de bouwmaterialen en scheurvorming ontstaat.

#### Conclusie

Hierboven is uitgelegd dat de schade een andere oorzaak heeft dan trillingen door aardbevingen of andere effecten van mijnbouwactiviteiten. Deze andere oorzaak is evident en aantoonbaar. De trillingen op deze locatie komen echter wel boven de grenswaarden voor dit gebouw en materiaal uit. Het is daarom mogelijk dat trillingen de schade hebben verergerd. Een nader onderzoek is nodig om dit vast te stellen. Gelet op het beleid van IMG om alleen bij omvangrijke schades nader onderzoek in te stellen, is in dit geval geen nader onderzoek verricht. De deskundige heeft wel vastgesteld dat de trillingen kunnen leiden tot een toename van de herstellkosten. Gelet op het beleid van IMG, adviseert de deskundige om een vergoeding voor het gehele herstel van deze schade toe te kennen.

## Hersteladvies

	Aantal	Eenheid
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken	0,3	m1
Scheurvorming dichtzetten met 2-componentenmortel, wapeningsweefsel en herstel	0,3	m1
Sauswerk wanden	gecalculeerd op ruimte	m2
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken	gecalculeerd op ruimte	m2
Toeslag: wand sausklaar maken	gecalculeerd op ruimte	m2

### 3.2.2. Slaapkamer (G1.B2.R3.)

Bouwdeel	Materiaal	Afwerking	Toepasselijke grenswaarde
Wand 3a	Steenachtig	Stucwerk, Sauswerk	5,00 mm/s

#### Schadeoverzicht in de ruimte

In deze tabel vindt u een overzicht van alle vastgelegde schades in de ruimte, in welk bouwdeel de schade zit en hoe deze is beoordeeld. Voor de beoordeling gebruiken wij onderstaande codering:

*T = Oorzaak trillingen | V = Verergering trillingen | B = Bewijsvermoeden niet weerlegd | X = Bewijsvermoeden weerlegd | I = Identieke schade |*

*N = Bewijsvermoeden niet van toepassing*

Schade	Bouwdeel	T	V	B	X	I	N
Schade 2 - Scheur In het oppervlak	Wand 3a		x				

### 3.2.2.1. Schade 2

Overzichtfoto ruimte



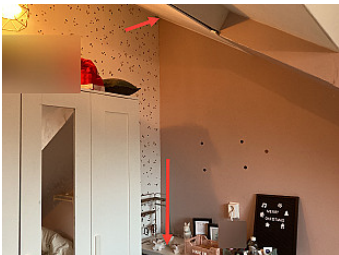
Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto bouwdeel



Schadefoto



Schadefoto



Schadefoto



Gebouw	Hoekwoning
Ruimte	Slaapkamer (G1.B2.R3.)
Bouwdeel	Wand 3a

#### Schadeomschrijving

Er is een enkelvoudige, verticale en grillige scheur zichtbaar in het oppervlak. De scheur heeft een breedte minder dan 1 mm en een totale lengte van 2,9 m1.

#### Schadeoorzaak

De scheur is, gelet op de uiterlijke kenmerken, veroorzaakt door thermische werking. De scheur in- en naast de aansluiting is ontstaan door het verschil in werking tussen beide wanden. Werking (het krimpen en uitzetten) ontstaat onder invloed van wisselingen in temperatuur en (lucht)vochtigheid. Alle toegepaste bouwmaterialen moeten voldoende bewegingsvrijheid hebben om de benodigde lengteverandering te kunnen ondergaan. Deze aansluiting is dichtgemaakt met een niet-flexibel materiaal, waardoor er onvoldoende bewegingsvrijheid is voor de bouwmaterialen en scheurvorming ontstaat.

#### Conclusie

Hierboven is uitgelegd dat de schade een andere oorzaak heeft dan trillingen door aardbevingen of andere effecten van mijnbouwactiviteiten. Deze andere oorzaak is evident en aantoonbaar. De trillingen op deze locatie komen echter wel boven de grenswaarden voor dit gebouw en materiaal uit. Het is daarom mogelijk dat trillingen de schade hebben verergerd. Een nader onderzoek is nodig om dit vast te stellen. Gelet op het beleid van IMG om alleen bij omvangrijke schades nader onderzoek in te stellen, is in dit geval geen nader onderzoek verricht. De deskundige heeft wel vastgesteld dat de trillingen kunnen leiden tot een toename van de herstellkosten. Gelet op het beleid van IMG, adviseert de deskundige om een vergoeding voor het gehele herstel van deze schade toe te kennen.



## Hersteladvies

	Aantal	Eenheid
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken	2,9	m1
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken	2,9	m1
Sauswerk wanden	gecalculeerd op ruimte	m2
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken	gecalculeerd op ruimte	m2
Toeslag: wand sausklaar maken	gecalculeerd op ruimte	m2

### 3.2.3. Slaapkamer (G1.B2.R4.)

Bouwdeel	Materiaal	Afwerking	Toepasselijke grenswaarde
Plafond	Beton	Sauswerk, Spackwerk	20,00 mm/s

#### Schadeoverzicht in de ruimte

In deze tabel vindt u een overzicht van alle vastgelegde schades in de ruimte, in welk bouwdeel de schade zit en hoe deze is beoordeeld. Voor de beoordeling gebruiken wij onderstaande codering:

*T = Oorzaak trillingen | V = Verergering trillingen | B = Bewijsvermoeden niet weerlegd | X = Bewijsvermoeden weerlegd | I = Identieke schade |*

*N = Bewijsvermoeden niet van toepassing*

Schade	Bouwdeel	T	V	B	X	I	N
Schade 3 - Scheur In het oppervlak	Plafond		x				

### 3.2.3.1. Schade 3

Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto ruimte



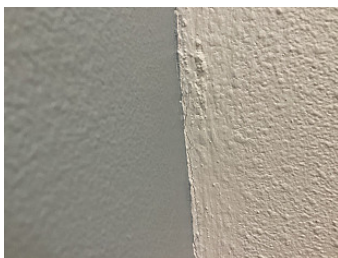
Overzichtfoto bouwdeel



Schadefoto



Schadefoto



Schadefoto



Gebouw	Hoekwoning
Ruimte	Slaapkamer (G1.B2.R4.)
Bouwdeel	Plafond

#### Schadeomschrijving

Er is een enkelvoudige, grillige scheur zichtbaar in het plafond. De scheur heeft een breedte minder dan 1 mm en een totale lengte van 1,4 m1.

#### Schadeoorzaak

De schade is, gelet op de uiterlijke kenmerken, veroorzaakt door thermische werking. De scheur in- en naast de aansluiting van het haaks op elkaar aangesloten plafond en de wand is ontstaan door het verschil in werking tussen de wand en het plafond. Werking (het krimpen en uitzetten) ontstaat onder invloed van wisselingen in temperatuur en (lucht)vochtigheid. Alle toegepaste bouwmaterialen moeten voldoende bewegingsvrijheid hebben om de benodigde lengteverandering te kunnen ondergaan. Deze aansluiting is dichtgemaakt met een niet flexibel materiaal, waardoor er onvoldoende bewegingsvrijheid is voor de bouwmaterialen en scheurvorming ontstaat.

#### Conclusie

Hierboven is uitgelegd dat de schade een andere oorzaak heeft dan trillingen door aardbevingen of andere effecten van mijnbouwactiviteiten. Deze andere oorzaak is evident en aantoonbaar. De trillingen op deze locatie komen echter wel boven de grenswaarden voor dit gebouw en materiaal uit. Het is daarom mogelijk dat trillingen de schade hebben verergerd. Een nader onderzoek is nodig om dit vast te stellen. Gelet op het beleid van IMG om alleen bij omvangrijke schades nader onderzoek in te stellen, is in dit geval geen nader onderzoek verricht. De deskundige heeft wel vastgesteld dat de trillingen kunnen leiden tot een toename van de herstellkosten. Gelet op het beleid van IMG, adviseert de deskundige om een vergoeding voor het gehele herstel van deze schade toe te kennen.

## Hersteladvies

	Aantal	Eenheid
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken	0,2	m1
Plafond opnieuw stucen, uitvlakken	gecalculeerd op ruimte	m2
Sauswerk binnenplafonds	gecalculeerd op ruimte	m2
Nieuw spackwerk plafond	gecalculeerd op ruimte	m2

### 3.2.4. Slaapkamer (G1.B1.R2.)

Bouwdeel	Materiaal	Afwerking	Toepasselijke grenswaarde
Wand 1	Gibo (o.g.)	Stucwerk, Sauswerk	5,00 mm/s

#### Schadeoverzicht in de ruimte

In deze tabel vindt u een overzicht van alle vastgelegde schades in de ruimte, in welk bouwdeel de schade zit en hoe deze is beoordeeld. Voor de beoordeling gebruiken wij onderstaande codering:

*T = Oorzaak trillingen | V = Verergering trillingen | B = Bewijsvermoeden niet weerlegd | X = Bewijsvermoeden weerlegd | I = Identieke schade |*

*N = Bewijsvermoeden niet van toepassing*

Schade	Bouwdeel	T	V	B	X	I	N
Schade 4 - Scheur In het oppervlak	Wand 1		x				

#### 3.2.4.1. Schade 4

Overzichtfoto ruimte



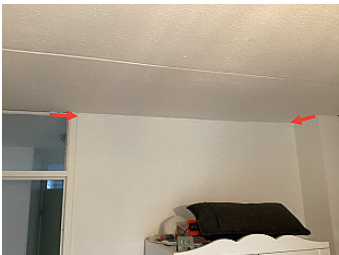
Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto bouwdeel



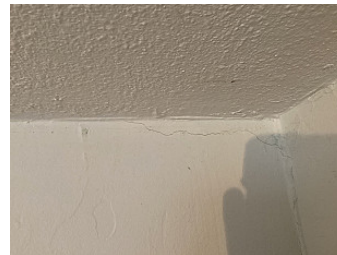
Schadefoto



Schadefoto



Schadefoto



Gebouw	Hoekwoning
Ruimte	Slaapkamer (G1.B1.R2.)
Bouwdeel	Wand 1

#### Schadeomschrijving

Er is een enkelvoudige, horizontale en grillige scheur zichtbaar in het oppervlak. De scheur heeft een breedte minder dan 1 mm en een totale lengte van 1,5 m1.

#### Schadeoorzaak

De schade is, gelet op de uiterlijke kenmerken, veroorzaakt door thermische werking. De scheur in- en naast de aansluiting van het haaks op elkaar aangesloten plafond en de wand is ontstaan door het verschil in werking tussen de wand en het plafond. Werking (het krimpen en uitzetten) ontstaat onder invloed van wisselingen in temperatuur en (lucht)vochtigheid. Alle toegepaste bouwmaterialen moeten voldoende bewegingsvrijheid hebben om de benodigde lengteverandering te kunnen ondergaan. Deze aansluiting is dichtgemaakt met een niet flexibel materiaal, waardoor er onvoldoende bewegingsvrijheid is voor de bouwmaterialen en scheurvorming ontstaat.

#### Conclusie

Hierboven is uitgelegd dat de schade een andere oorzaak heeft dan trillingen door aardbevingen of andere effecten van mijnbouwactiviteiten. Deze andere oorzaak is evident en aantoonbaar. De trillingen op deze locatie komen echter wel boven de grenswaarden voor dit gebouw en materiaal uit. Het is daarom mogelijk dat trillingen de schade hebben verergerd. Een nader onderzoek is nodig om dit vast te stellen. Gelet op het beleid van IMG om alleen bij omvangrijke schades nader onderzoek in te stellen, is in dit geval geen nader onderzoek verricht. De deskundige heeft wel vastgesteld dat de trillingen kunnen leiden tot een toename van de herstellkosten. Gelet op het beleid van IMG, adviseert de deskundige om een vergoeding voor het gehele herstel van deze schade toe te kennen.



## Hersteladvies

	Aantal	Eenheid
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken	1,5	m1
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken	1,5	m1
Sauswerk wanden	gecalculeerd op ruimte	m2
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken	gecalculeerd op ruimte	m2
Toeslag: wand sausklaar maken	gecalculeerd op ruimte	m2

### 3.2.5. Slaapkamer (G1.B1.R3.)

Bouwdeel	Materiaal	Afwerking	Toepasselijke grenswaarde
Wand 2	Gibo (o.g.)	Stucwerk, Sauswerk	5,00 mm/s

#### Schadeoverzicht in de ruimte

In deze tabel vindt u een overzicht van alle vastgelegde schades in de ruimte, in welk bouwdeel de schade zit en hoe deze is beoordeeld. Voor de beoordeling gebruiken wij onderstaande codering:

*T = Oorzaak trillingen | V = Verergering trillingen | B = Bewijsvermoeden niet weerlegd | X = Bewijsvermoeden weerlegd | I = Identieke schade |*

*N = Bewijsvermoeden niet van toepassing*

Schade	Bouwdeel	T	V	B	X	I	N
Schade 5 - Scheur In het oppervlak	Wand 2		x				

### 3.2.5.1. Schade 5

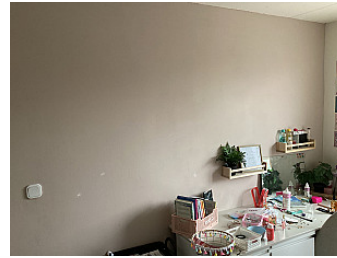
Overzichtfoto ruimte



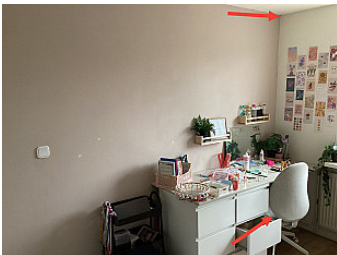
Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto bouwdeel



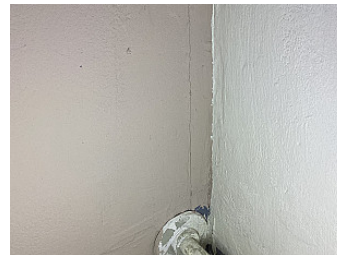
Schadefoto



Schadefoto



Schadefoto



Gebouw	Hoekwoning
Ruimte	Slaapkamer (G1.B1.R3.)
Bouwdeel	Wand 2

#### Schadeomschrijving

Er is een enkelvoudige, verticale en grillige scheur zichtbaar in het oppervlak. De scheur heeft een breedte minder dan 1 mm en een totale lengte van 2,4 m1.

#### Schadeoorzaak

De schade is, gelet op de uiterlijke kenmerken, veroorzaakt door thermische werking. De niet dragende binnenwand is middels een kunststof koppelprofiel (U-profiel) verbonden met de wand. Door het kunststof U-profiel ontstaat een schuivende aansluiting tussen de bouwdelen, om de bewegingen van de bouwdelen onderling door krimp en uitzetten (werking) op te vangen. De wandafwerking op de wand is, over het kunststof U-profiel heen doorgezet. Onder invloed van temperatuurwisselingen en/of wisselingen in luchtvochtigheid vindt verschillende uitzetting en krimp van de toegepaste materialen plaats. Hierdoor zal ter plaatse van de naden tussen het U-profiel en de niet dragende binnenwand op circa 20 mm van de aansluiting met de wand scheurvorming in de wandafwerking optreden. Dit gebrek is inherent aan de gekozen (bouw)methode.

#### Conclusie

Hierboven is uitgelegd dat de schade een andere oorzaak heeft dan trillingen door aardbevingen of andere effecten van mijnbouwactiviteiten. Deze andere oorzaak is evident en aantoonbaar. De trillingen op deze locatie komen echter wel boven de grenswaarden voor dit gebouw en materiaal uit. Het is daarom mogelijk dat trillingen de schade hebben verergerd. Een nader onderzoek is nodig om dit vast te stellen. Gelet op het beleid van IMG om alleen bij omvangrijke schades nader onderzoek in te stellen, is in dit geval geen nader onderzoek verricht. De deskundige heeft wel vastgesteld dat de trillingen kunnen leiden tot een toename van de herstellkosten. Gelet op het beleid van IMG, adviseert de deskundige om een vergoeding voor het gehele herstel van deze schade toe te kennen.

## Hersteladvies

	Aantal	Eenheid
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken	2,4	m1
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken	2,4	m1
Sauswerk wanden	gecalculeerd op ruimte	m2
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken	gecalculeerd op ruimte	m2
Toeslag: wand sausklaar maken	gecalculeerd op ruimte	m2

### 3.2.6. Woonkamer-keuken (G1.B0.R3.)

Bouwdeel	Materiaal	Afwerking	Toepasselijke grenswaarde
Plafond	Beton	Sauswerk, Spackwerk	20,00 mm/s

#### Schadeoverzicht in de ruimte

In deze tabel vindt u een overzicht van alle vastgelegde schades in de ruimte, in welk bouwdeel de schade zit en hoe deze is beoordeeld. Voor de beoordeling gebruiken wij onderstaande codering:

*T = Oorzaak trillingen | V = Verergering trillingen | B = Bewijsvermoeden niet weerlegd | X = Bewijsvermoeden weerlegd | I = Identieke schade |*

*N = Bewijsvermoeden niet van toepassing*

Schade	Bouwdeel	T	V	B	X	I	N
Schade 6 - Schade aan (materiaal)afwerking	Plafond						x
Schade 7 - Scheur In het oppervlak	Plafond		x				
Schade 8 - Scheur In het oppervlak	Plafond		x				

### 3.2.6.1. Schade 6

Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto bouwdeel



Schadefoto



Schadefoto



Schadefoto



Gebouw	Hoekwoning
Ruimte	Woonkamer-keuken (G1.B0.R3.)
Bouwdeel	Plafond

#### Schadeomschrijving

Afbladderen verfwerk en blaasvorming

#### Schadeoorzaak

Afbladderend verfwerk en blaasvorming in het verfwerk ontstaat door onthechting ten gevolge van veroudering en/of door vocht in de ondergrond van het verfwerk.

#### Conclusie

Dergelijke schade kan naar zijn aard niet zijn ontstaan of zijn verergerd door bodembeweging als gevolg van mijnbouwactiviteiten. Deze bodembewegingen (trillingen, diepe bodemdaling en -stijging, indirecte zettingen door diepe bodemdaling en -stijging) kunnen namelijk niet tot zulke schade leiden. Dit betekent dat het bewijsvermoeden niet van toepassing is op deze schade. De deskundige adviseert daarom geen vergoeding voor deze schade toe te kennen.



### 3.2.6.2. Schade 7

Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto bouwdeel



Schadefoto



Schadefoto



Schadefoto



Gebouw	Hoekwoning
Ruimte	Woonkamer-keuken (G1.B0.R3.)
Bouwdeel	Plafond

#### Schadeomschrijving

Er is een enkelvoudige, grillige scheur zichtbaar in het plafond. De scheur zit in de aansluiting van het plafond en het kozijn. De scheur heeft een breedte minder dan 1 mm en een totale lengte van 0,9 m1.

#### Schadeoorzaak

De scheur is, gelet op de uiterlijke kenmerken, ontstaan door thermische werking. Dit betekent dat materiaal krimpt en uitzet door temperatuurwisselingen.

Het metaal van het kozijn reageert meer op de temperatuurverschillen dan de aansluitende wand- en plafonddelen. De aansluiting is dichtgezet met een niet flexibel materiaal. Hierdoor is er onvoldoende bewegingsvrijheid in de aansluiting en scheurt het materiaal.

#### Conclusie

Hierboven is uitgelegd dat de schade een andere oorzaak heeft dan trillingen door aardbevingen of andere effecten van mijnbouwactiviteiten. Deze andere oorzaak is evident en aantoonbaar. De trillingen op deze locatie komen echter wel boven de grenswaarden voor dit gebouw en materiaal uit. Het is daarom mogelijk dat trillingen de schade hebben verergerd. Een nader onderzoek is nodig om dit vast te stellen. Gelet op het beleid van IMG om alleen bij omvangrijke schades nader onderzoek in te stellen, is in dit geval geen nader onderzoek verricht. De deskundige heeft wel vastgesteld dat de trillingen kunnen leiden tot een toename van de herstellkosten. Gelet op het beleid van IMG, adviseert de deskundige om een vergoeding voor het gehele herstel van deze schade toe te kennen.

## Hersteladvies

	Aantal	Eenheid
Aansluiting wand - kozijn openhalen, losse delen verwijderen	0,9	m1
Aansluiting wand - kozijn herstellen met kitvoeg	0,9	m1

### 3.2.6.3. Schade 8

Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto ruimte



Overzichtfoto bouwdeel



Schadefoto



Schadefoto



Schadefoto



Gebouw	Hoekwoning
Ruimte	Woonkamer-keuken (G1.B0.R3.)
Bouwdeel	Plafond

#### Schadeomschrijving

Er is een enkelvoudige, grillige en horizontale scheur zichtbaar in het plafond. De scheur zit in de aansluiting van de wand en het kozijn. De scheur heeft een breedte minder dan 1 mm en een totale lengte van 1,5 m1.

#### Schadeoorzaak

De scheur is, gelet op de uiterlijke kenmerken, veroorzaakt door werking van het hout. Hout is een natuurlijk materiaal. Het krimpt en zet uit als gevolg van verschillen in het vochtgehalte.

De aansluiting van het houten kozijn op het plafond is dichtgezet met een niet flexibel materiaal. Hierdoor is er onvoldoende bewegingsvrijheid in de aansluiting en is de scheur ontstaan.

#### Conclusie

Hierboven is uitgelegd dat de schade een andere oorzaak heeft dan trillingen door aardbevingen of andere effecten van mijnbouwactiviteiten. Deze andere oorzaak is evident en aantoonbaar. De trillingen op deze locatie komen echter wel boven de grenswaarden voor dit gebouw en materiaal uit. Het is daarom mogelijk dat trillingen de schade hebben verergerd. Een nader onderzoek is nodig om dit vast te stellen. Gelet op het beleid van IMG om alleen bij omvangrijke schades nader onderzoek in te stellen, is in dit geval geen nader onderzoek verricht. De deskundige heeft wel vastgesteld dat de trillingen kunnen leiden tot een toename van de herstelkosten. Gelet op het beleid van IMG, adviseert de deskundige om een vergoeding voor het gehele herstel van deze schade toe te kennen.

## Hersteladvies

	Aantal	Eenheid
Aansluiting wand - kozijn openhalen, losse delen verwijderen	1,5	m1
Aansluiting wand - kozijn herstellen met kitvoeg	1,5	m1

## 4. Calculatie

In dit hoofdstuk wordt voor elk gebouw per ruimte aangegeven welke herstelmaatregelen nodig zijn om de schades in die ruimte te herstellen. Het gaat dan om de schades waarvoor de deskundige een vergoeding adviseert. Ook wordt daarbij per ruimte aangegeven welke vergoeding de deskundige adviseert. Meer informatie over de samenstelling van de vergoeding staat in de bijlage Calculatie.

### 4.1. Hersteladvies en calculatie schadevergoeding per ruimte

Hieronder staat per ruimte aangegeven:

- welke herstelmaatregelen de deskundige heeft geadviseerd om de schades in die ruimte te herstellen;
- de voorzieningen die daarvoor nodig zijn (bijvoorbeeld een steiger of een stucloper);
- en wat de bijbehorende vergoeding is.

In de volgende ruimtes is geen hersteladvies gegeven en er wordt derhalve ook geen vergoeding geadviseerd:

#### 4.1.1. Ruimte G1.B2.R2. Slaapkamer

De volgende schades worden met deze werkzaamheden hersteld: 1

Herstelwerkzaamheid / Voorziening	Schadenummers	Aantal	Eenheid
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken	1	0.5	m1
Sauswerk wanden	1	6.5	m2
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken	1	6.5	m2
Toeslag: wand sausklaar maken	1	6.5	m2
Scheurvorming dichtzetten met 2-componentenmortel, wapeningsweefsel en herstel	1	0.5	m1
Verplaatsen/de- en hermonteren vaste meubelstukken en (vaste) inrichting	Ruimte	1	pst
Nieuwe vloerplinten	Ruimte	4.5	m1
Afdekken vloer/ stucloper	Ruimte	4.5	m2
Schilderwerk plinten	Ruimte	4.5	m1

Voor het uitvoeren van deze herstelmaatregelen wordt een vergoeding geadviseerd van **€ 1.589,52** inclusief btw, opslagen en toeslagen.

#### 4.1.2. Ruimte G1.B2.R3. Slaapkamer

De volgende schades worden met deze werkzaamheden hersteld: 2

Herstelwerkzaamheid / Voorziening	Schadenummers	Aantal	Eenheid
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken	2	3	m1
Sauswerk wanden	2	11.5	m2
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken	2	3	m1
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken	2	6	m2
Toeslag: wand sausklaar maken	2	6	m2
Verplaatsen/de- en hermonteren vaste meubelstukken en (vaste) inrichting	Ruimte	1	pst
Nieuwe vloerplinten	Ruimte	4	m1
Afdekken vloer/ stucloper	Ruimte	4	m2
Schilderwerk plinten	Ruimte	4	m1

Voor het uitvoeren van deze herstelmaatregelen wordt een vergoeding geadviseerd van **€ 1.855,64** inclusief btw, opslagen en toeslagen.

#### Toelichting hersteladvies

Om kleurverschil te voorkomen is extra sauswerk gecalculeerd, bedoeld voor alle wanden met dezelfde kleurstelling in deze ruimte.

#### 4.1.3. Ruimte G1.B2.R4. Slaapkamer

De volgende schades worden met deze werkzaamheden hersteld: 3

Herstelwerkzaamheid / Voorziening	Schadenummers	Aantal	Eenheid
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken	3	0.5	m1
Plafond opnieuw stucen, uitvlakken	3	12.5	m2
Sauswerk binnenplafonds	3	12.5	m2
Nieuw spackwerk plafond	3	12.5	m2
Verplaatsen/de- en hermonteren vaste meubelstukken en (vaste) inrichting	Ruimte	1	pst
De- en hermonteren plafondarmaturen/spots	Ruimte	1	stuks
Afdekken vloer/ stucloper	Ruimte	12.5	m2

Voor het uitvoeren van deze herstelmaatregelen wordt een vergoeding geadviseerd van **€ 2.943,58** inclusief btw, opslagen en toeslagen.

#### 4.1.4. Ruimte G1.B1.R2. Slaapkamer

De volgende schades worden met deze werkzaamheden hersteld: 4

Herstelwerkzaamheid / Voorziening	Schadenummers	Aantal	Eenheid
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken	4	1.5	m1
Sauswerk wanden	4	17.5	m2
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken	4	1.5	m1
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken	4	4	m2
Toeslag: wand sausklaar maken	4	4	m2
Verplaatsen/de- en hermonteren vaste meubelstukken en (vaste) inrichting	Ruimte	1	pst
Nieuwe vloerplinten	Ruimte	3	m1
Afdekken vloer/ stucloper	Ruimte	3	m2
Schilderwerk plinten	Ruimte	3	m1

Voor het uitvoeren van deze herstelmaatregelen wordt een vergoeding geadviseerd van **€ 1.821,35** inclusief btw, opslagen en toeslagen.

#### Toelichting hersteladvies

Om kleurverschil te voorkomen is extra sauswerk gecalculeerd, bedoeld voor alle wanden met dezelfde kleurstelling in deze ruimte.



#### 4.1.5. Ruimte G1.B1.R3. Slaapkamer

De volgende schades worden met deze werkzaamheden hersteld: 5

Herstelwerkzaamheid / Voorziening	Schadenummers	Aantal	Eenheid
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken	5	2.5	m1
Sauswerk wanden	5	9	m2
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken	5	2.5	m1
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken	5	9	m2
Toeslag: wand sausklaar maken	5	9	m2
Nieuwe vloerplinten	Ruimte	4	m1
Afdekken vloer/ stucloper	Ruimte	4	m2
Schilderwerk plinten	Ruimte	4	m1

Voor het uitvoeren van deze herstelmaatregelen wordt een vergoeding geadviseerd van **€ 1.709,18** inclusief btw, opslagen en toeslagen.

#### 4.1.6. Ruimte G1.B0.R3. Woonkamer-keuken

De volgende schades worden met deze werkzaamheden hersteld: 7 en 8

Herstelwerkzaamheid / Voorziening	Schadenummers	Aantal	Eenheid
Aansluiting wand - kozijn openhalen, losse delen verwijderen	7 en 8	2.5	m1
Aansluiting wand - kozijn herstellen met kitvoeg	7 en 8	2.5	m1

Voor het uitvoeren van deze herstelmaatregelen wordt een vergoeding geadviseerd van **€ 195,47** inclusief btw, opslagen en toeslagen.

## 4.2. Totaalbedrag

Het totaalbedrag dat de deskundige adviseert om te vergoeden bedraagt **€ 11.340,19**. Dit bestaat uit:

- de vergoeding voor het herstel van alle schades in alle ruimtes waarvoor een hersteladvies is opgenomen;
- de vergoeding voor de benodigde voorzieningen (bijvoorbeeld gebruik steiger, stucloper) voor herstel in de ruimtes;
- de opslagen (voor bijvoorbeeld winst, risico, algemene kosten) die daar bovenop komen;
- eventueel een vergoeding voor voorzieningen op dossierniveau (bijvoorbeeld leges);
- een bedrag voor onvoorziene kosten.

De bedragen voor herstel in alle ruimtes en de daarvoor benodigde voorzieningen staan toegelicht in de paragraaf hiervoor. Deze bedragen per ruimte zijn inclusief de daarover berekende opslagen.

De bedragen per ruimte, de eventuele vergoeding voor voorzieningen op dossierniveau en het bedrag voor onvoorziene kosten vormen samen het totaalbedrag dat de deskundige adviseert te vergoeden.

Omschrijving	Directe kosten	Opslagen, toeslagen & btw	Totaal
G1.B2.R2. Slaapkamer	€ 1.088,79	€ 500,73	€ 1.589,52
G1.B2.R3. Slaapkamer	€ 1.278,74	€ 576,90	€ 1.855,64
G1.B2.R4. Slaapkamer	€ 2.046,11	€ 897,47	€ 2.943,58
G1.B1.R2. Slaapkamer	€ 1.258,72	€ 562,63	€ 1.821,35
G1.B1.R3. Slaapkamer	€ 1.189,80	€ 519,38	€ 1.709,18
G1.B0.R3. Woonkamer-keuken	€ 130,51	€ 64,96	€ 195,47
Algemene voorzieningen	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
<b>Subtotaal</b>	<b>€ 6.992,67</b>	<b>€ 3.122,07</b>	<b>€ 10.114,74</b>
Onvoorziene kosten			€ 1.225,45
<b>Totaal geadviseerd bedrag</b>			<b>€ 11.340,19</b>

*Meer informatie over de calculatie staat in bijlagen 1 & 2.*

De gedetailleerde berekening van de geadviseerde vergoeding is in de calculatiebijlage beschreven en toegevoegd aan dit adviesrapport. Hoe deze bijlage gelezen moet worden staat beschreven in de leeswijzer.

## 5. Afsluiting

In dit rapport heeft de onafhankelijk deskundige de opgenomen schade(s) naar eer en geweten op basis van zijn deskundigheid beoordeeld aan de hand van de door het IMG meegegeven richtlijnen en op grond daarvan zijn advies uitgebracht.

Dit adviesrapport is opgesteld door: Marianne Durville op 05-03-2025

Dit adviesrapport is gecontroleerd en geaccordeerd door: Gerard Bucking op 12-03-2025

## **Bijlage 1**

### **Leeswijzer calculatie**

# Leeswijzer calculatiebijlage

De calculatiebijlage is een gedetailleerde onderbouwing van de calculatie uit hoofdstuk 4 van dit adviesrapport. Vanwege de calculatie per ruimte, het gebruik van staffels en de toepassing van opslagen is de berekening complex. Deze leeswijzer licht de gehanteerde systematiek toe.

De calculatiebijlage bestaat uit drie onderdelen:

1. *Directe kosten*

Dit zijn de kosten voor het herstel van de schades per ruimte, de benodigde voorzieningen per ruimte en de voorzieningen op dossierniveau.

2. *Opslagen*

Dit zijn de opslagen over het totaal van directe kosten, de eventuele klein werk toeslag en de berekening van de btw over de directe kosten, de opslagen en toeslagen.

3. *Onvoorziene kosten en het totaalbedrag*

## 1. Directe kosten van de herstelwerkzaamheden per ruimte

De berekening van de directe kosten van de herstelwerkzaamheden is opgebouwd per gebouw en daarbinnen per ruimte. Per ruimte staan de herstelwerkzaamheden en eenheden zoals die in hoofdstuk 4 zijn aangegeven. Hierbij staat ook vermeld voor welke schade een maatregel van toepassing is. Als er in de calculatie bij een aantal een negatieve hoeveelheid staat, betekent dit dat er een bedrag in mindering wordt gebracht, omdat dit bij een eerder behandelde schade al is uitgekeerd. Als laatste worden de voorzieningen op gebouwniveau weergegeven en berekend op dezelfde wijze als de herstelmaatregelen. Alle directe kosten per ruimte en voorzieningen worden opgeteld. Dit vormt het totaalbedrag van de directe kosten.

### Staffels

Voor het berekenen van de kosten wordt gebruik gemaakt van staffels. Een staffel bestaat uit een aantal treden met grenswaarden. Als een bedrag of hoeveelheid groter is dan de grenswaarde van de onderste trede, geldt voor het overige deel van dat bedrag of hoeveelheid de volgende trede. Ter illustratie: stel een staffel is opgebouwd uit drie treden met grenswaarden 10 m<sup>2</sup>, 20 m<sup>2</sup> en 30 m<sup>2</sup> en er is sprake van een hoeveelheid van 25 m<sup>2</sup>. Dan vallen de eerste 10 m<sup>2</sup> in trede 1, 11-20 m<sup>2</sup> in trede 2 en de laatste 5 m<sup>2</sup> in trede 3. Per trede geldt een ander bedrag of percentage waarmee gerekend wordt.

Onder elke herstelmaatregel is aangegeven hoe de staffel is opgebouwd voor die specifieke maatregel. In de staffel zijn onder meer opstartkosten en kosten voor materiaal meegenomen, waardoor de stuksprijs afneemt naarmate het aantal groter wordt.

Het gestaffelde totaalbedrag per maatregel staat in de kolom 'Ruimte'. De bedragen in die kolom worden vervolgens bij elkaar opgeteld. Dit levert een totaalbedrag aan directe kosten per ruimte op, dat is weergegeven in de kolom 'Gebouw'. De optelling van alle bedragen in deze kolom leidt tot het totaal aan directe kosten per gebouw.

### Btw

De genoemde bedragen zijn exclusief btw. Achter elke herstelmaatregel staat wel aangegeven onder welk tarief de herstelmaatregel valt. De btw wordt in het volgende onderdeel berekend en toegepast.

## **2. Opslagen over het totaal van directe kosten per ruimte**

De opslagen worden in een vaste volgorde berekend over het subtotaal van de vorige stap. De eerste opslag, de bouwplaatskosten (14,5%), wordt berekend over de directe kosten die zijn opgeteld in onderdeel 1. Dit houdt in dat indien er € 100,- aan directe kosten zijn berekend, dit bedrag met 14,5% aan bouwkostenopslag wordt verhoogd. Het subtotaal is dan € 114,50.

De tweede opslag, de algemene kosten, wordt vervolgens berekend over het totaal van de directe kosten + de bouwplaatskosten. De derde opslag over het totaal van directe kosten, bouwplaatskosten en algemene kosten. Enzovoorts.

De opslagen volgen de directe kosten als het gaat om de btw-tarieven. Dit is uitgesplitst in de calculatiebijlage.

De eventuele klein werk toeslag is een vaste vergoeding die wordt uitgekeerd. Dit bedrag wordt opgeteld bij de directe kosten en de opslagen.

Over het totaal aan directe kosten, opslagen en klein werk toeslag wordt vervolgens de btw berekend. Hier worden de eerder genoemde btw-percentages toegepast. Het totaalbedrag staat opgenomen bij de regel 'Totaal bouwkosten'.

## **3. Onvoorziene kosten over het totaal aan directe kosten en bouwkosten**

De post onvoorziene kosten wordt berekend over het totaal aan directe kosten en bouwkosten. Dit bedrag is om die reden ook niet te herleiden naar -of te koppelen aan-een individuele ruimte of schade. Ook voor deze post geldt een staffel die op dezelfde wijze als de hiervoor toegelichte staffels wordt toegepast. Over de post onvoorzien wordt een btw-percentage van 21% berekend.

De onvoorziene kosten worden opgeteld bij de directe kosten en de bouwkosten. Dat leidt tot het totaalbedrag dat de deskundige adviseert te vergoeden.

## **Bijlage 2**

### **Calculatie**



# 1. Directe kosten

In dit hoofdstuk vindt u een berekening van alle directe kosten zonder BTW, onvoorziene kosten, opslagen, etc. etc.

Herstelwerkzaamheden	Aantal	Stukprijs	Staffel	Ruimte	Gebouw	Totaal	BTW %
<b>Hoekwoning</b>							
<b>G1.B2.R2. Slaapkamer</b>							
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken Schades: 1	0,50 m1			€ 13,58			9%
Staffel 0,0 t/m 0,5	0,50	€ 27,15	€ 13,58				
Sauswerk wanden Schades: 1	6,50 m2			€ 279,49			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 48,90	€ 146,70				
Staffel 3,0 t/m 6,5	3,50	€ 37,94	€ 132,79				
Verplaatsen/de- en hermonteren vaste meubelstukken en (vaste) inrichting	1,00 pst			€ 131,08			21%
Staffel 0,0 en meer	1,00	€ 131,08	€ 131,08				
Nieuwe vloerplinten	4,50 m1			€ 122,27			21%
Staffel 0,0 en meer	4,50	€ 27,17	€ 122,27				
Afdekken vloer/ stucloper	4,50 m2			€ 48,83			21%
Staffel 0,0 en meer	4,50	€ 10,85	€ 48,83				
Schilderwerk plinten	4,50 m1			€ 60,84			9%
Staffel 0,0 en meer	4,50	€ 13,52	€ 60,84				
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken Schades: 1	6,50 m2			€ 259,87			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 55,53	€ 166,59				
Staffel 3,0 t/m 6,5	3,50	€ 26,65	€ 93,28				
Toeslag: wand sausklaar maken Schades: 1	6,50 m2			€ 137,41			9%
Staffel 0,0 en meer	6,50	€ 21,14	€ 137,41				
Scheurvorming dichtzetten met 2-componentenmortel, wapeningsweefsel en herstel Schades: 1	0,50 m1			€ 35,42			9%
Staffel 0,0 t/m 0,5	0,50	€ 70,83	€ 35,42				
<b>Subtotaal</b> G1.B2.R2. Slaapkamer					<b>€ 1.088,79</b>		

## G1.B2.R3. Slaapkamer

Herstelwerkzaamheden	Aantal	Stukprijs	Staffel	Ruimte	Gebouw	Totaal	BTW %
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken Schades: 2	3,00 m1			€ 69,91			9%
Staffel 0,0 t/m 1,0	1,00	€ 27,15	€ 27,15				
Staffel 1,0 t/m 3,0	2,00	€ 21,38	€ 42,76				
Sauswerk wanden Schades: 2	11,50 m2			€ 457,07			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 48,90	€ 146,70				
Staffel 3,0 t/m 10,0	7,00	€ 37,94	€ 265,58				
Staffel 10,0 t/m 11,5	1,50	€ 29,86	€ 44,79				
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken Schades: 2	3,00 m1			€ 41,14			9%
Staffel 0,0 t/m 1,0	1,00	€ 14,48	€ 14,48				
Staffel 1,0 t/m 3,0	2,00	€ 13,33	€ 26,66				
Verplaatsen/de- en hermonteren vaste meubelstukken en (vaste) inrichting	1,00 pst			€ 131,08			21%
Staffel 0,0 en meer	1,00	€ 131,08	€ 131,08				
Nieuwe vloerplinten	4,00 m1			€ 108,68			21%
Staffel 0,0 en meer	4,00	€ 27,17	€ 108,68				
Afdekken vloer/ stucloper	4,00 m2			€ 43,40			21%
Staffel 0,0 en meer	4,00	€ 10,85	€ 43,40				
Schilderwerk plinten	4,00 m1			€ 54,08			9%
Staffel 0,0 en meer	4,00	€ 13,52	€ 54,08				
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken Schades: 2	6,00 m2			€ 246,54			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 55,53	€ 166,59				
Staffel 3,0 t/m 6,0	3,00	€ 26,65	€ 79,95				
Toeslag: wand sausklaar maken Schades: 2	6,00 m2			€ 126,84			9%
Staffel 0,0 en meer	6,00	€ 21,14	€ 126,84				
<b>Subtotaal</b> G1.B2.R3. Slaapkamer					€ 1.278,74		

#### G1.B2.R4. Slaapkamer

Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken Schades: 3	0,50 m1			€ 7,24			9%
Staffel 0,0 t/m 0,5	0,50	€ 14,48	€ 7,24				
Verplaatsen/de- en hermonteren vaste meubelstukken en (vaste) inrichting	1,00 pst			€ 131,08			21%

Herstelwerkzaamheden	Aantal	Stukprijs	Staffel	Ruimte	Gebouw	Totaal	BTW %
Staffel 0,0 en meer	1,00	€ 131,08	€ 131,08				
De- en hermonteren plafondarmaturen/spots	1,00 stuks			€ 22,18			21%
Staffel 0,0 en meer	1,00	€ 22,18	€ 22,18				
Afdekken vloer/ stucloper	12,50 m2			€ 135,63			21%
Staffel 0,0 en meer	12,50	€ 10,85	€ 135,63				
Plafond opnieuw stucen, uitvlakken Schades: 3	12,50 m2			€ 707,05			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 87,65	€ 262,95				
Staffel 3,0 t/m 8,0	5,00	€ 56,32	€ 281,60				
Staffel 8,0 t/m 12,5	4,50	€ 36,11	€ 162,50				
Sauswerk binnenplafonds Schades: 3	12,50 m2			€ 427,27			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 44,22	€ 132,66				
Staffel 3,0 t/m 10,0	7,00	€ 32,68	€ 228,76				
Staffel 10,0 t/m 12,5	2,50	€ 26,34	€ 65,85				
Nieuw spackwerk plafond Schades: 3	12,50 m2			€ 615,66			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 121,28	€ 363,84				
Staffel 3,0 t/m 8,0	5,00	€ 29,52	€ 147,60				
Staffel 8,0 t/m 12,5	4,50	€ 23,16	€ 104,22				

**Subtotaal**  
G1.B2.R4. Slaapkamer

**€ 2.046,11**

#### G1.B1.R2. Slaapkamer

Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken Schades: 4	1,50 m1			€ 37,84			9%
Staffel 0,0 t/m 1,0	1,00	€ 27,15	€ 27,15				
Staffel 1,0 t/m 1,5	0,50	€ 21,38	€ 10,69				
Sauswerk wanden Schades: 4	17,50 m2			€ 636,23			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 48,90	€ 146,70				
Staffel 3,0 t/m 10,0	7,00	€ 37,94	€ 265,58				
Staffel 10,0 t/m 17,5	7,50	€ 29,86	€ 223,95				
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken Schades: 4	1,50 m1			€ 21,15			9%
Staffel 0,0 t/m 1,0	1,00	€ 14,48	€ 14,48				
Staffel 1,0 t/m 1,5	0,50	€ 13,33	€ 6,67				

Herstellwerkzaamheden	Aantal		Stukprijs	Staffel	Ruimte	Gebouw	Totaal	BTW %
Verplaatsen/de- en hermonteren vaste meubelstukken en (vaste) inrichting	1,00	pst				€ 131,08		21%
Staffel 0,0 en meer	1,00		€ 131,08		€ 131,08			
Nieuwe vloerplinten	3,00	m1				€ 81,51		21%
Staffel 0,0 en meer	3,00		€ 27,17		€ 81,51			
Afdekken vloer/ stucloper	3,00	m2				€ 32,55		21%
Staffel 0,0 en meer	3,00		€ 10,85		€ 32,55			
Schilderwerk plinten	3,00	m1				€ 40,56		9%
Staffel 0,0 en meer	3,00		€ 13,52		€ 40,56			
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken Schades: 4	4,00	m2				€ 193,24		9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00		€ 55,53		€ 166,59			
Staffel 3,0 t/m 4,0	1,00		€ 26,65		€ 26,65			
Toeslag: wand sausklaar maken Schades: 4	4,00	m2				€ 84,56		9%
Staffel 0,0 en meer	4,00		€ 21,14		€ 84,56			
Subtotaal G1.B1.R2. Slaapkamer						€ 1.258,72		
G1.B1.R3. Slaapkamer								
Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken Schades: 5	2,50	m1				€ 59,22		9%
Staffel 0,0 t/m 1,0	1,00		€ 27,15		€ 27,15			
Staffel 1,0 t/m 2,5	1,50		€ 21,38		€ 32,07			
Sauswerk wanden Schades: 5	9,00	m2				€ 374,34		9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00		€ 48,90		€ 146,70			
Staffel 3,0 t/m 9,0	6,00		€ 37,94		€ 227,64			
Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken Schades: 5	2,50	m1				€ 34,48		9%
Staffel 0,0 t/m 1,0	1,00		€ 14,48		€ 14,48			
Staffel 1,0 t/m 2,5	1,50		€ 13,33		€ 20,00			
Nieuwe vloerplinten	4,00	m1				€ 108,68		21%
Staffel 0,0 en meer	4,00		€ 27,17		€ 108,68			
Afdekken vloer/ stucloper	4,00	m2				€ 43,40		21%
Staffel 0,0 en meer	4,00		€ 10,85		€ 43,40			

Herstelwerkzaamheden	Aantal	Stukprijs	Staffel	Ruimte	Gebouw	Totaal	BTW %
Schilderwerk plinten	4,00 m1			€ 54,08			9%
Staffel 0,0 en meer	4,00	€ 13,52	€ 54,08				
Gehele wand met scheur(en) opnieuw stuccen, uitvlakken Schades: 5	9,00 m2			€ 325,34			9%
Staffel 0,0 t/m 3,0	3,00	€ 55,53	€ 166,59				
Staffel 3,0 t/m 8,0	5,00	€ 26,65	€ 133,25				
Staffel 8,0 t/m 9,0	1,00	€ 25,50	€ 25,50				
Toeslag: wand sausklaar maken Schades: 5	9,00 m2			€ 190,26			9%
Staffel 0,0 en meer	9,00	€ 21,14	€ 190,26				
Subtotaal G1.B1.R3. Slaapkamer					€ 1.189,80		
G1.B0.R3. Woonkamer-keuken							
Aansluiting wand - kozijn openhalen, losse delen verwijderen Schades: 7, 8	2,50 m1			€ 67,90			21%
Staffel 0,0 t/m 2,5	2,50	€ 27,16	€ 67,90				
Aansluiting wand - kozijn herstellen met kitvoeg Schades: 7, 8	2,50 m1			€ 62,60			9%
Staffel 0,0 t/m 2,5	2,50	€ 25,04	€ 62,60				
Subtotaal G1.B0.R3. Woonkamer-keuken					€ 130,51		
Totaal directe kosten						€ 6.992,67	

## 2. Opslagen

Rubriek	Aantal	Stukprijs	Subtotaal	Totaal	Cumulatief	BTW %
<b>Directe kosten (hoofdstuk 1)</b>						
Directe kosten zonder BTW			€ 0,00			
Directe kosten 9% BTW belast			€ 5.653,32			
Directe kosten 21% BTW belast			€ 1.339,35			
<b>Subtotaal directe kosten</b>				<b>€ 6.992,67</b>	<b>€ 6.992,67</b>	
<b>Opslagen</b>						
<b>Bouwplaatskosten</b>						
zonder BTW	14,50%	€ 0,00	€ 0,00			0%
9% BTW belast	14,50%	€ 5.653,32	€ 819,73			9%
21% BTW belast	14,50%	€ 1.339,35	€ 194,21			21%
<b>Subtotaal</b> bouwplaatskosten				<b>€ 1.013,94</b>	<b>€ 8.006,61</b>	
<b>Algemene kosten</b>						
zonder BTW	7,00%	€ 0,00	€ 0,00			0%
9% BTW belast	7,00%	€ 6.473,05	€ 453,11			9%
21% BTW belast	7,00%	€ 1.533,56	€ 107,35			21%
<b>Subtotaal</b> Algemene kosten				<b>€ 560,46</b>	<b>€ 8.567,07</b>	
<b>Winst</b>						
zonder BTW	4,00%	€ 0,00	€ 0,00			0%
9% BTW belast	4,00%	€ 6.926,16	€ 277,05			9%
21% BTW belast	4,00%	€ 1.640,91	€ 65,64			21%
<b>Subtotaal</b> Winst				<b>€ 342,69</b>	<b>€ 8.909,76</b>	
<b>Risico</b>						
zonder BTW	2,00%	€ 0,00	€ 0,00			0%
9% BTW belast	2,00%	€ 7.203,21	€ 144,06			9%
21% BTW belast	2,00%	€ 1.706,55	€ 34,13			21%
<b>Subtotaal</b> Risico				<b>€ 178,19</b>	<b>€ 9.087,95</b>	
<b>Subtotaal opslagen</b>				<b>€ 2.095,28</b>	<b>€ 9.087,95</b>	



### 3. Onvoorzien

Rubriek	Aantal	Stukprijs	Subtotaal	Totaal	Cumulatief	BTW %
<b>Opslagen (hoofdstuk 2)</b>						
Subtotaal excl. BTW en excl. kleinwerktoeslag			€ 9.087,95			
BTW			€ 1.026,79			
<b>Subtotaal bouwkosten incl. BTW</b>				<b>€ 10.114,74</b>	<b>€ 10.114,74</b>	
<b>Onvoorziene kosten</b>						
Staffel € 0,00 - € 5.198,56	12,00%	€ 5.198,56	€ 623,83			21%
Staffel € 5.198,56 - € 12.996,39	10,00%	€ 3.889,39	€ 388,94			21%
Staffel € 12.996,39 en meer	8,00%	€ 0,00	€ 0,00			21%
<b>Subtotaal onvoorziene kosten</b>				<b>€ 1.012,77</b>	<b>€ 11.127,51</b>	
<b>BTW</b>						
Grondslag zonder BTW	0,00%	€ 0,00	€ 0,00			
Grondslag 9% BTW belast	9,00%	€ 0,00	€ 0,00			
Grondslag 21% BTW belast	21,00%	€ 1.012,77	€ 212,68			
<b>Subtotaal BTW</b>				<b>€ 212,68</b>	<b>€ 11.340,19</b>	
<b>Totaal calculatie</b>					<b>€ 11.340,19</b>	