

Case 2



Opgesteld door TTA

Uitgebracht door het Instituut Mijnbouwschade Groningen

Aanvrager **Anoniem Case 2**
Zaaknummer **Case 2**
Datum opname **dd 2021**
Datum rapport **24-04-2024**

Samenvatting

De aanvrager heeft in 2021 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	dd 2021
Naam Aanvrager	Anoniem Case 2
Adres	Bewijsvermoeden locatie
Kadastraal perceel	Appingedam
Aantal gebouwen	2

Schades

Historische dossiers	-
Soort schade-opname	Op aanwijs
Aantal opgenomen schades	Buiten/binnen
Aantal schades waarvoor een vergoeding is geadviseerd	meerdere

Geadviseerde herstelkosten

Geadviseerde herstelkosten (incl. btw, opslagen en toeslagen) <i>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</i>	onbekend
--	----------

Inhoudsopgave

1. Schade door mijnbouw	
2. Gebouw	.....
Perceel en gebouw	.....
Opmerking aanvrager	.....
Opmerkingdeskundige	.....
Gebouw	.....
Trillingen	.....
Gebouwkenmerken	.....
Ruimtes in het gebouw	.....
Analyse van het gebouw	.....
3. Beoordeling schades en hersteladvies	.....
Schadehistorie	.....
Vrijstaand pand	.....
3.2.1. Gevel (G1.BU.R1.)	.....
4. Calculatie	.....
Hersteladvies en calculatie schadevergoeding per ruimte	.....
Ruimte G1.BU.R1. Gevel	.....
Totaalbedrag	
5. Afsluiting	.....
Bijlage 1 - Leeswijzer calculatie	.....
Bijlage 2 - Calculatie	.....

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 in 2021 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 TTA-fictief. 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. 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.

Wettelijk bewijsvermoeden

Voor de afhandeling van schade als gevolg van de mijnbouwactiviteiten in het Groningenveld of gasopslag bij Norg of de gasopslag bij Grijpskerk geldt een wettelijk bewijsvermoeden. Dat betekent dat in de wet is geregeld dat van schade(s) die naar haar aard redelijkerwijs door beweging van de bodem als gevolg van de Groningse gaswinning of de gasopslagen bij Norg en Grijpskerk zouden kunnen zijn ontstaan, wordt vermoed dat die door deze gaswinning of die gasopslagen zijn ontstaan. De deskundige kan het bewijsvermoeden weerleggen. Meer uitleg hierover staat verderop in dit hoofdstuk.

1.2. Trillingen door aardbevingen

Het adres waarover de deskundige in dit rapport adviseert, ligt binnen het gebied waar trillingen door aardbevingen zijn voorgekomen. 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.

Een trilling lager dan 2,00 mm/s (1% overschrijdingskans) is zo klein dat niet meer kan worden gesteld dat de schade redelijkerwijs het gevolg zou kunnen zijn van het winnen van gas uit het Groningenveld. Als de trillingen gelijk aan of hoger zijn geweest dan 2,00 mm/s (1% overschrijdingskans) betekent dit dat het gebouw gelegen

is in het effectgebied van bodembeweging door mijnbouwactiviteiten uit het Groningenveld en dat het bewijsvermoeden van toepassing is.

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.

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.

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.

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.

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 verfwerk. 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. 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 tóch 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.

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 tóch 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

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 trillingswaarden 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 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 herstelkosten 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.

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

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.

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 boven op 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

TTA heeft in 2021 de schades opgenomen op het adres **Locatie te Appingedam**. Bij deze schade-opname was een 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 1994 de eigenaar en op dit adres zijn 2 gebouwen opgenomen: Gebouw 1: vrijstaand pand, Gebouw 2: schuur.

2.1.1. Opmerking aanvrager

De aanvrager heeft de volgende opmerkingen gemaakt: xx

2.1.2. Opmerking deskundige

De deskundige heeft de volgende opmerkingen gemaakt:

De vrijstaande woning gebouwd in 1930 met een vrijstaande schuur op het perceel. Zowel het woonpand als de schuur vertonen scheurvormingen met name in het achterste deel van de woning. Ook de binnenwanden in de achterste deel van de woning vertonen scheurvorming.

Reactie op zienswijze omgevingskenmerken

xx

2.2. Vrijstaand pand

De deskundige heeft de kenmerken van gebouw 1 – vrijstaand pand die in deze paragraaf staan geanalyseerd en meegewogen in zijn beoordeling.

2.2.1. Trillingen

In deze tabel staan de berekende trillingssnelheden van de 3 zwaarste aardbevingen in de periode van ONBEKEND tot en met ONBEKEND voor dit gebouw.

De berekende trillingssnelheid bij dit gebouw is maximaal **30,00 mm/s** (1% overschrijdingskans) geweest.

2.2.2. 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.

Aardbeving	Locatie beving	Afstand tot locatie	Zwaarte	Max PGV
08-01-2018	Zeerijp	10 km	3,4	30,00 mm/s ¹
16-08-2012	Huizinge	18 km	3,6	28,50 mm/s ¹
27-06-2011	Garrelsheer	6 km	3,2	22,10 mm/s ¹

Belangrijkste feitelijke gebouwkenmerken

- draagconstructie

De woning is gerealiseerd in steens metselwerk voorzien van houten zoldervloer. Het kap is gerealiseerd in rondhouten sporenkap i.c.m. dakpannen. De binnenwanden zijn in halfsteens metselwerk uitgevoerd.

- fundering

De woning is gefundeerd op staal, een gemetseld getrapte fundering met een aanlegdiepte van ca 70 cm.

- grondopbouw

De grondsamenstelling bestaat voornamelijk uit klei en veen lagen. Als referentie is een grondboring van de burens beschikbaar gesteld (2.2.4).

Eigenschappen

Soort gebouw	Vrijstaand pand
Bouwjaar	1930
Kelder	Ja
Draagconstructie	Baksteen/kalkzandsteen/betonsteen
Gevel	Steens metselwerk
Vorm dak	Hellend
Bedekking dak	Pannen, Leien
Aantal gemetselde schoorstenen aanwezig	1
Is er sprake van permanente bewoning door particulieren en is de woning tevens ouder dan 2 jaar?	Ja
Nadere omschrijving gebouw	Vrijstaand pand en schuur annex

2.2.3. Ruimtes in het gebouw

Ruimte Bouwlaag

Ruimtenummer

Buitenkant gebouw	Bouwlaag-	G1.BU.R1.
Binnenzijde gebouw	Bouwlaag 0	G1.B0.R1

2.2.4. 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.

2.2.4.1. Bewijsvermoeden

Omdat de trillingssnelheid hoger is dan 2,00 mm/s (1% overschrijdingskans) is voor dit gebouw het bewijsvermoeden van toepassing.

2.2.4.2. 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.

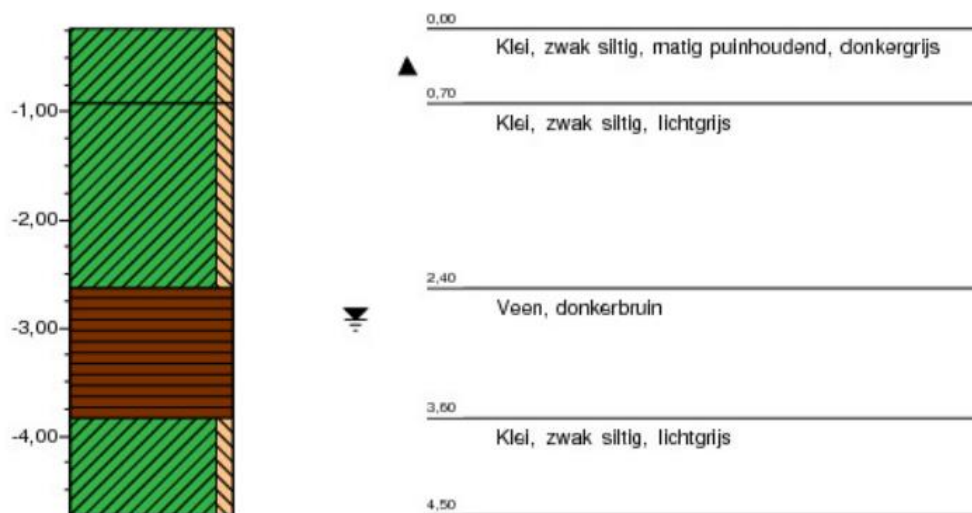
Het gebouw is aangemerkt als een gevoelig gebouw omdat:

Het voor 1940 is gebouwd.

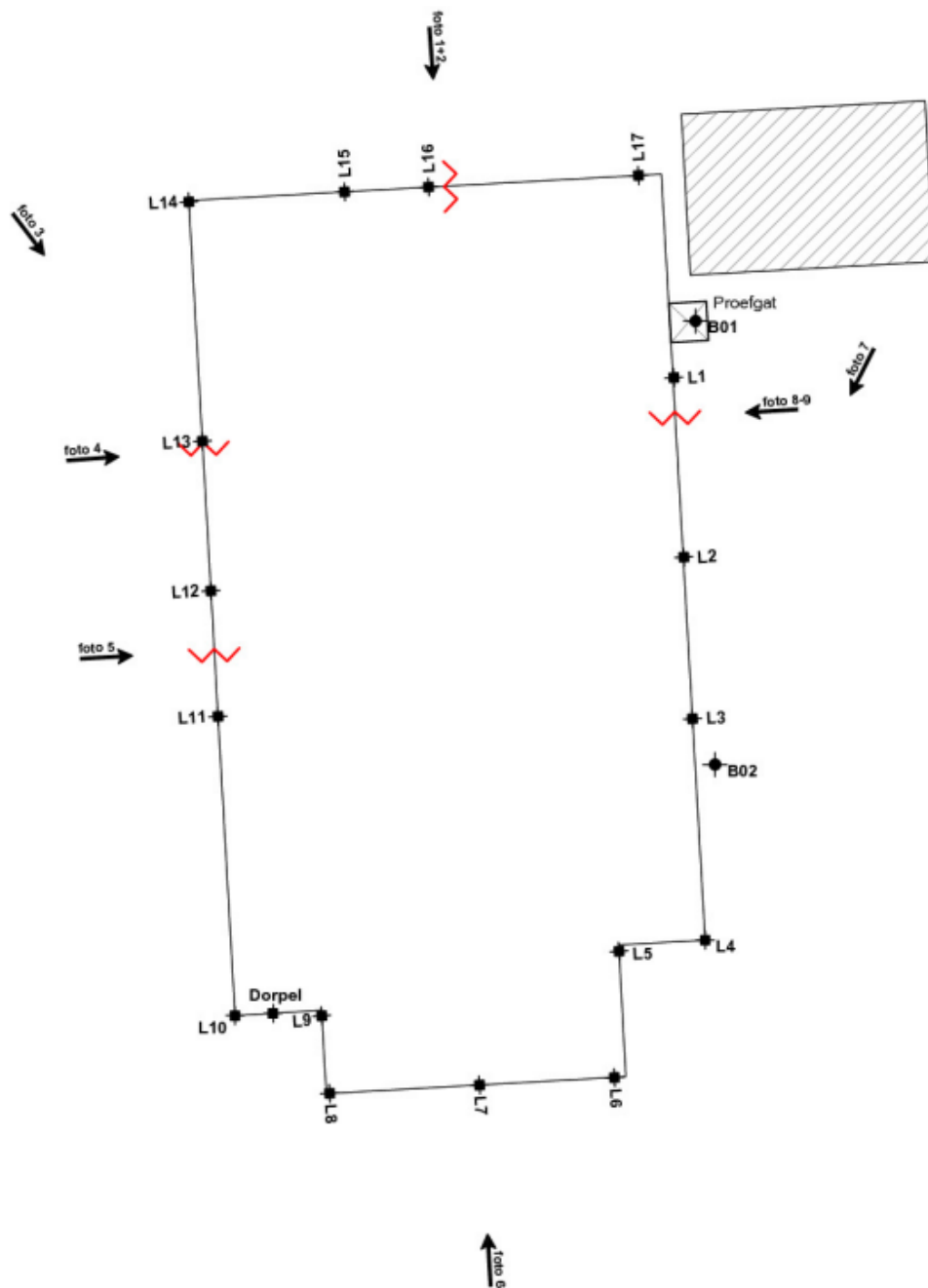
Omdat het gebouw gevoelig is, worden bij de beoordeling van de schades normale grenswaarden voor trillingssnelheden gehanteerd om te beoordelen of de schade door trillingen kan zijn veroorzaakt of verergerd. Bij gewapend beton en hout wordt 20,00 mm/s gehanteerd en bij metselwerk en andere steenachtige materialen geldt 5,00 mm/s

2.2.4.3. 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 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 mogelijke zettingsschade waargenomen in het gebouw.



Grondopbouw buurperceel



Schadebeeld overzicht

Reactie op zienswijze

XX

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

xx

3.2. vrijstaand pand

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 en de afwerking. Het tweede overzicht toont alle vastgestelde schades in de ruimte en in welk bouwdeel de schade zit. Daaronder volgt een overzicht per opgenomen schade.

3.2.1.2. Schade 1

Overzichtfoto ruimte



Gebouwdeel



Schadefoto





Gebouw	Vrijstaand pand
Ruimte	Gevel (G1.BU.R1.)
Bouwdeel	Gevel 1 en 2

Schadeomschrijving

Schade in de rechterzijgevel:

Er is een diagonale scheur rondom het kozijn in de rechterzijgevel. Het betreft een scheur met een scheurwijdte tussen 5-10 mm.

3.2.1.2. Schade 2

Schadefoto





Gebouw	Vrijstaand pand
Ruimte	Gevel (G1.BU.R2.)
Bouwdeel	Gevel 1 en 2

Schadeomschrijving

Schade in de achtergevel

De achtergevel staat uit het loods en vertoont een horizontale scheur boven in de wand. Het betreft een scheur met een scheurwijdte tussen 3-5 mm.

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: Binnenzijde gebouw.

4.1.1. Ruimte G1.BU.R1. Gevel

De volgende schades worden met deze werkzaamheden hersteld:

Herstelwerkzaamheid

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

4.2. Totaalbedrag

Het totaalbedrag dat de deskundige adviseert om te vergoeden bedraagt **€ onbekend**. 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.

G1.BU.R1. Gevel			
Algemene voorzieningen			
Subtotaal	-		
Onvoorziene kosten			
Totaal geadviseerd bedrag			onbekend

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: TTA op 24-04-2024

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. Een inhoudelijke toelichting op de calculatie staat in paragraaf 1.6 van dit rapport. De opgenomen herstelwerkzaamheden volgen uit de hersteladviezen uit hoofdstuk 3.

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 m², 20 m² en 30 m² en er is sprake van een hoeveelheid van 25 m². Dan vallen de eerste 10 m² in trede 1, 11-20 m² in trede 2 en de laatste 5 m² 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 bouwplaatskosten 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.

Vrijstaand pand	
G1.R1 Buitenkant gebouw	onbekend
Subtotaal	
G1.R1 Buitenkant gebouw	
Staffel 0,0 en meer	
Voorzieningen op gebouw	
Subtotaal	
Subtotaal	onbekend
Voorzieningen op gebouw	
Totaal directe kosten	onbekend

2. Opslagen

Directe kosten (hoofdstuk 1)	
Directe kosten zonder BTW Directe kosten 9% BTW belast Directe kosten 21% BTW belast	€ 0,00
	€ 0,00
Subtotaal directe kosten	€ 00,00
	onbekend
Opslagen	
Toeslagen	
BTW	
Totaal bouwkosten	onbekend