



Bijlage 1: toelichting deskundigentool



Inhoudsopgave

1	Gebruikte afkortingen	3
2	De Deskundigentool.....	4
3	Context deskundigentool	6
4	Toelichting gekoppelde applicaties.....	7
5	Samenstelling deskundigentool	9
5.1	Componenten in de applicatie	11
5.2	Beschrijvingen van de componenten.....	12
5.3	Logica beschrijvingen	22
6	Koppelvlakken.....	29
7	Bijlagen.....	32
	Bijlage A: fragment Schadeopname-diagram	32
	Bijlage B: Beoordelingsschema.....	33
	Bijlage C: Schadebibliotheek, voorbeeld kenniskaart.....	35
	Bijlage D: Hersteladvies, voorbeeld adviezen en maatregelen	37
	Bijlage E: fragment Calculatiematrix.....	39
	Bijlage F: Competentiematrix	40
	Bijlage G: Template adviesrapport.....	42



1 Gebruikte afkortingen

Afkorting	Betekenis
IEDB	Indirecte effecten diepe bodemdaling (als gevolg van gaswinning)
GIS	Geografisch informatiesysteem
DWH	Datawarehouse
DT	Deskundigentool
IMG	Instituut mijnbouwschade Groningen
ZB	Zaakbegeleider
WVB	Werkvoorbereiding
BKO	Bijzonder kwetsbaar object
TCMG	Tijdelijke commissie mijnbouwschade (voorganger van IMG)
PGV	Peak ground velocity (trillingssnelheid)
VOG	Verklaring omtrent gedrag
SMR	Stuwmeerregeling
VES	Vergoeding eerste schade
Woco	Woningcorporatie
AGRO	Agrarische onderneming



2 De Deskundigentool

De deskundigentool is een samenstel van een aantal tools voor de verschillende doelgroepen of functies.

De **kernfunctie** van de deskundigentool is het ondersteunen van het proces van plannen van opnames, opnemen van fysieke schades, het analyseren & beoordelen op causaliteit, het bepalen van herstelmaatregelen, calculatie van de herstelvergoeding en het opleveren van een adviesrapport.

Planning

De **planningstool** (ook **planning deskundigen**) wordt gebruikt om opnames in te plannen. Coördinatoren van deskundigen en zaakbegeleiders beheren de beschikbaarheid van deze medewerkers.

Opname

De deskundigentool kent een **opnametool** waarmee de deskundige omgevingskenmerken en een object kan beschrijven, gebouwen, ruimtes en bouwdelen kan identificeren, foto's maken en koppelen aan die indeling en per schade schadekenmerken en verdere informatie kan toevoegen. Hij wordt hierbij ondersteund met een opnameprotocol. Dat zorgt er voor dat opnames eenduidig en gestandaardiseerd worden doorlopen.

Deze tool is zowel als een IOS app als in een webversie beschikbaar.

Analyse & beoordeling

Met de **analyse en beoordeling tool** kan de deskundige volgens een vast patroon (het beoordelingskader) middels gestandaardiseerde vragen en vervolgvragen aangevuld met eigen beoordeling vaststellen of een schade causaal verband houdt aardbevingen of andere effecten van gaswinning. Bij de beoordeling wordt ook gebruik gemaakt van een uitgebreide schadebibliotheek met voorbeelden en toelichting op voorkomende schades.

Herstel & calculatie

Met de **herstel & calculatie tool** kan de deskundige vervolgens per causale schade bepalen welke maatregelen nodig zijn om de schades te herstellen. Vervolgens calculeert hij per schade en voor samenhangende schades gezamenlijk de kosten van het herstel. Daarbij wordt hij ondersteund met een uitgebreide de herstel- en calculatiematrix en een calculatie- en prijzenboek.



Deze tools maken onder meer gebruik van de instrumenten beoordelingskader, schadebibliotheek, herstel- en calculatiematrix en standaard vragenlijsten. Deze zijn opgesteld door bouwkundig specialisten en hebben als doel om de deskundigen professioneel te ondersteunen in het proces en ook de uniformiteit in de afhandeling te bevorderen.

Opstellen adviesrapport

De **rapportgenerator** maakt voor een dossier een adviesrapport aan volgens een standaard template met vaste indeling, standaard en variabele teksten en alle schades en beoordelingen, maatregelen en calculaties.

De **applicatieve basis** van de tool wordt gevormd door de dossierbewerkingstool, workflow met werkbakken en dashboards. In de dossierbewerkingstool wordt een dossier getoond en kan de medewerker gegevens wijzigen en aanvullen. Middels workflow worden dossiers van werkbak naar werkbak door verschillende functionarissen afgehandeld. Dashboards geven de medewerkers operationele informatie over werkvoorraden en andere relevante stuurinformatie.

Specifieke tools worden toegepast om taakgericht en efficiënt specifieke onderdelen van het proces te doorlopen. Voorbeelden naast de eerder genoemde zijn de prestatiesturingtool, de planningstool en de werkvoorbereidingstool. Verderop in dit document vindt u een volledig overzicht.

Gebruikers

De deskundigentool wordt gebruikt door 560 IMG medewerkers: werkvoorbereiders, planners, zaakbegeleiders, toetsers en juristen en 400 medewerkers van gecontracteerde (bouwkundig) deskundigenpartijen: administratie, deskundigen, supervisoren en coördinatoren.

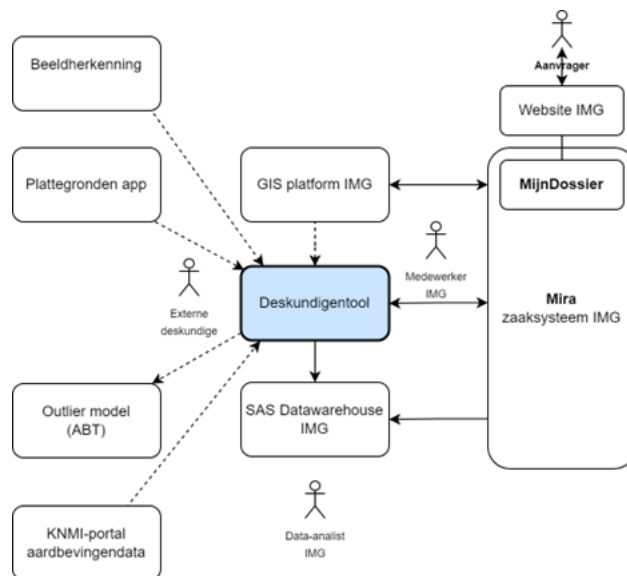
De opnametool, analyse en beoordeling tool en de herstel & calculatie tool worden alleen gebruikt door de deskundigen.



3 Context deskundigentool

De deskundigen tool in het applicatielandschap van IMG

Afbeelding 1 geeft de applicatie-context weer waarin de Deskundigen tool functioneert, en de hoofd-actorengroepen.



Afbeelding 1

Actor-groepen in deze context:

De **Externe deskundige** is de hoofdgebruiker van de deskundigentool

De **Medewerker van IMG** werkt voornamelijk in Mira. Een aantal disciplines werkt ook in de deskundigentool. Bijvoorbeeld om opnames te plannen, opnames en beoordelingen te toetsen, planning in te zien.

De **Klant van IMG** interacteert met IMG via de website of de MijnDossier portal van Mira, niet rechtstreeks met de deskundigentool. Als vanuit het proces dat ondersteund wordt met de deskundigentool gecommuniceerd wordt met de klant via berichten, dan worden die berichten vanuit Mira verzonden. Zo wordt geborgd dat het dossier van de klant in MijnDossier volledig blijft.

De **Data-analist van IMG** ontwikkelt analyses en rapportages op basis van een volledige export uit de deskundigentool gecombineerd met Mira-gegevens.



4 Toelichting gekoppelde applicaties

Mira

Mira is het centrale zaakstelsel van IMG. Een klant kan via MijnDossier een compensatie aanvragen. Die aanvraag wordt ontvangen en afgehandeld in Mira. Als de inzet van een deskundige nodig is wordt relevante informatie van het dossier geupload naar de deskundigentool, en zo nodig aangevuld. Vervolgens wordt de inzet van de deskundige ingepland voor bijvoorbeeld een schadeopname. De volgende stappen zijn aan de deskundigen. Zij voeren opname, analyse, beoordeling en calculatie uit met gebruik van de deskundigentool. Daarbij vullen zij het dossier aan met alle informatie uit deze stappen. Het resultaat is een rapport dat na goedkeuring door IMG teruggestuurd wordt aan het zaakstelsel Mira. Naast deze hoofd-flow faciliteert de deskundigentool ook de inzet van deskundigen bij afhandeling van een zienswijze of bezwaar.

SAS Datawarehouse IMG

Bij IMG worden dashboards voor operationele sturing met informatie uit één applicatie gerealiseerd in die applicatie. Dus ook in de deskundigentool. Voor bredere analyses en rapportages wordt dagelijks alle data uit de deskundigentool aangeleverd aan het SAS datawarehouse. Deze gegevens worden in het datawarehouse gecombineerd met gegevens uit andere bronnen, waaronder Mira.

GIS platform IMG

IMG gebruikt een GIS platform dat DICTU levert, met een Esri ArcGIS implementatie. Via een API kan vanuit de deskundigentool de GIS worden benaderd. In het GIS platform zijn een aantal kaartlagen opgenomen waaronder effectgebieden van aardbevingen of indirecte effecten van diepe bodemdaling, vernatting, verdroging, ... < 20221020: dit platform en het gebruik er van zijn nog sterk in ontwikkeling > In de deskundigentool kan bij een dossier een tabblad worden geselecteerd waarbij de relevante Geografische gegevens worden weergegeven in een kaart, gepositioneerd op de locatiegegevens van het dossier. Vervolgens kan ook worden doorgeklikt naar een algemene webapp op de GIS omgeving van IMG waarmee bredere analyses gemaakt kunnen worden, zonder koppeling aan een specifieke locatie.

Beeldherkenning

KPMG heeft een beeldherkenning toepassing gerealiseerd voor het IMG. Deze is gevoed met foto's vanuit de foto-opslag, de "foto-bucket" van de huidige deskundigentool. Daarmee is ze ingeleerd om een schade te herkennen. Op basis van het inleren is een algoritme ontwikkeld dat "het voorspelmodel" heet. Een beoordelaar in de deskundigentool wordt via beeldherkenning ondersteund bij de bepaling of er sprake is van schade op een foto, en deze



ook te relateren aan andere foto's met schades. Hij kan voor een foto het voorspelmodel aanroepen.

Plattegronden app

De plattegronden app van Magicplan is een app op een IOS device (ipad) - waarop ook de opname-app is geïnstalleerd - waarmee de opnemer in het pand automatisch alle ruimtes in kaart brengt met afmetingen, positie, ramen en deuren, Het resultaat wordt als PDF's gedownload in de opname-app. Vervolgens kan de opnemer de schades relateren aan deze plattegrond.

Outlier model

Het algoritme "outlier" model is ontwikkeld door het bedrijf ABT om adviesrapporten (opnames/beoordelingen) die substantieel afwijken te identificeren en inzichtelijk te maken, en wordt vooralsnog ook door hen gehost. De deskundigentool levert dagelijks in bulk data aan ABT. ABT voert het "outlier model" algoritme uit op die data. Het resultaat wordt getoond in een PowerBI Dashboard dat het IMG-team Team Technisch Advies gebruikt om dossiers te selecteren voor nadere controle, omdat de opname en/of beoordeling substantieel - volgens het outlier model - afwijkt van de norm.

KNMI-portal aardbevingendata

De Trillingstool haalt bij aanroep realtime aardbevingendata op bij het KNMI via een KNMI portal.

De koppelvlakken zijn beschreven in een volgend hoofdstuk.



5 Samenstelling deskundigentool

Overzicht van het Proces in relatie tot Businessfuncties en Componenten in de applicatie

Toelichting

In deze schets wordt op hoofdlijnen de logica getoond van de functionaliteit en data in de deskundigentool, gerelateerd aan het bedrijfsproces dat wordt ondersteund en de bedrijfsfuncties die dat proces uitvoeren.

Het **Bedrijfsproces** ondersteund met de deskundigentool is hier op hoofdlijnen geschetst als één proces, met een opeenvolging van deelprocessen. Afhankelijk van de specifieke vraag worden bepaalde deelprocessen wel of niet doorlopen. De meest volledig invulling is het afhandelen van een nieuwe schademelding waarbij schadeopname en het vervolg gewenst is. Als de klant een zienswijze of bezwaar op het schaderapport indient kan gevraagd worden om een deel van het proces opnieuw te doorlopen voor de onderdelen waarop de zienswijze of het bezwaar betrekking heeft. Als er een hoorzitting op een bezwaar nodig is kan gevraagd worden om daarbij een deskundige in te plannen.

Businessfuncties zijn logische clusterings van processtappen en/of deel processen

(Applicatie)Componenten zijn logische clusterings van applicatieve functies, met een sterke onderlinge samenhang in gebruik. Alle applicatieve functies van de Deskundigentool zijn per component geclusterd.

Gegevensverzamelingen zijn logische en fysieke groeperingen van gegevens, gebruikt en beheerd via applicatiecomponenten en -functies.





5.1 Componenten in de applicatie

Dit overzicht toont de applicatiecomponenten die onderkend zijn voor de deskundigentool, op basis van een beschouwing van de volledige functionaliteit en het gebruik daarvan. Een applicatiecomponent is een logische verzameling van functionaliteit met sterke onderlinge samenhang. De afbakening kent geen vaststaande logica, maar is steeds een architectuurkeuze.

Communicator	Werkvoorbereidings tool	Opnametool (App)	HIN	Applicatiebeheer
Dossier bewerkingstool	Bepaling geschikte deskundige	Opnametool (web)	Prestatiesturen tool	Autorisatiebeheer
Workflowtool	Historische dossiers	Analyse & Beoordelingtool	Factuurcontrole deskundigen	Beheer deskundigen
Dashboardtool	BKO uitvraag tool	Herstel & calculatie tool	Trillingstool	Beheer comp's zaakbegeleiders
Emailtool	Planningstool	Controletool	Instructietool	Beheer Schade bibliotheek
GEOtool	Planning deskundigenbedrijf	Rapportgenerator		Calculatiebeheer



5.2 Beschrijvingen van de componenten

In de beschrijving van elke applicatiecomponent wordt naast een algemene beschrijving van de functie in een aantal gevallen ook verwezen naar beschrijvingen van specifieke logica in de volgende paragraaf. Deze zijn bedoeld om onderdelen van de logica die erg specialistisch zijn en waarvan een aantal in meer componenten terugkomen te beschrijven. Dit ter toelichting van de complexiteit en specialisaties in de deskundigentool.

Applicatiecomponent	Toelichting		
Planningstool	Met de planningstool plant de afdeling planning afspraken in voor opnames en andere activiteiten op locatie door (typen) deskundigen en zaakbegeleiders. Daarnaast plant ze ook andere afspraken in voor zaakbegeleiders. Onder meer steunpuntbezetting en telefonische contactmomenten, maar ook teamoverleggen, etc.. Coördinatoren zaakbegeleiding kunnen de "algemene" beschikbaarheid van zaakbegeleiders beheren.		
<i>input</i>	<i>referentie naar specifieke logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Deskundigenbureaus	8. Afspraakduur bepalen	Beschikbaarheid zaakbegeleider bijgewerkt	Werkvoorbereidingstool
Perceelindeling	9. Bepalen geschikte deskundigen en zaakbegeleiders	Afspraak opgevoerd (of geannuleerd)	Planning deskundigenbedrijven
Deskundigen		Afspraak opgenomen in zaak	
Zaakbegeleiders		Afspraak ook teruggekoppeld naar Mira en daar toegevoegd aan Mira-dossier	
Competentiematrix	9a. Tonen dossiers voor inplanning	Communicatie afspraak naar klant vanuit Mira	
Beschikbaarheid zaakbegeleiders			
Beschikbaarheid en geschiktheid deskundigen			
Taakstellingen			
Zaakdossier			
Afspraken ZB			
Afspraken deskundigen			



Planning deskundigenbureau	Gebruikt het deskundigenbedrijf om de planning te bewerken. Deskundigenbedrijven kunnen in de agenda tijdvakken opnemen waarin deskundigen capaciteit met een bepaalde competentie beschikbaar is, ingepland kan worden. Vervolgens kan ze zodra een afspraak is gemaakt een specifieke deskundige aan de afspraak koppelen, die beschikt over de benodigde competenties en beschikbaar is. Na de opname worden de deskundigen voor analyse&beoordeling en herstel&calculatie toegewezen. De toewijzing van een beoordelaar wordt gecommuniceerd naar de aanvrager. Die kan hierop een zienswijze (soort bezwaar) indienen.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Planning deskundigen Deskundigenregister Competentiematrix	9. Bepalen geschikte deskundigen en zaakbegeleiders	Beschikbaarheid Deskundige bijgewerkt Deskundige gekoppeld aan afspraak Deskundige teruggekoppeld naar Mira, vanuit Mira wordt de aanvrager geïnformeerd Deskundigen voor analyse&beoordeling en herstel&calculatie toegewezen Aanvraag extra\aanvullende opname	Planningstool
Opnametool (app) en opnametool (web)	Met de app - op een IOS device - kan de opnemer de schades opnemen bij een gedupeerde. De opnemer krijgt een overzicht van dossiers waaraan hij is toegewezen als opnemer, met daarbij de geplande opnamemomenten. Hij kan een dossier evt. ook synchroniseren met de iPad zodat ze ook offline behandeld kan worden. In de functionaliteit van de opnametool is het opnameprotocol verwerkt. De opname wordt gestructureerd waarbij de opnemer eerst algemene kenmerken en omgevingskenmerken beschrijft. Vervolgens maakt hij voor het volledige object alle gebouwen, ruimtes (badkamer, keuken,...) en bouwdelen (muur 1, 2, plafond...) aan en registreert op elk van deze onderdelen evt. schades met foto's en toelichting. De app kent ook de mogelijkheid voor het aanvragen van een nader onderzoek. In de webversie kan de opnemer onderdelen en toelichtingen toevoegen, aanpassen en verwijderen, foto's en andere stukken toevoegen en het dossier ook doorzetten naar een volgend stadium		



<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossiers	1. Het Schadeopname-diagram	Volledige opname met foto's toegevoegd aan het dossier	Analyse & beoordeling tool Koppelvlak Plattegronden-app
Analyse & beoordeling tool	De beoordelaar gebruikt deze tool om de causaliteit van schades te beoordelen. De applicatiecomponent hanteert het "beoordelingsschema" vertaald naar een set aan samenhangende beoordelvragen en -antwoorden die leiden tot een conclusie of een schade gerelateerd is aan gaswinning. Daarbij maakt hij gebruik van de shadebibliotheek met een veelheid aan voorbeeld schades met daarbij motiveringen waarom ze al dan niet causaal zijn dan wel een autonome oorzaak kennen. Die motiveringen worden met de onderbouwing uit het beoordelingskader ook meegenomen in het dossier, en uiteindelijk het rapport.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossiers, Vragenlijsten en beoordelingsschema	2. Het Beoordelingsschema 3. De Shadebibliotheek 10. Vragenlijst Bouwkundige staat gebouw	Analyse en beoordeling per schade op causaliteit, Motiveringen voor niet-causale schades	Dossier bewerkingstool GEOtool Opnametool (web) Herstel & calculatie tool Koppelvlak Beeldherkenning



Herstel & calculatie tool	De medewerker Analyse en beoordeling kan deze tool aanroepen vanuit de dossiereditor. Hij bepaalt hiermee op basis van het resultaat van de beoordeling de herstelmaatregelen. Daarbij maakt hij gebruik van de herstel- en calculatiematrix. De medewerker Calculatie kan deze tool aanroepen vanuit de dossiereditor. Met calculatie maakt hij een berekening voor het herstel van schades op basis van de voorgestelde Hersteladviezen, opgebouwd uit een aantal herstelmaatregelen. Daarbij maakt hij gebruik van de herstel- en calculatiematrix en het calculatiemodel en prijzenboek		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossier, Herstel- en calculatiematrix, Calculatiemodel en prijzenboek	4. De Herstelmatrix 5. Het Calculatiemodel	Geselecteerde herstelmaatregelen bij schades Combinatie van herstelmaatregelen over ruimtes, gebouw en dossier Calculaties van herstel	Dossier bewerkingstool Opnametool Analyse & beoordelingstool
Controletool	Tool voor de controle op het rapport door technisch coördinator, TTA, Toetsing en JZ. De controleurs van verschillende disciplines controleren het dossier op juistheid en formulering. Zij doorlopen de rapportage op dossierniveau, daarna per gebouw, ruimte en schade schade voor schade, toetsen inhoud en formulering van de analyse en beoordeling en calculatie, en kunnen bij elke schade bevindingen toevoegen wanneer het niet goed is. Die bevindingen zijn gestandaardiseerd en geclassificeerd (dmv categorieën) met daarnaast tekstvelden voor een toelichting. Als het rapport wordt afgewezen gaat het dossier terug naar de deskundige.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
zaakdossier opnameprotocol schadebib herstel- en calculatiematrix	12. Verwerken outlier bestand 13. "Flags" bepalen	bevindingen in het dossier, oordeel akkoord ja/nee	Dossier bewerkingstool Calculatietool
Rapportgenerator	Genereert vanuit het zaakdossier een PDF voor het schaderapport, herziening rapport of bezwaarrapport op basis van een standaard layout en de schades, foto's, beoordelingen, aanvullingen en calculatie. Het rapport wordt ondertekend door de deskundige als eerst-verantwoordelijke en zijn technisch coördinator.		



<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Rapportsjablonen Zaakdossier	14. Template adviesrapport	Uitgewerkt rapport	Controletool
Werkvoorbereidingstool	Tool voor de specifieke activiteiten van werkvoorbereiding. Werkvoorbereiding prepareert het dossier voor verder verwerking in opname, analyse&beoordeling en/of calculatie. Ze doorloopt een aantal stappen waarin ze het dossier aanvult en de verdere afhandeling stuurt .		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossier Historische dossiers Perceelindeling Competentiematrix	6. De Competentiematrix 7. Workflow & opnamevariant bepalen 9. Bepalen geschikte deskundigen en zaakbegeleiders	zaakdossier deskundigentool aangevuld met: niveau deskundige, benodigde competenties, tags, gecorrigeerd bouwjaar, opnamevariant, workflow, koppeling historische dossiers, bijlagen, Instructie planning, opnamevariant bepaald, bijzonderheden aanvraag aangegeven	Communicator Dossierbewerkingstool Historische dossiers GEOtool Geschikte deskundige bepalen
Bepaling geschikte deskundige	Obv type object, en vereiste competenties wordt bepaald: 1. welk(e) deskundigenbedrijf de actie mag uitvoeren (perceel), en 2. welk niveau en welke competenties de deskundige moet hebben		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Competentiematrix Zaakdossier	9. Bepalen geschikte deskundigen en zaakbegeleiders 6. De Competentiematrix	Vereiste niveau en competenties bij opname, beoordeling en calculatie	Werkvoorbereidingstool



BKO uitvraag tool	Interactie met deskundigen voor bepaling of het een bijzonder kwetsbaar object betreft. Dit bepaalt of een dossier direct buiten het effectgebied van minimaal PGV 2 alsnog behandeld wordt en niet direct afgewezen. Daarvoor moet de PGV wel minimaal 1,6 zijn en moet het een BKO betreffen. Vanuit Mira ontvangt de deskundigentool een verzoek om BKO-bepaling. In de deskundigentool wordt een BKO-zaak aangemaakt, en toegewezen aan een deskundigenbedrijf. Een deskundige pakt het verzoek, op en beantwoordt de BKO-vragen. Van het resultaat wordt een PDF gegenereerd bij het dossier. Deze PDF wordt met de afzonderlijke resultaatgegevens terug-geleverd aan Mira.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossier ..het object	11. Vragenlijst BKO (bijzonder kwetsbaar object)	beantwoording BKO-vragen wel/niet een BKO	Werkvoorbereidingstool
Historische dossiers	De component historische dossiers geeft de werkvoorbereider toegang tot een database in de deskundigentool met daarin alle dossiers van eerdere schadeaanvragen. In de database staan dossiers afgehandeld door NAM en door TCMG/IMG. Van een historisch dossier worden de volgende gegevens getoond: Dossiernummer, Bron, Eigenaar, Adres, Expert, Meldingsdatum, Opnamedatum, Verslagdatum, Status, Aantal schades en Schadebedrag. Aan een dossier zijn ook altijd de opgeleverde documenten (rapport en antwoordstrook/beschikking) gekoppeld. De database wordt bijgewerkt wanneer een dossier in Atabix is afgerond. Vanuit een dossier kan de werkvoorbereider de database bevragen op basis van de postcode en huisnummer van het dossier. De werkvoorbereider krijgt een lijst met overeenkomende historische dossiers te zien en kan deze handmatig koppelen.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
zaakdossier historische dossiers	-	koppeling historisch dossier aan zaakdossier	Dossier bewerkingstool Herstel & calculatie tool
Trillingstool	Bepaalt op basis van een locatie en KNMI-gegevens over aardbevingen: - het aantal aardbevingen met een PGV > 2.0 - de aardbeving met de hoogste PGV waarde - maximale PGV 1%, 25% en 50% De trillingstool is een API, ze haalt via een stream bij het KNMI aardbevingen binnen en berekent PGV waardes/risicoprofielen/maximale/etc. volgens het "Bommer 2019" model;		



<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Locatie, KNMI data aardbevingen	-	Trillingswaarden op de locatie, toegevoegd aan het zaakdossier	Dossier bewerkingstool
GEOtool	Toont een GEOgrafische weergave van het object in zijn omgeving (evt. Google maps-based), met daarbij de relevante cirkels van effectgebieden van aardbevingen obv resultaten van de Trillingstool. Toont op de kaart ook andere relevante omgevings-gegevens obv shapefiles IEDB-gebied en ook een kaartlaag met pointers bij adressen waarop aanvragen ingediend zijn met pop-ups met relevante informatie (bv. uitgekeerde schadebedrag, % causaliteit, gevoeligheid, BKO ed.) en doorlink naar die dossiers.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Shapefiles IEDB gebieden Aardbevingsgegevens uit Trillingstool	-	Geografisch visuele weergave aardbevingen met effectgebied op kaart en in een overzicht, IEDB-gebieden en omliggende dossiers	Dossier bewerkingstool Trillingstool
Dossier bewerkingstool	De algemene functies in de editor waarmee een dossier wordt ingezien en gemuteerd door medewerkers. Iedere businessfunctie die deze gebruikt wordt op basis van autorisaties gemandateerd om bepaalde gegevens in het dossier te raadplegen, toe te voegen of te muteren. Het kent ook een communicatie-feed, waarin medewerkers opmerkingen over het dossier met elkaar kunnen uitwisselen, en ok belangrijke statusovergangen worden vermeld. De dossier bewerkingstool bevat de algemene functies. Specifieke applicatiefunctie voor bepaalde gebruikersgroepen is gebundeld in een specifieke tool voor die gebruikersgroep .		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossiers	-	mutaties in het zaakdossier geupload document gekoppeld aan het dossier	alle overige tools
Dashboardtool	Dashboards die gebruikers en teams inzicht geven omtrent aantallen zaken in verschillende werkbakken en voortgang duiding. Bedoeld om direct sturing te geven aan werkzaamheden. Elke gebruiker gekoppeld aan werkbakken krijg bij het inloggen zijn persoonlijke dashboard. Als hij lid is van een team en geautoriseerd, dan ziet hij ook het team-dashboard.		



<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossiers Workflow	-	Dashboard met actuele werkvoorraden, verdeeld over werkbakken, urgentieuiding en voortgang	Dossier bewerkingstool
Emailtool	Tool voor het opmaken, aanmaken en verzenden van emails. Per aanleiding wordt een email volgens een emailformat aangemaakt, aangevuld met gegevens uit het dossier, en in sommige gevallen nog handmatig bewerkt. Vervolgen wordt ze verzonden. De mail wordt toegevoegd aan het communicatiedeel van het dossier.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossier Mailsjablonen	-	Verzonden email	Overige tools (kunnen allen de email tool aanroepen)
Workflowtool	De deskundigentool is workflow georiënteerd. Zaken doorlopen een procesflow op basis van statussen, en worden op basis van status en dossierkenmerken ook toegewezen aan werkbakken van medewerkers. De inrichting van de flow wordt beheerd met de workflowtool. De deskundigentool kent ook een schematische weergave van de workflow met per stap/status de aantallen dossiers met die status, in die processtap..		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Workflow	-	Bijgewerkte workflow. Nieuwe, gewijzigde of vervallen werkbakken cq. statussen Gewijzigde workflow in routing status naar werkbak.	Nagenoeg alle componenten worden aangestuurd vanuit workflow en sturen via workflow weer volgende componenten aan
Factuurcontrole deskundigen	Deskundigenbedrijven gebruiken deze component bij het controleren en indienen van facturen. Ook SEH gebruikt deze tool om de factuur te controleren en te accorderen.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Tijdvak en deskundigenbedrijf Zaakdossiers		Overzicht te factureren bedragen volgens specificatie	



Beheer competenties zaakbegeleiders	Beheren van de competenties van zaakbegeleiders. De competenties bepalen of een zaakbegeleider geschikt is om een bepaald dossier te begeleiden (bijvoorbeeld: monumenten).		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakbegeleiders, Competentiematrix	6. De Competentiematrix	Aangepaste verzameling competenties bij een zaakbegeleider	Werkvoorbereigingstool
Beheer deskundigen	Opvoeren en verwijderen van deskundigen, met ook niveau's en competenties, VOG-verklaring,.. Een deskundige mag pas handelen voor IMG wanneer de registratie volledig is. Het deskundigenbedrijf voert een deskundige op, met competenties en VOG en .. de IMG afdeling prestatiesturing toetst en geeft al dan niet akkoord voor inzet van de deskundige.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Deskundigen-registratie, Competentiematrix	6. De Competentiematrix	Mutaties in beschikbare deskundigen Mutaties in competenties deskundigen	Werkvoorbereigingstool
Beheer schadebibliotheek	Tool voor het beheren van de schadebibliotheek in de deskundigentool. Deze wordt nu beheerd door TTA - Team technisch advies, maar mogelijk gaat dit over naar Functioneel beheer		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Schadebibliotheek	3. De Schadebibliotheek	Nieuwe, gewijzigde of verwijderde schadebeschrijvingen	Analyse & beoordeling tool
Calculatie beheer	Tool voor het beheren van de implementatie van het beoordelingskader (vragenlijsten) en de herstel- en calculatiematrix. Ook deze worden beheerd door TTA - Team technisch advies		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Implementatie beoordelingskader (vragenlijsten met samenhang)	5. Het Calculatiemodel	Gewijzigde implementatie beoordelingskader	Analyse & beoordeling tool
Herstel- en calculatiematrix			Herstel & calculatie tool



Autorisatiebeheer	Beheer van gebruikers en autorisatie voor - alle onderdelen van - de applicatie		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Gebruikers en autorisatie registratie, autorisatiematrix	-	bijgewerkte autorisaties	alle
Communicator	Koppelvlak tussen Mira en de deskundigentool.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Mira Zaakdossiers, relevante mutaties	-	Zaakdossier in de deskundigentool (bijgewerkt), mutaties sinds vorige aanroep. Daarvoor is een set mogelijke mutaties afgesproken.	werkvoorbereidingstool
Applicatiebeheer	Het beheer van de deskundigenapplicatie op parameters, formats, gebruikte tags, .. < Beheer van deze gegevens gebeurt met ene 4-ogen controle >		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Waardelijsten in de applicatie van tags, opnamestrategieën, typen object, etc ...	-	Bijgewerkte waarden, parameters voor de werking van de applicatie	
Instructietool	Dit is het "leer content management systeem" waar instructiemateriaal beschikbaar wordt gesteld voor gebruikers van de deskundigentool.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Nieuwe of aangepaste instructiematerialen (werkinstructies, filmpjes, nieuws, ..)	-	Instructiematerialen (werkinstructies, filmpjes, nieuws, ..)	



HIN	Herstel in natura, de applicatie die het proces van herstel in natura ondersteunt. Als de aanvrager herstel in natura kiest in plaats van een financiële compensatie dan wordt het dossier overgedragen naar HIN voor verdere afhandeling. HIN is een afzonderlijke applicatie, die interfacet met de deskundigenapplicatie voor het ontvangen van het dossier. In HIN wordt het dossier toegewezen aan een HIN-aannemer, en vervolgens wordt in de applicatie de voortgang bijgehouden, en de afsluitende vaststellingsovereenkomst aangemaakt bij afronding van het herstel.		
<i>input</i>	<i>referentie naar logica-beschrijving</i>	<i>output</i>	<i>relatie met component</i>
Zaakdossier	-	Registratie toewijzing herstel	
Parameters voor afhandeling		Registratie voortgang herstel	
		Vaststellingsovereenkomst	

5.3 Logica beschrijvingen

Onderstaand vind u een overzicht van beschrijvingen van heel specifieke stukken logica van de deskundigentool. In de beschrijvingen van applicatiecomponenten vindt u verwijzingen naar één van deze beschrijvingen indien van toepassing op de betreffende component. Grotere onderdelen als schade-opname diagram, beoordelingsschema, schadebibliotheek, herstelmatrix en calculatiemodel zijn uitgebreide bouwkundig onderbouwde protocollen die de basis vormen voor de deskundigentool. Ze zijn te beschouwen als functionele specificaties van het merendeel van de bouwkundige inhoud van de deskundigentool.

Ze zijn door bouwkundig expertise-bureaus opgesteld en vertaald naar business-rules en andere applicatielogica in de deskundigentool

1. Het Schadeopname-diagram

Het schadeopname-diagram is een zeer uitgebreide, complexe en dynamische vraag- en antwoord routine met combinaties van vragen en mogelijke antwoorden, met vervolgvragen afhankelijk van die antwoorden, etc.. uitgewerkt door een bouwkundige expertise bedrijf. Het schade-opname diagram is vertaald naar \ gecodeerd in de component opnametool. Deze is op IOS beschikbaar en als webapplicatie.

Het schade-opnamediagram stuurt de deskundige in het vastleggen van de schadeopname. Het is onder meer bedoeld om de schadeopname te uniformeren, om onverklaarbare verschillen te voorkomen.



Het schadeopname-diagram verdeelt een opname in secties, die de opnemer opvolgend doorloopt: dossier(kenmerken), objectomgeving en omgevingskenmerken, gebouw, ruimte, bouwdeel buiten, bouwdeel binnen, schade buiten-binnen, schades. Per sectie zijn tientallen mogelijke vraag- en antwoord combinaties uitgewerkt. Vervolg vragen worden gesteld afhankelijk van antwoord op de voorgaande vraag.

De verzamelde data maakt het ook mogelijk om in een later stadium voorstellen te doen vanuit de schadebibliotheek. Zo leiden kenmerken m.b.v. een wegingsmodel tot voorstellen m.b.t. schadebeelden.

Bij de vragen kan de deskundige aanvullende informatie/toelichting opvragen in tekst en plaatjes via "i-tjes". I staat hier voor - nadere - informatie.

2. Het Beoordelingsschema

Het beoordelingsschema bevat een 20-tal samenhangende vragen en antwoorden per schade die de deskundige opvolgend afloopt om af te leiden of causaal verband aannemelijk tussen de schade en gaswinning.

Dit schema dient als richtsnoer voor de deskundigen bij de beoordeling van de causaliteit van schade. Het is een schematische weergave, betreft het slechts de hoofdlijnen van de beoordeling. Het is dan ook met name toepasbaar in het geval van reguliere schades aan woningen/gebouwen. Het is geen bindende richtlijn. De deskundige is vrij om af te wijken van dit schema, indien hij daartoe in het concrete geval aanleiding ziet. De deskundige is onafhankelijk en onpartijdig in zijn beoordeling. Dit betekent ten eerste dat de deskundige geen belang heeft bij de uitkomst van zijn advies. De deskundige is vrij om de inhoud van zijn advies te bepalen en ontvangt van het IMG géén instructies met betrekking tot een specifieke aanvraag.

Het schema blijft ook in ontwikkeling en zal worden aangepast op basis van nieuwe technische en praktische inzichten.

Bij de beoordeling heeft de deskundige de keuze uit zo'n 30 vooraf uitgewerkte juridische formuleringen ter motivering van zijn beoordeling, die terug komen in het adviesrapport. Het beoordelingsschema is opgenomen in **Bijlage: Beoordelingsschema**

3. De Schadebibliotheek

De schadebibliotheek wordt gebruikt in de analyse & beoordeling tool en heeft als doel om de beoordelaar te ondersteunen met een uitgebreide verzameling aan voorbeelden van schadebeelden en oorzaken, met visuele weergaven.



Per schadebeeld is een **kenniskaart** opgesteld met schetsen van de schade, toelichting en een aantal verificatie-vragen. Er zijn - huidige stand - 50 kenniskaarten met 170 combinaties schadebeeld en niet-causale oorzaak (niet gerelateerd aan gaswinning).

Deze zijn nauwgezet zijn uitgewerkt door een bouwkundig expertisebureau. Vervolgens zijn ze opgenomen in de huidige deskundigentool. De deskundige kan ze bij een schade raadplegen. Afhankelijk van de omgeving- gebouw- en schadekenmerken uit de opname wordt dan een aantal schetsen van schadebeelden in ene prioriteitsvolgorde getoond waaruit de beoordelaar kan kiezen.

In een continue verbetercyclus wordt gewerkt aan verdere optimalisatie en verbetering van de schadebibliotheek. Het aantal kaarten en schadeoorzaken kan groeien.

Een voorbeeld van een kenniskaart is opgenomen in **Bijlage: Schadebibliotheek, voorbeeld kenniskaart**

4. De Herstelmatrix

De herstelmatrix wordt gebruikt in de herstel- en calculatie tool bij het bepalen van herstelmaatregelen bij schades. Deze vormen vervolgens de basis voor het calculeren van hert herstel. De herstelmatrix geeft op basis van de kenmerken en schadeoorzaken een (of meer) vooraf uitgewerkte - standaard - adviezen voor herstel, met prioritering naar het meest passende advies. Elk advies bestaat uit een aantal herstelmaatregelen.

De adviezen en maatregelen zijn op basis van grondig analyse en onderzoek uitgewerkt door een bouwkundig expertisebureau.

Er zijn 200 hersteladviezen uitgewerkt voor binnenwerk, samengesteld uit een mix van 50 herstelmaatregelen. Voor het buitenwerk zijn er 100 hersteladviezen bestaande ook uit 50 herstelmaatregelen.

Een klein extract ter illustratie is bijgevoegd in **Bijlage: Hersteladvies, voorbeeld adviezen en maatregelen**.

De deskundige kan op basis van eigen expertise afwijken van voorgestelde maatregelen. Afwijkingen kunnen worden toegelicht, met als doel om hiermee de matrix te verbeteren.

Hij zal ook maatregelen binnen dezelfde ruimte combineren en kan aanvullende voorzieningen aangeven die nodig zijn (stucloper, hemelwaterafvoer demonteren, ..

Er kan gecalculeerd worden op dossier, gebouw, ruimte en schadeniveau. De deskundige wordt geholpen om hierbij het overzicht te bewaren.



5. Het Calculatiemodel

Het calculatiemodel is een matrix waarmee voor alle herstelmaatregelen de kostencalculatie is uitgewerkt naar handelingen benodigd bij die maatregel. Elke handeling wordt gecalculeerd op basis van een prijzenboek en eenheden benodigd voor de bepaling van de omvang van de inzet (veel al meters of vierkante meters), en rekening houden met het juiste BTW percentage.

Een fragment van het calculatiemodel is opgenomen in **Bijlage: fragment Calculatiematrix**

6. De Competentiematrix

De competentiematrix wordt gebruikt om te bepalen welk niveau een deskundige moet hebben voor de opname, analyse&beoordeling of herstelbepaling&calculatie op een dossier. Dit is afhankelijk van de karakteristieken van het dossier en het object. Ze is niet statisch en moet aanpasbaar zijn door het IMG. De actuele competentiematrix is opgenomen in **Bijlage: Competentiematrix**

7. Workflow & opnamevariant bepalen

In het werkvoorbereiding proces wordt de workflow & Opnamevariant bepaald voor een dossier. Deze bepalen de routing van een dossier, de aanpak van een opname en welke deskundigen een dossier mogen oppakken, mits ze ook aan andere vereiste competenties voldoen.

Workflows: Regulier, Nader advies, Ambtelijk bezwaar, Bezwaar, SMR, VES

Opnamevarianten: Regulier, Hoorzitting, Nader advies, VES nul-meting, Opname op afstand, Woco v1, Woco v2, Zelfopname, Zonder opname

8. Afspraakduur bepalen

De afspraakduur wordt bepaald aan de hand van de volgende parameters: gaat zaakbegegeleider mee; aantal schades; trillingssterkte groter dan 1.6; bouwjaar; grootte van de woning; aantal gevels. Elke parameter betekent een extra aantal minuten.

9. Bepalen geschikte deskundigen en zaakbegeleiders

Kenmerken van de dossiers en aanvullende competenties ingegeven door een werkvoorbereider bepalen welk niveau deskundige van wel bedrijf en welke zaakbegeleider geschikt is om voor dat dossier de opname, beoordeling en/of calculatie uit te voeren. Na opname volgt een her-bepaling voor niveau van de beoordelaar en calculator met toevoeging van de resultaten van de opname. Het deskundigenbedrijf selecteert vervolgens de meest geschikt deskundige voor hem, rekening houdend met niveau, competenties, reisafstanden, workload, beschikbaarheid, ed.



Voorbeelden competenties: AGRO, AGRO silo / mestkelder, Borgen / Molens, Economische schade, Graven, Hoorzitting ambtelijk, Hoorzitting bezwaaradviescommissie, Kerken, Monumenten, Opname bezwaar, Regulier, Scholen, Vastgoed, Zetting / Zakking.

Gecontracteerde deskundigenbedrijven bieden dienstverlening aan op één of meer van de dienstverlenings-percelen Woonhuizen, Monumenten en Overig.

9a. Tonen dossiers voor inplanning

Inplanbare dossiers worden toegewezen aan werkbakken voor inplanning. Werkbakken: Onhold, Geen gehoor, Terugbelverzoek, Vervolgopname, Nader onderzoek, Aanvullend onderzoek, Heropname. Medewerkers planning worden geautoriseerd voor werkbakken. Dossiers worden getoond op volgorde van urgentie.

10. Vragenlijst Bouwkundige staat gebouw

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)

Een gebouw wordt aangemerkt als gevoelig gebouw als:

- dit voor 1940 is gebouwd.
- het gebouw voldoet aan de criteria uit bijlage 5 de Trillingsrichtlijn omdat bij het gebouw sprake is van scheefstand of scheefstand van onderdelen en scheuren in de buitengevel; ligging op de rand van een terp, wierde of dijk; zettingsschade; slechte paalfundering door rottende palen of schimmelvorming op de palen; -verkrumelde voegspecie van meer dan 25% van het oppervlak van de buitenkant van het gebouw; lange scheuren van meer dan 2 meter; onvoldoende horizontale stijfheid in de constructie; een uitbouw die constructief verbonden is aan het oorspronkelijke pand; zwak en verouderd materiaal; variatie in funderingswijze; langdurige lekkage waarbij zoutuitslag of uitloging van metselwerk is te zien; veel korte scheuren, meer dan een scheur per vierkante meter; sloop van dragende binnenmuren;

Dit betekent dat bij de beoordeling van de schade(s) 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, staal en hout wordt 20mm/s gehanteerd en bij metselwerk en

andere steenachtige materialen geldt 5 mm/s. Hiermee wordt een extra veiligheidsmarge gebruikt vanwege de gevoeligheid voor trillingen van het gebouw.]



11. Vragenlijst BKO (bijzonder kwetsbaar object)

Deze vragen beantwoordt de deskundige om te bepalen of het object een bijzonder kwetsbaar object - BKO - betreft

- Is er sprake van een trillingsterkte van minimaal 1.6 mm/s of hoger en bovendien lager dan 2.0mm/s? (PGV 1%)
- Is het gebouw van metselwerk?
- Is het oorspronkelijke bouwjaar voor 1970?
- Kwalificeert dit gebouw als een klassieke boerderij?
- Is er sprake van verschillende draagconstructies / funderingen?
- Heeft het gebouw een verhouding tussen hoogte en kleinste breedte groter dan 3?
- Heeft het ter plaatse aanwezige terrein gemiddeld een helling van meer dan 1 m op 6 m (circa 10 graden)?
- Heeft het gebouw op een afstand van minder dan 6 m in het omliggende terrein een helling van gemiddeld meer dan 1 m op 3 m (circa 18 graden) met een hoogteverschil van meer dan 2m?

12. Verwerken outlier bestand

Het outlier bestand wordt gegenereerd buiten de deskundigentool. Van alle dossiers die klaar staan voor toetsing wordt beoordeeld of zij een specifieke bouwkundige controle moeten ondergaan. Daarvoor wordt een bouwkundige statistische analyse uitgevoerd die resulteert in het "outlier bestand" met selectie van de dossiers die specifieke toetsing behoeven. Dit wordt ingelezen in de deskundigentool en gebruikt bij de routing van een dossier naar algemene toetsing dan wel diepgaande bouwkundige toetsing.



13. "Flags" bepalen

Er kunnen 4 verschillende soorten flags worden gezet die bepalen of een adviesrapport een toetsing moet ondergaan door team technisch advies.

<i>Flag</i>	<i>Korte omschrijving</i>
Afwijking M-getal	Deze flag wordt gezet op basis van het outlierbestand. In het outlier bestand wordt elk dossier verrijkt met een M-getal en een conclusie op basis van dit M-getal. Als de conclusie Outlier is krijg het dossier de M-getal flag..
Afwijking beoordelingskader	Deze flag wordt gezet wanneer er bij één of meerder schades bij analyse bij de causaliteitsbepaling is afgeweken van de voorgestelde conclusie.
Schadebedrag boven de 25k	Deze flag wordt gezet wanneer het totaal geadviseerde schadebedrag groter is dan 25.000 euro.
Soort schade 'anders'	Deze flag wordt gezet wanneer er bij één of meerdere schades bij de analyse bij classificatie is aangegeven dat het gaat om soort schade 'Anders'.

14. Template adviesrapport

Het adviesrapport bestaat uit een aantal vaste en optionele teksten, aangevuld met foto's en teksten volgens het opgebouwde dossier.

De logica is opgenomen in een template voor het adviesrapport. Dat kent een 4-tal varianten, gebaseerd op de bij dit document bijgevoegde [template](#) voor het standaard adviesrapport.



6 Koppelvlakken

Hier worden de koppelvlakken toegelicht die de deskundigentool heeft met andere applicaties.

De deskundigentool wordt hier verkort aangeduid met "DT"

Functie	Richting aanroep	Techniek	Parameters \ geleverde gegevens	Ontvangen gegevens
<u>Deskundigentool - Mira</u>				
verstuurNaarDT	Mira → DT	Rest-API ¹	Alle voor de DT relevante gegevens rond object, betrokkenen en aanvraag	Akkoord verwerking ja/nee
haalWijzigingenDT	Mira → DT	Rest-API	Geen. Is een polling- mechanisme dat elke minuut aan de DT vraagt of er relevante wijzigingen zijn	Zaaknummer, gewijzigde gegevens, schaderapport in pdf
leverWijzigingenMira	Mira → DT	Rest-API	Voor DT relevante wijzigingen in Mira	Akkoord verwerking ja/nee
1) De REST API maakt gebruik van oAuth2.0 welke als Bearer token in de header wordt meegestuurd.				
<u>Deskundigentool - SAS Datawarehouse IMG</u>				
leverDWH	SAS DWH → DT	SFTP dump van de volledige gegevens uit de deskundigentool naar het Datawarehouse.	Datum-tijd?	Integrale dump van alle gegevens in het deskundigentool
<u>Deskundigentool - GIS platform IMG</u>				



Functie	Richting aanroep	Techniek	Parameters \ geleverde gegevens	Ontvangen gegevens
toonKaart	DT → GIS	API koppeling, embedded in de deskundigentool	Adres \ coördinaten	Embedded in de DT wordt een weergave getoond van de kaart in de GIS-omgeving, gecentreerd rond het opgegeven adres \ coördinaten, met daarin de relevante kaartlagen
ganaarGIS	DT → GIS	Link naar GIS omgeving IMG	Adres \ coördinaten	Geen. Gebruiker gaat naar de GIS omgeving buiten de DT waar een kaart wordt getoond gecentreerd rond het opgegeven adres \ coördinaten.
<u>Deskundigentool - Beeldherkenning</u>				
controleerFoto	DT → BH	API	Foto	XML-file met Raster rond scheur, gelinkt aan de foto
<u>Deskundigentool - Plattegronden app</u> InterfaceTechniek toelichting: De plattegronden app levert resultaten in PDF's die in de foto-store van de ipad worden opgeslagen. De opnemer laadt ze vervolgens in de opnametool.				
koppelPlattegrond	Nvt. Handmatige selectie van plattegrondopn ame(s) op ipad	Eenvoudig uploaden vanuit foto-store op de iPad	nvt. Gebruiker zoekt plattegrondopname (s) in fotostore van de ipad en koppelt die aan het dossier	Plattegrond in PDF formaat
<u>Deskundigentool - Outlier model</u>				



Functie	Richting aanroep	Techniek	Parameters \ geleverde gegevens	Ontvangen gegevens
haalDataDeskundigentool	OM → DT	API	Datum	Dump van data deskundigentool
laadOutlier	OM → DT	ExcelBestand	Excel met outlier- dossiers	nvt (bestand wordt geupload)
<u>Deskundigentool - KNMI-portal aardbevingendata</u>				
haalKNMIdata	DT → KNMI- portal	API	Tijdvak	Alle aardbevingen binnen het effectgebied binnen tijdvak, met plaats, latitude, longitude, diepte, magnitude, gasveld- id, laatst-gewijzigd

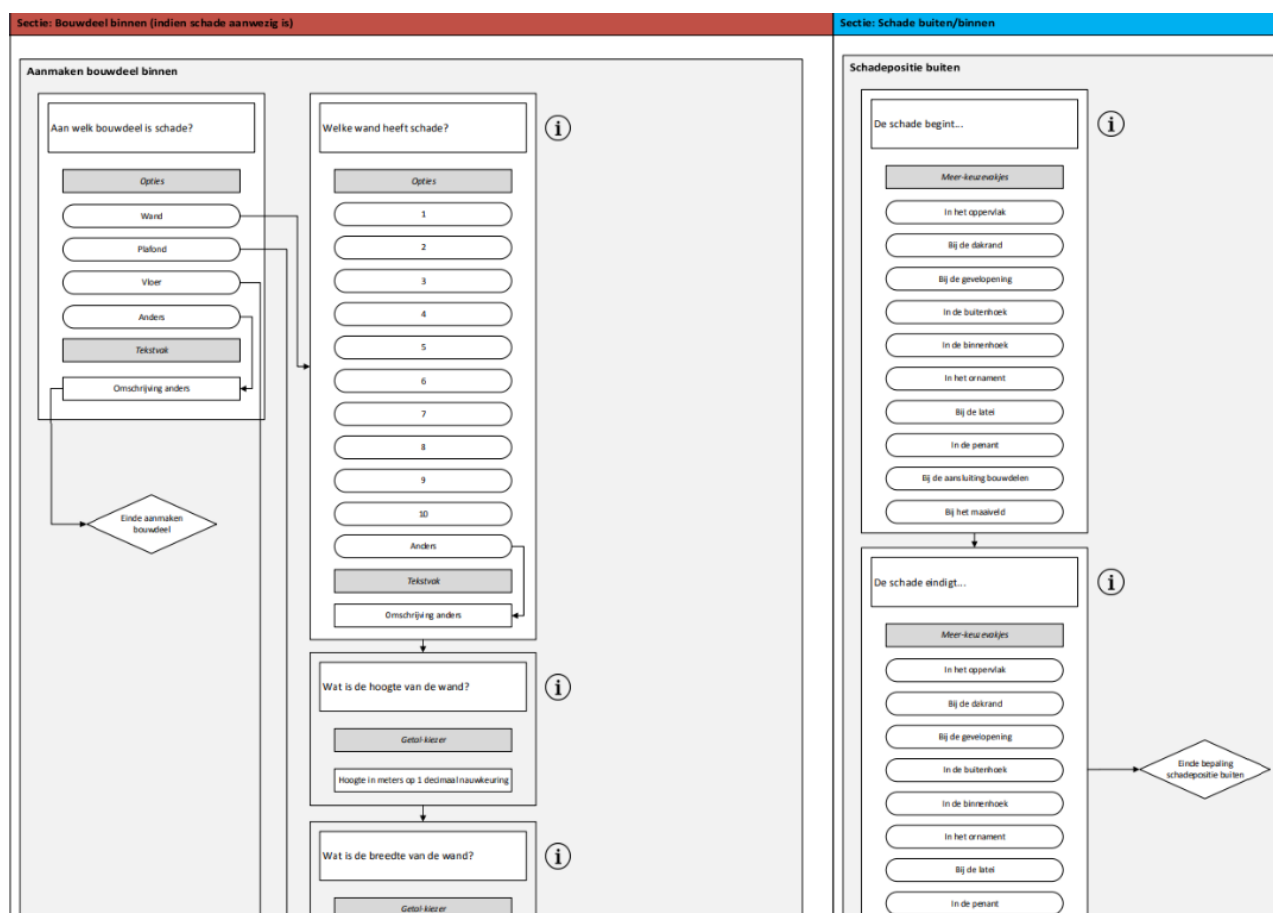
7 Bijlagen

Bijlage A: fragment Schadeopname-diagram

Dit is een heel kleine uitsnede uit het shadeopnamediagram, voor beeldvorming. De vragen en antwoorden uit het shadeopnamediagram zijn opgenomen in het shadeopnameproces in de opname-app.

De uitsnede betreft een deel van de secties bouwdeel binnen en schade buiten-binnen. Daarnaast zijn er nog de secties dossier(kenmerken), objectomgeving, gebouw, ruimte, bouwdeel buiten, schades.

Per sectie zijn tientallen mogelijke vraag- en antwoord combinaties uitgewerkt. Vervolg vragen worden gesteld afhankelijk van antwoord op de voorgaande vraag.





Bijlage B: Beoordelingsschema

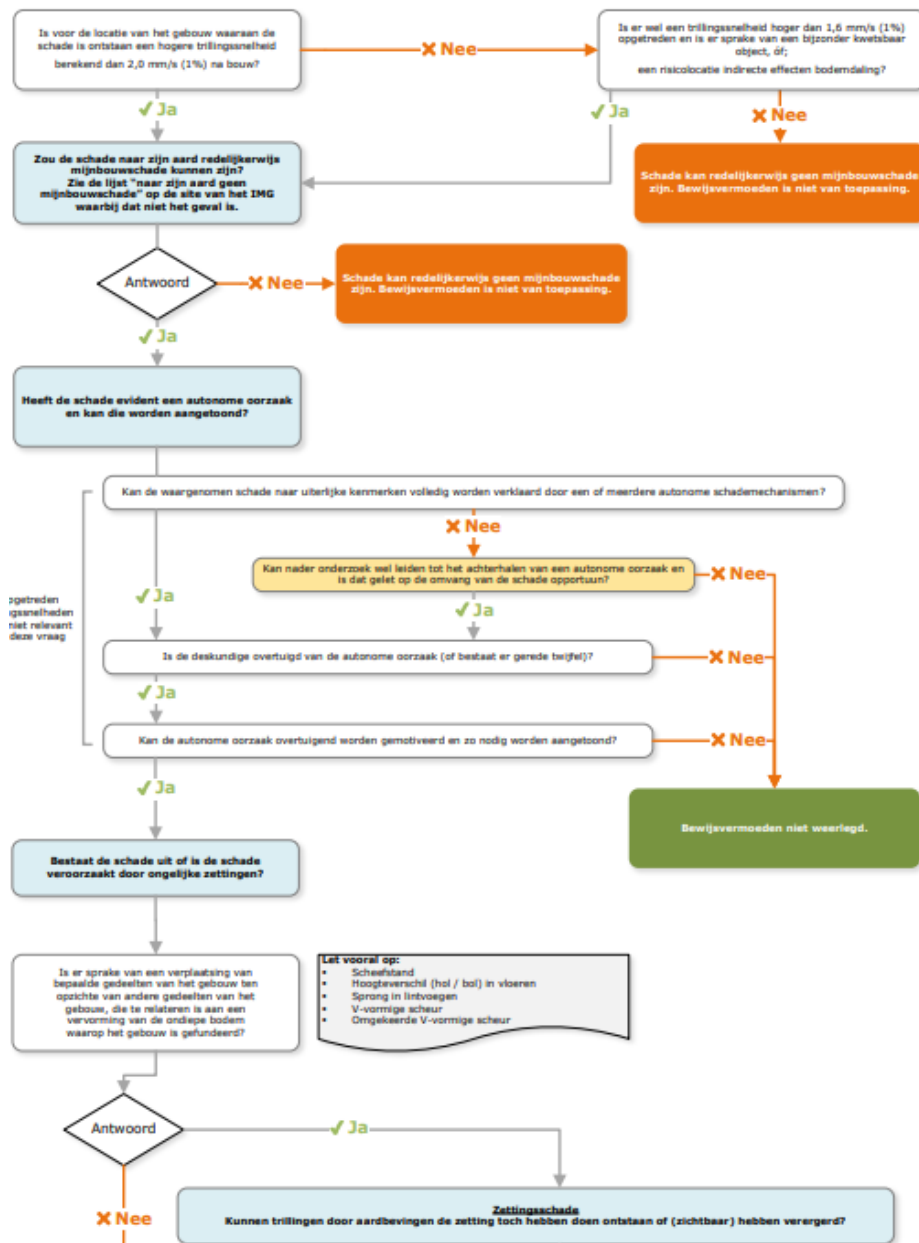
Beoordelingsschema mijnbouwschade

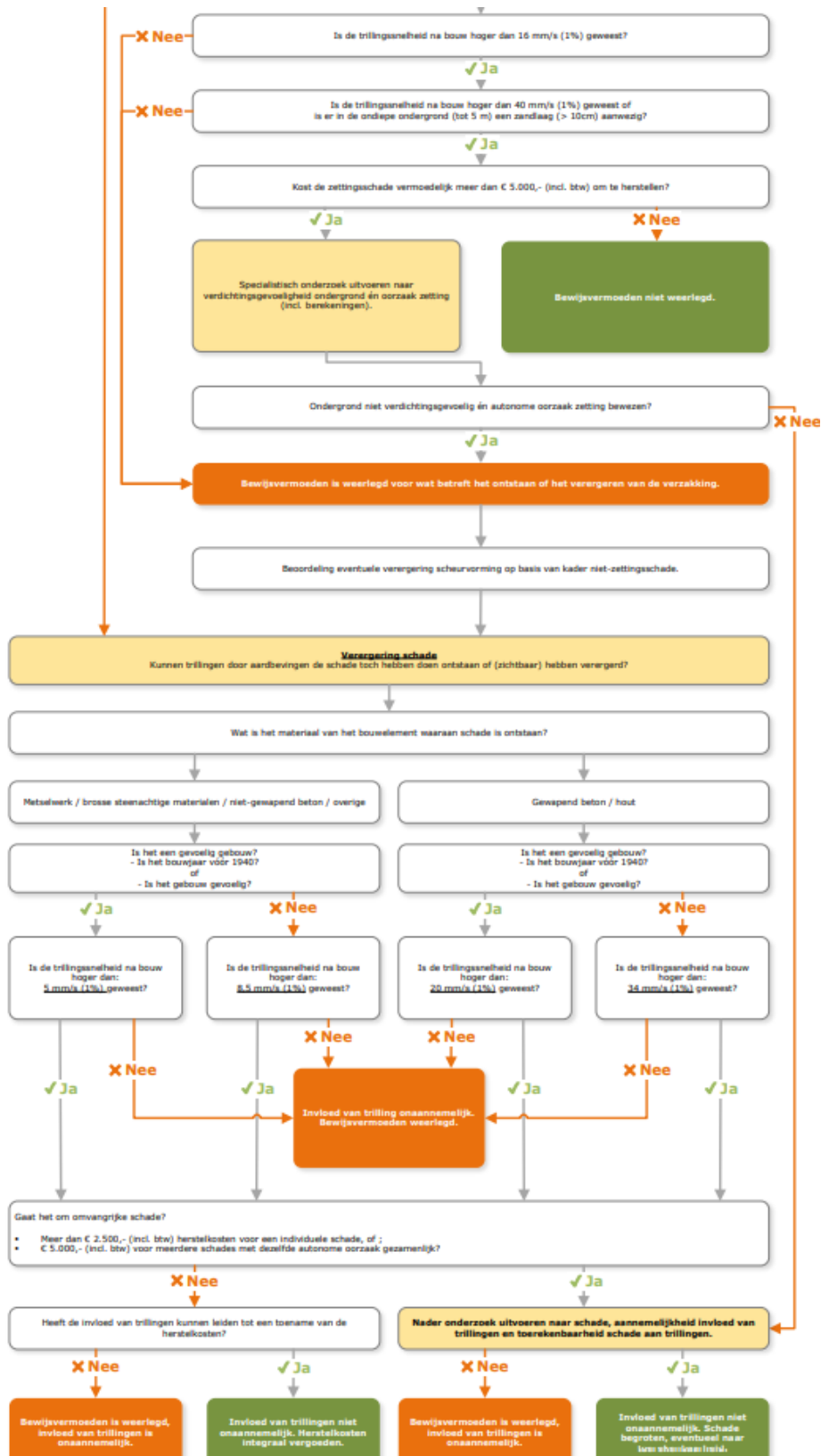
Versie 1 augustus 2022

INSTITUUT
Mijnbouwschade
Groningen

Dit schema dient als richtsnoer voor de deskundigen bij de beoordeling van de causaliteit van schade. Aangezien het een schematische weergave is, betreft het slechts de hoofdlijnen van de beoordeling. Het is dan ook met name toepasbaar in het geval van reguliere schades aan woningen/gebouwen. Het schema blijft ook in ontwikkeling en zal worden aangepast op basis van nieuwe technische en praktische inzichten.

De deskundige is onafhankelijk en onpartijdig in zijn beoordeling. 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 ontvangt hij van het IMG géén instructies met betrekking tot een specifieke aanvraag. Dit betekent dat de deskundige ook vrij is om af te wijken van dit schema, indien hij daartoe in het concrete geval aanleiding ziet.





Bijlage 1 Toelichting deskundigentool



Kenmerkende voorbeeldafbeeldingen		
Afbeelding		Er is een enkelvoudige, getrapte, horizontale en verticale scheur zichtbaar in de wand boven de spijng. 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 0,5 m (A) en 0,4 m (B). Het betreft hier een karakteristieke boordje gebouwd in 1905. De ondergrond bestaat voornamelijk uit klei en kleiig zand. Er is een zandlaag aanwezig van hooguit één meter dikte op een diepte van 2 m onder het maaiveld. De meeste schade is worden hier toegeschreven aan zettingsverschillen op funderingsniveau. Zo ook deze beide scheuren, welke ook aan de buitengevel waarneembaar zijn.
		Er is een meervoudige, horizontale, verticale en golvende scheur zichtbaar in de wand boven de spijng. De scheur heeft een breedte tussen de 1 mm en 3 mm en een totale lengte van resp. 1,2 m/1,2 m/1,2 m. Het betreft hier een karakteristieke boordje gebouwd in 1905. De ondergrond bestaat voornamelijk uit klei en kleiig zand. Er is een zandlaag aanwezig van hooguit één meter dikte op een diepte van 2 m onder het maaiveld. De meeste schade is worden hier toegeschreven aan zettingsverschillen op funderingsniveau. Zo ook deze drie scheuren, welke aan beide zijden waarneembaar zijn.



Bijlage D: Hersteladvies, voorbeeld adviezen en maatregelen

Vaststelling hersteladvies (met nummer) op basis van schade-kenmerken

Locatie	Locatie	Locatie	Materiaal	Afwerking	Schade eigenschap	Lengte scheur [m]	Scheurwij dte	Resultaat schade specificatie toets: standaard HA	Resultaat schade specif toets: uitgebreid HA
1A	1B	1C	1D	1E	1G	1H	1I		
100	500	100 of 500 of 2000	20 of 2000	20 (100 voor tegels) of 2000	0 of 20	resultaat filter	resultaat filter		
vraagnummer	[22]	[29]+[30]+[31]	[23]+[25]	[24]+[26]+[27]+[28]	[34]	[35]	[36]		
binnen	wand	in het oppervlak	kalkzandsteen	behang	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	kalkzandsteen	(structuur) sauswerk (italiaans)	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	kalkzandsteen	stucwerk/schuurwerk/sierpleister	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	kalkzandsteen	beton emaille	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	kalkzandsteen/steenachtig	tegels	nvt			zie uitgebreid HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	beton	behang	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	beton	(structuur) sauswerk (italiaans)	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	beton	stucwerk/schuurwerk/sierpleister	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	beton	beton emaille	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	gibo (og)	behang	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	gibo (og)	(structuur) sauswerk (italiaans)	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	gibo (og)	stucwerk/schuurwerk/sierpleister	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	gipsplaat	behang	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	gipsplaat	(structuur) sauswerk (italiaans)	nvt			standaard HA	uitgebreid HA
binnen	wand	in het oppervlak	gipsplaat	beton emaille	nvt			standaard HA	uitgebreid HA

Bijlage 1 Toelichting deskundigentool



Samenstelling hersteladvies met herstelmaatregelen:

Advies- nummer	BINNENWERK HERSTELADVIES NAAM gebaseerd op herstelregels	Herstel filter	Herstel- maatregel- nummer	Schade hersteladvies opgebouwd uit herstelmaatregel omschrijvingen
0	Voor deze schade is geen standaard hersteladvies			Voor deze schade is geen standaard hersteladvies
100	In verband met de ernst van de schade is geen standaard advies beschikbaar			Kies afwijken en bepaal zelf de benodigde herstelmaatregelen In verband met de ernst van de schade is geen standaard advies beschikbaar
101	Wand-kalkzandsteen-behang	standaard	B101 B100	Kies afwijken en bepaal zelf de benodigde herstelmaatregelen. Als nodig in afstemming met bouwkundige en/of constructieve Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en vlak afwerken Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk te maken
			B104 B115 B300 B800 B102	Gehele wand met scheur opnieuw stuccen, behangklaar Oppervlakte gehele wand afwerken met wapeningsgaas en glad afwerken Verwijderen bestaand behang Aankoop behang Behangwerk binnenwanden (excl Aankoop)
102	Wand-kalkzandsteen-sauzen	standaard	B200 B100 B104 B115 B103 B310	Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken Openkappen of slijpen van de scheur waarbij alle loszittende delen worden verwijderd om opvullen en herstel mogelijk Gehele wand met scheur opnieuw stuccen, behangklaar Oppervlakte gehele wand afwerken met wapeningsgaas en glad afwerken Sauswerk wanden Toeslag: sauswerk afwijkende kleur (niet standaard)
103	Wand-kalkzandsteen-stucwerk	standaard	B200 B115 B104 B107 B350 B352 B351	Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en ruw afwerken Oppervlakte gehele wand afwerken met wapeningsgaas en glad afwerken Gehele wand met scheur opnieuw stuccen, behangklaar Toeslag: wand sausklaar maken Toeslag sierpleister: spachtelputz/ schuurwerk tov standaard stucwerk behangklaar Nieuw spackwerk wand(en) Toeslag sierpleister: granol tov standaard stucwerk behangklaar
104	Wand-beton-behang	standaard	B101 B106	Oppervlakte lokaal bij de scheur afwerken met wapeningsgaas en vlak afwerken Injecteren scheur in betonnen gevel element of wand/vloer

Bijlage 1 Toelichting deskundigentool



Bijlage E: fragment Calculatiematrix

Calculatieregels buitengevel:		V6 30-11-2022 Datum: 1-1-2023 Peildatum:															
		eenheid	hoeveel- heid	norm	material	material gebruikt	O.A.	O.A. gebruikt	Subtotaal uren	Subtotaal arbeid	Subtotaal material	Subtotaal O.A.	TOTAAL	Eenheids- prijs	BTW tarief	BTW totaal	
G100	Standaard herstel voegwerk platvloer	m2	5						0,00				€ -	€ -	-	***** € -	
	(t/m 1,00 m2)																
	uitslijpen voegen (halfsteens, WF)	m²	0,5	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	aanmaken mortel in kleur als bestaand, cementbasis	m³	0,5	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	aanbrengen voegen, platvloer (halfsteens, WF)	m²	0,5	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	opruimen en afvoeren puin	m³	0,5	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
G100a	Standaard herstel voegwerk platvloer (vanaf 1,00 m2 t/m 3,00 m2)	m2	2						0,00				€ -	€ -	-	***** € -	
	(t/m 3,00 m2)																
	uitslijpen voegen (halfsteens, WF)	m²	2	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	aanmaken mortel in kleur als bestaand, cementbasis	m³	2	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	aanbrengen voegen, platvloer (halfsteens, WF)	m²	2	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	opruimen en afvoeren puin	m³	2	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
G100b	Standaard herstel voegwerk platvloer (vanaf 3,00 m2 t/m 10,00 m2)	m2	6,5						0,00				€ -	€ -	-	***** € -	
	(t/m 10,00 m2)																
	uitslijpen voegen (halfsteens, WF)	m²	6,5	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	aanmaken mortel in kleur als bestaand, cementbasis	m³	6,5	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	aanbrengen voegen, platvloer (halfsteens, WF)	m²	6,5	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	
	opruimen en afvoeren puin	m³	6,5	0,00	€ -	€ -			0,00	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		21% € -	



Bijlage F: Competentiematrix

Per deskundige is vastgelegd welk niveau van deskundigheid hij heeft en over welke relevante competenties hij beschikt. Aan de hand van de competentiematrix wordt bepaald welke deskundige een opname en/of beoordeling van schade mag uitvoeren.

Competentiematrix IMG			
Perceel 1: Woonhuizen			
	Opname	Analyse & Beoordeling	Herstel & Calculatie
Opnemer	≥ 2 mm/s*	nvt	nvt
Junior deskundige		< 20 schades	< 20 schades
		< 2 EBS**	< 2 EBS
Medior deskundige	< 2 mm/s	2-5 EBS	2-5 EBS
		Zetting/zakking < 16 mm/s	Zetting/zakking < 16 mm/s
Senior deskundige		>5 EBS	>5 EBS
		IEDB-gebieden***	IEDB-gebieden
		Zetting/zakking ≥ 16 mm/s	Zetting/zakking ≥ 16 mm/s
Perceel 2: Monumenten			
	Opname	Analyse & Beoordeling	Herstel & Calculatie
Medior deskundige		Zetting/zakking < 16 mm/s	Zetting/zakking < 16 mm/s
Senior deskundige	< 2 mm/s	< 2 mm/s	< 2 mm/s
	>5 EBS	>5 EBS	>5 EBS
	IEDB-gebieden	IEDB-gebieden	IEDB-gebieden
		Zetting/zakking ≥ 16 mm/s	Zetting/zakking ≥ 16 mm/s
Perceel 3: Overig			



	Opname	Analyse & Beoordeling	Herstel & Calculatie
Junior deskundige		< 20 schades	< 20 schades
		< 2 EBS	< 2 EBS
Medior deskundige	< 2 mm/s	2-5 EBS	2-5 EBS
		Zetting/zakking < 16 mm/s	Zetting/zakking < 16 mm/s
Senior deskundige	>5 EBS	< 2 mm/s	< 2 mm/s
	IEDB-gebieden	>5 EBS	>5 EBS
		IEDB-gebieden	IEDB-gebieden
		Zetting/zakking $\geq$ 16 mm/s	Zetting/zakking $\geq$ 16 mm/s



Bijlage G: Template adviesrapport

Het adviesrapport kent een 4-tal varianten, gebaseerd op de bij dit document bijgevoegde [template](#) voor het standaard adviesrapport.

< template bijgevoegd >