



## Leidraad VISI-systematiek versie 1.6

### Bijlage 1

### Doelstellingen, grondbeginselen en begrippenkader van VISI

## Normatief

Documentversie: 1.2

Datum: april 2019

Status: definitief



VISI 2003 - 2019.

Op deze uitgave is de Creative Commons Licentie – Naamsvermelding – NietCommercieel – GelijkDelen – van toepassing. (zie: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/nl/>)

CROW en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze publicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.



## Inhoud

Voorwoord .....	5
1 Doelstellingen, grondbeginselen en begrippenkader van VISI.....	7
1.1 Doelstellingen.....	7
1.2 Grondbeginselen .....	7
1.2.1 VISI Raamwerk .....	7
1.2.1 Rol .....	8
1.2.2 Transactie .....	9
1.2.3 Interactiekaart.....	9
1.2.4 Transactieschema .....	11
1.2.5 Transactietoestand .....	12
1.2.6 Bericht.....	13
1.2.7 Gegevenselement .....	14
1.2.8 Bijlagen bij VISI-berichten .....	14
1.2.9 Relatie met andere systematieken .....	15
1.3 VISI-begrippenkader.....	15





## Voorwoord

De VISI-standaard is een open standaard met als doel om gestructureerd, digitaal samenwerken en communiceren te ondersteunen. Voor meer informatie wordt verwezen naar de VISI-website [www.crow.nl/visi](http://www.crow.nl/visi). Open standaarden vereenvoudigen de communicatie tussen partijen doordat zij:

- de digitale uitwisseling van informatie, oftewel de interoperabiliteit bevorderen;
- de onafhankelijkheid van softwareleveranciers vergroten.

Het programmabureau Nederland Open in Verbinding (NOiV) onder de vleugels van Stichting ICT Uitvoeringsorganisatie (ICTU) heeft het Beheer- en Ontwikkelmodel voor Open Standaarden (BOMOS) samengesteld. Open standaarden die voor de publieke sector van toepassing zijn, komen op de 'pas toe of leg uit'-lijst die door het Nationaal Beraad Digitale Overheid (deze raad heeft medio 2014 de rol van het College Standaardisatie overgenomen) wordt beheerd. Het is regeringsbeleid dat overheden zoveel mogelijk gebruik moeten maken van de open standaarden op deze lijst. Ook de VISI-systematiek staat op de pas toe of leg uit'-lijst. CROW heeft in december 2014 van het Beraad tevens het predicaat 'uitstekend beheerproces' gekregen, zodat nieuwe releases nog efficiënter beschikbaar kunnen worden gemaakt.

De bouwsector is eigenaar van de VISI-systematiek als open-standaard. CROW treedt namens de sector op als beheerder van VISI (overeenkomstig het BOMOS-model). De VISI-Stuurgroep (die een liaison heeft met de Bouw Informatie Raad of diens opvolger) voert namens de sector de regie over de VISI open standaard. CROW faciliteert de desbetreffende beheer- en adviesorganen en draagt zorg voor een transparante besluitvorming waar belangen door het collectief worden uitgeoefend (en niet door individuele stakeholders). Dat collectief levert daarvoor jaarlijks een indrukwekkende in-kind bijdrage. CROW sluit overeenkomsten met gebruikers van VISI die zodoende de structurele financiering van het beheer en actualisatie van VISI borgen (wat ook een belangrijk criterium is van het Beraad). Door middel van die overeenkomsten borgen de VISI-gebruikers dus de continuïteit en ontwikkeling van VISI.

CROW ontwikkelt geen software voor de VISI-standaard, maar laat dat over aan softwareleveranciers in de markt. De interoperabiliteit tussen verschillende VISI-software pakketten wordt geborgd door het VISI-keurmerk. Die krijgen dat keurmerk van CROW indien hun software voldoet aan de eisen en richtlijnen die vanuit de VISI-standaard zijn gesteld. Voorwaarde is dat het desbetreffende VISI-softwareproduct met positief resultaat is getest op de eigenschap VISI-compatibiliteit. Het testen van de software wordt namens CROW door een onafhankelijk instituut uitgevoerd. Het VISI-keurmerk verwijst naar het versienummer van de VISI-standaard en naar het versienummer van de software. Procedures en eisen & richtlijnen (t.w. de voorliggende VISI Leidraad) aangaande het VISI-keurmerk worden gepubliceerd op de VISI-website.

Indien er een nieuwe versie van de VISI-standaard wordt gepubliceerd, zal CROW alle belanghebbenden hiervan op de hoogte stellen. De VISI-gebruiker heeft de verantwoordelijkheid gebruik te maken van VISI-compatibele software met een keurmerk dat is gebaseerd op de meest actuele versie van VISI. De softwareleverancier heeft de verantwoordelijkheid dat zijn software een actueel VISI-keurmerk krijgt. Daarbij krijgt de leverancier van CROW tevens het 'VISI Certificaat', waarmee hij aan zijn klanten kan aantonen dat het betreffende softwareproduct inderdaad VISI compatibel is.

Met deze Leidraad reken wij erop een zo compleet en volledig mogelijk te geven van de eisen en richtlijnen voor de ontwikkeling van VISI-compatibele software.





# 1 Doelstellingen, grondbeginselen en begrippenkader van VISI

## 1.1 Doelstellingen

VISI is een door de Nederlandse bouwsector geaccepteerde standaard die de basis vormt voor digitale communicatie en informatieoverdracht. De doelstellingen zijn:

- Transparante, *formele* communicatie en informatieoverdracht op raakvlakken tussen partijen.
- Heldere verantwoordelijkheden.
- Veilig, gestandaardiseerd berichtenverkeer.
- Optimale benutting van ICT-hulpmiddelen.

VISI structureert, bewaakt en bewaart communicatieafspraken door:

- Een gezamenlijke werkomgeving met één transparant digitaal communicatiedossier.
- Altijd helderheid te bieden over wie wat op welk moment moet doen of besloten heeft, waardoor procedures sneller doorlopen worden.
- Communicatieafspraken vooraf te maken.
- Steeds actuele en complete projectdossiers, waardoor rapportages snel beschikbaar zijn.
- Het sneller en flexibeler aangaan en inrichten van samenwerkingsverbanden.
- Het voorkomen van ruis in de communicatie.

De meerwaarde van VISI voor de gebruiker is:

- Betere procesbeheersing.
- Beter gegevensbeheer.
- Meer transparantie.
- Betere toetsbaarheid van gemaakte afspraken tussen partijen.
- Grotere kwaliteit van het eindproduct.

## 1.2 Grondbeginselen

Als partners met elkaar samenwerken (bijvoorbeeld in een project), is een heldere onderlinge communicatie een essentiële voorwaarde voor een soepel verloop. VISI geeft handvatten voor het maken van communicatieafspraken.

De grondbeginselen van VISI zijn gebaseerd op de methode DEMO ontwikkeld door prof. dr. ir. J.L.G. Dietz van de TU Delft [zie "*Introductie tot DEMO*", 1996, Dietz, J.L.G., Samson, Alphen aan den Rijn; ISBN 9789014053271]. Veel VISI-begrippen zijn ontleend aan deze methode.

Communicatieafspraken worden vastgelegd in een structuur die 'raamwerk' wordt genoemd. In de volgende paragraaf wordt aangegeven wat de onderdelen van het VISI-raamwerk zijn. Ieder onderdeel van het raamwerk wordt vervolgens toegelicht.

### 1.2.1 VISI Raamwerk

Overeenkomstig de VISI systematiek worden communicatieafspraken vastgelegd in een structuur die '*VISI-raamwerk*' wordt genoemd. De begrippen die in VISI-raamwerken worden gebruikt, volgen met het oog op eenduidigheid het VISI-jargon.

Belangrijke begrippen in de VISI-systematiek zijn:



- Rol
- Transactie
- Interactiekaart
- Transactieschema
- Transactietoestand
- Bericht
- Gegevens-element
- Bijlage

Het bouwproces kan worden weergegeven als een netwerk van samenhangende rollen waartussen transacties plaatsvinden. De schematische weergave van dit netwerk, in feite het 'raamwerk', wordt ook wel 'interactiekaart' genoemd <sup>1</sup>. Hier wordt in paragraaf 1.2.3. dieper op ingegaan.

Het blijkt mogelijk om een patroon van transacties te onderscheiden dat toe te passen is voor alle bouwprojecten in een bepaald toepassingsgebied. Zo kan voor elke toepassing een specifiek VISI-raamwerk worden gemaakt. Er bestaan enkele standaard raamwerken die als uitgangspunt kunnen worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld UAV, UAVgc, beheer & onderhoud. Ook voor andere processen kunnen standaard raamwerken worden gemaakt (het aantal mogelijke raamwerken is in feite onbeperkt). Deze generieke raamwerken kunnen worden toegesneden op een specifiek project.

### 1.2.1 Rol

In de VISI-systematiek zijn verantwoordelijkheden en taken niet toegekend aan *functionarissen* binnen partijen, maar aan *rollen*. Dit is gedaan omdat in bouwprojecten weliswaar steeds dezelfde rollen voorkomen maar functionarissen nogal eens meerdere rollen kunnen vervullen, of van rol kunnen wisselen. Het samenwerkingsconcept of de contractvorm heeft *geen* invloed op het bestaan van de rollen. Het samenwerkingsconcept heeft *wel* invloed op de toekenning van rollen aan partijen; de *rolverdeling*. Partijen kunnen bijvoorbeeld de rol van 'initiatiefnemer', 'opdrachtgever', 'bouwer' of 'ontwerper' vervullen.

Er ligt lang niet altijd een één-op-één relatie tussen partijen en rollen. Er zijn bouwprojecten waarin één partij meer rollen invult en er zijn ook bouwprojecten waarin verschillende partijen dezelfde rol hebben. Te denken valt aan een gemeente die zowel initiatiefneemster als opdrachtgeefster is, of aan een aannemer voor grondwerk en een installatiebedrijf die beide in een project de rol van bouwer op zich nemen. Binnen verschillende bouwprojecten kan dezelfde partij bovendien verschillende rollen vervullen.



Op basis van de rolverdeling tussen partijen kunnen zo taken en verantwoordelijkheden worden verdeeld. Voorbeelden van rollen zijn 'opdrachtgevende' en 'bouwende'. Hiermee wordt dan de partij bedoeld die de specifieke taak heeft van, in dit geval, het 'opdrachtgeven' of 'bouwen'.

Figuur 1. Een partij kan verschillende rollen vervullen in een bouwproject  
**Samenvattend**

<sup>1</sup> De notatie van de VISI-interactiekaart is gebaseerd op het model van prof. Dietz. De notatie wijkt af van de 'Business Process Modeling Notation' (BPMN, een standaard voor procesmodellering), enerzijds om interactiekaarten zo simpel mogelijk te houden en, anderzijds, omdat het concept 'transactie' niet is gedefinieerd binnen BPMN. Laatstgenoemde is wel een gangbare, maar *geen* officiële Open Standaard.

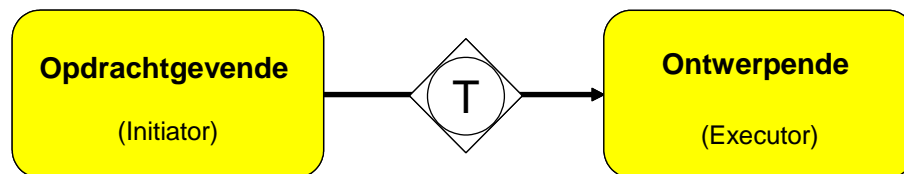




- Binnen bouwprojecten komen steeds dezelfde rollen voor.
- Het samenwerkingsconcept en de contractvorm zijn van invloed op de verdeling van rollen over de partijen.
- Een partij kan verschillende rollen vervullen in een bouwproject.
- Verschillende partijen kunnen dezelfde rol hebben in een bouwproject.
- Een partij kan binnen verschillende bouwprojecten verschillende rollen op zich nemen.
- Naar rollen wordt verwezen in termen van 'opdrachtgevende', 'bouwende' en 'ontwerpende'.
- Aan rollen worden verantwoordelijkheden en bevoegdheden toegekend.

### 1.2.2 Transactie

Wanneer twee partijen met elkaar overeenkomen dat er werk moet worden gedaan, of dat er iets anders moet gebeuren, is er sprake van een '*transactie*'. Elke transactie kent een *initiator* (de rol die de transactie start) en een *executor* (de rol die de transactie uitvoert). Figuur 2 laat een transactie zien. De pijl loopt altijd van de initiator naar de executor.



Figuur 2. Bij een transactie zijn altijd twee rollen betrokken: nooit meer, nooit minder

Als voorbeeld kan dienen de situatie waarbij een gemeente aan een ingenieursbureau vraagt een viaduct te ontwerpen. De gemeente vervult hierbij de rol van opdrachtgevende en is initiator van de transactie; zij start immers de transactie. Het ingenieursbureau bekleedt de rol van ontwerpende; het voert de transactie uit, en is dus executor.

Een transactie doorloopt een levenscyclus. De status van een transactie, zeg maar hoe ver de transactie is gevorderd, wordt aangegeven door middel van transactietoestanden. Transacties worden in het ideale geval achtereenvolgens gestart, verzocht, beloofd, geëxecuteerd, gereed gemeld en aanvaard.

Binnen een transactie zijn berichten opgenomen die nodig zijn om de formele communicatie tussen rollen te kunnen afhandelen. Zo zijn er bijvoorbeeld berichten ontwikkeld om opdracht te geven, wijzigingen of afwijkingen te melden, voortgang te rapporteren en gereed meldingen te versturen.

#### Samenvattend

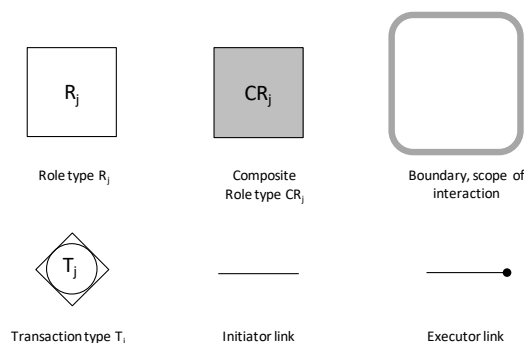
- Een transactie is een zakelijke overeenkomst tussen twee rollen.
- De rol die een transactie opstart wordt initiator genoemd.
- De rol die een transactie uitvoert wordt executor genoemd.
- Transacties doorlopen bij afhandeling een aantal transactietoestanden.

### 1.2.3 Interactiekaart

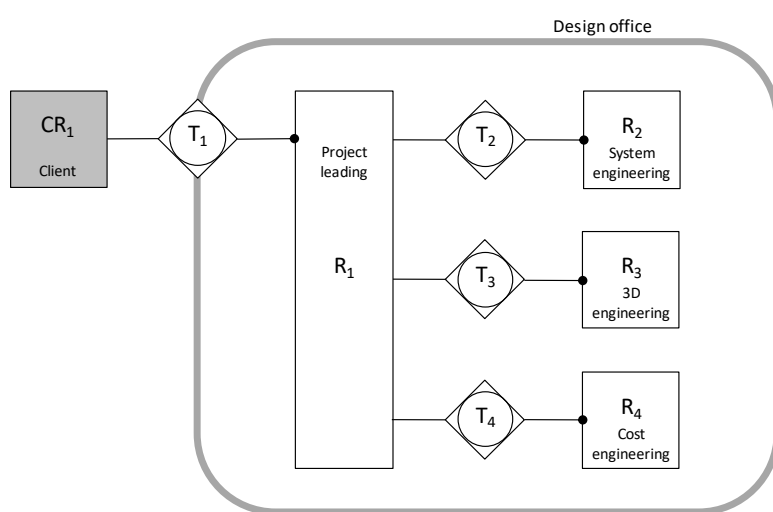
Een (VISI-)interactiekaart is de schematische weergave van een raamwerk. Het is bedoeld om de *relevante* rollen en transacties voor een bestaand proces in kaart te brengen. VISI maakt, als gezegd, onderscheid tussen rollen die een transactie starten (initiator) en rollen die een transactie uitvoeren



(executor). Een transactie heeft slechts één initiator en één executor.



Figuur 3. Legenda voor een transactiekaart.



Figuur 4. Voorbeeld van de interactiekaart van een vereenvoudigd ontwerpkantoor

De toegevoegde waarde van een transactiekaart is dat die is gefocust op de *raakvlakken* tussen rollen. Er wordt dan nog niet ingegaan op de details van de interacties tussen die rollen. Dat komt later. Ook de veelal complexe processen binnen een rol blijven buiten beschouwing. Door het gebruik van 'abstracte' rollen is de transactiekaart toe te passen voor alle bouwprojecten, ongeacht het samenwerkingsconcept of de contractvorm. Het is een waardevolle tool om de essentiële elementen van het voortbrengingsproces te analyseren en definiëren.

In een interactiekaart zijn alle transacties opgenomen die nodig zijn om de acterende rollen in dat project hun bijdragen te laten leveren in het proces. Alle rollen en transacties op de kaart hebben een unieke identiteit en naam. De nummering is arbitrair. De naam van een rol is afgeleid van de hoofdactiviteit die de rol in het proces vervult. De interacties kunnen worden samengevat in een tabel. Van het voorbeeld in figuur 4 ziet dat er als volgt uit:

Transactietype	Transactie resultaat
T <sub>1</sub> Lever ontwerp	Ontwerp is geleverd
T <sub>2</sub> Lever specificaties	Specificatie is geleverd
T <sub>3</sub> Lever 3D model	3D model is geleverd
T <sub>4</sub> Lever kostenraming	Kostenraming is geleverd



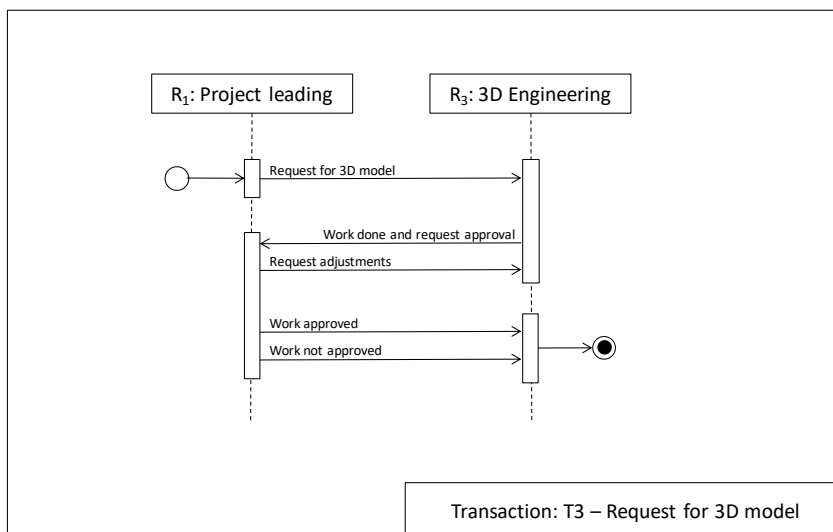
### Samenvattend

- De interactiekaart visualiseert het bouwproces als een netwerk van samenhangende rollen en transacties.
- De rolverdeling wordt beïnvloed door de bouwfase, het samenwerkingsconcept en het contracttype.
- Partijen kunnen meer dan een rol vervullen.
- Rollen kunnen verschillende transacties initiëren.
- Rollen van een bepaald type kunnen meermalen voorkomen.

#### 1.2.4 Transactieschema

De afhandeling van transacties vindt plaats doordat rollen elkaar berichten toesturen. Een transactie bevat een set van berichten die worden uitgewisseld om een speciale reden. De transactie laat ook onbetwist welke rollen participeren (en wie initiator danwel executor is), op welk punt van de lifecycle wordt gecommuniceerd en – voor zover van toepassing – in welke volgorde de berichten moeten worden verzonden. Het overzicht met berichten dat in het kader van een transactie kan worden verstuurd, wordt een transactieschema genoemd. Het transactieschema bevat uiteraard de naam, de beschrijving en het gewenste resultaat van de transactie

Als voorbeeld van een transactieschema (in UML-notatie) wordt in figuur 5 de vraag om een 3D model behandeld. De transactie kan uitsluitend worden gestart door rol R1 met het bericht 'Request for 3D model'. De 3D engineer (rol R3) kan antwoorden met het bericht 'Work done and request approval'. Na het bericht 'Work approved' of 'Work not approved' is de transactie afgerond.



Figuur 5. Voorbeeld van een transactieschema

De volgorde van berichten is zodanig dat met elkaar samenhangende berichten, voor zover mogelijk, in een logische volgorde zijn geplaatst. Zo dient bijvoorbeeld, voordat een bevestiging van de opdrachtverlening kan worden verstuurd, eerst een opdracht te zijn verstrekt.

De afhandeling van transacties vindt plaats volgens een vast patroon en kent zes verschillende toestanden. Bepaalde berichten kunnen de transactie in een andere toestand brengen. Met pijlen wordt aangegeven in welke richting het bericht gaat (van initiator naar executor rol of andersom).



De schema's voor de verschillende transacties zijn breed toepasbaar: de berichten dekken doorgaans een behoorlijk deel van de communicatie die tussen rollen nodig is. Partijen hebben echter de vrijheid om in onderling overleg transacties (en dus transactieschema's) aan te passen aan hun specifieke behoeften. Daarover meer in de paragraaf 'berichten'.

### Samenvattend

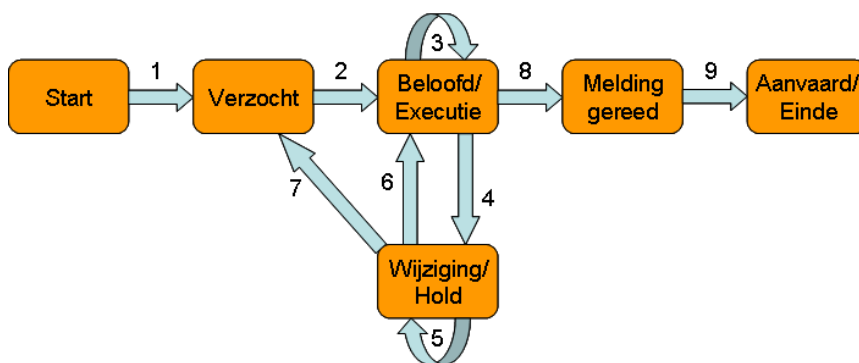
- In transactieschema's worden de naam, een beschrijving en het resultaat van een transactie vermeld.
- Transactieschema's bevatten de berichten die kunnen worden verstuurd.
- In transactieschema's staan de berichten per berichtcategorie gegroepeerd.
- Per bericht wordt het effect op de transactietoestand aangegeven.
- Per bericht wordt vermeld wie het bericht verstuurt en wie het bericht ontvangt (eventueel kan een bericht twee kanten uit).
- Berichten hebben een logische volgorde.
- Partijen kunnen in onderling overleg besluiten transacties (en transactieschema's) aan te passen.

### 1.2.5 Transactietoestand

De afhandeling van een transactie geschiedt door middel van berichten en volgens een vast patroon. Bij de afhandeling van de meeste transacties worden zes toestanden onderscheiden:

- Start
- Verzocht
- Beloofd / Executie
- Wijziging / Hold
- Melding gereed
- Aanvaard / Einde

Een transactie komt in 'start' als een initiator een transactie toewijst aan een executor. Hieraan is uiteraard een (onderhandelings-)proces voorafgegaan. De initiator stuurt de executor een opdrachtverlening (1) waarmee de toestand van de transactie wordt 'verzocht'. Met het versturen van een opdrachtbevestiging (2) door de executor verandert de toestand in 'beloofd / executie'. Binnen 'beloofd / executie' zijn verschillende berichten (3) beschikbaar voor bijvoorbeeld het doorgeven van wijzigingen en afwijkingen, het afleveren van voortgangsrapportages alsmede verzoeken tot en terugkoppeling van kwaliteitstoetsen (figuur 6).



Figuur 6. De verschillende transactietoestanden

Met het melden van opdrachtwijzigingen (door de initiator) of afwijkingen en consequenties (door



de executor) gaat de transactietoestand over in 'wijziging / hold' (4). Wanneer de initiator een wijziging heeft gemeld, kan de executor hierop reageren door de consequenties van de opdrachtwijziging te melden (5). De initiator kan dit afkeuren (6) of goedkeuren met een aanvullende opdracht (7) die vervolgens weer door de executor wordt bevestigd (2). In beide gevallen komt de transactie weer in de 'beloofd / executie'-toestand.

Met een gereed melding (8) geeft de executor aan dat de opdracht is voltooid en belandt de transactie in de toestand 'melding gereed'. Na acceptatie door de initiator (9) komt de transactie in de toestand 'aanvaard / einde' en is de transactie afgerond.

### Samenvattend

- Transacties kennen zes verschillende transactietoestanden.
- Door het versturen van een bericht kan een transactie van de ene toestand naar een andere toestand overgaan.

### 1.2.6 Bericht

Een transactie bestaat uit berichten die nodig zijn om de formele communicatie tussen de rollen te kunnen afhandelen. Een bericht is in feite een ingevuld 'formulier' met data, waarbij de gegevens in de velden van het formulier in een database

worden opgeslagen. In een raamwerk is voor elk bericht gespecificeerd welke gegevenselementen het bevat. Een bericht is van een bepaald berichttype en is onlosmakelijk verbonden aan een transactie (hoewel een berichttype met verschillende transactietypes verbonden kan zijn).

Een bericht bevat de gegevensstructuur die in het VISI-raamwerk is voorgeschreven. Het bericht heeft een 'header' waarin de gegevens zijn opgenomen van de betrokken rollen, de transactie en het werk waarop de transactie betrekking heeft. In de body van het bericht bevindt zich de over te dragen informatie bestaande uit ingevulde gegevenselementen, aangehangen documenten en referenties naar documenten.

Aan een bericht kunnen bijlagen (attachments) met data worden gekoppeld. De inhoud van een bericht (c.q. attachment) kan bijdragen aan het BIM van een project.

Door met VISI te werken, wordt die informatieoverdracht in de (formele) procescontext gebracht.

The screenshot displays the 'Subtransactie' window in the VISI system. It contains a 'Transaction' section with fields for 'Transactie:', 'Bericht:', and 'Executors:'. Below this is a table of attachments under the heading 'Standaard bijlage'. The table has columns for 'Bestekpostnummer', 'Soort document', 'Documenttitel', and 'Versie'. Below the table is a section for 'Verzoek beoordeling afwijking' with fields for 'Besteknummer:', 'Volgnummer van wijziging of afwijking:', 'Omschrijving van wijziging of afwijking:', 'Locatie:', 'Kwaliteitsconsequenties (in tekst):', and 'Planeringsconsequenties (in tekst):'.

Bestekpostnummer	Soort document	Documenttitel	Versie
603030	Afwijkingsform	Faseringsmaatregelen.1	0
603030	Ged werkplan	Afwijkingsformulier 1 t.b. 0	

Figuur 7. Voorbeeld van een bericht uit een transactieschema



### **Samenvattend**

- Berichten worden gebruikt om transacties af te handelen.
- Berichten kennen een logische volgorde.
- Berichten bestaan uit gegevenselementen.
- Aan een bericht kunnen bijlagen worden toegevoegd.

### **1.2.7 Gegevenselement**

Elk bericht bestaat uit een aantal gegevenselementen. Een gegevenselement heeft een identificatie, een naam en een omschrijving. Aan de opmaak en waarde van het gegevenselement kunnen voorwaarden worden gesteld. Voorbeelden van gegevenselementen zijn Transactieomschrijving, Berichtomschrijving, Naam verzender, Organisatie verzender, Rolomschrijving van de verzender, Naam ontvanger, Organisatie ontvanger, Rolomschrijving van de ontvanger, Startdatum van de transactie, Verzend-datum bericht en Leesdatum bericht.

In een VISI-raamwerk kunnen twee typen gegevenselementen voorkomen. Allereerst de 'simpele gegevenselementen'. Elementen van dit type vormen de basis. Daarnaast zijn er de 'complexe gegevenselementen' die worden gebruikt om gegevenselementen te groeperen, bijvoorbeeld de gegevens van een contactpersoon.

Zo kan het complexe gegevenselement 'Contactpersoon' bijvoorbeeld uit de volgende simpele gegevenselementen bestaan:

- Initialen
- Voornaam
- Tussenvoegsel
- Achternaam
- Telefoonmobiel
- Enzovoort

Hoewel VISI is voortgekomen uit een standaardisatiebehoefte, is het mogelijk om gegevenselementen uit berichten weg te laten, of ze daaraan toe te voegen. De communicatiebehoefte kan immers per project verschillen. Uitgangspunt is dat partijen in onderling overleg vaststellen welke gegevens zullen worden uitgewisseld, uitgaande van de sjablonen die in VISI worden aangereikt.

### **Samenvattend**

- Berichten zijn opgebouwd uit gegevenselementen.
- In VISI wordt onderscheid gemaakt tussen simpele en complexe gegevenselementen.
- Partijen hebben de vrijheid om gegevenselementen aan berichten toe te voegen of te onttrekken.

### **1.2.8 Bijlagen bij VISI-berichten**

Aan VISI-berichten kunnen bijlagen worden gekoppeld. Dit komt sterk overeen met een 'attachment' van een e-mail. Een belangrijk verschil is dat een bijlage van een VISI-bericht wordt voorzien van een specificatie. Dat gebeurt door het invullen van een aantal gegevenselementen. Daarnaast worden VISI-berichten met hun bijlagen gearhiveerd, zodat ze altijd terug vindbaar zijn.

VISI-berichten zijn een belangrijk hulpmiddel voor het overdragen van documenten en bestanden. Het type bericht en de inhoud van een bericht bepaalt waarom het document van de één naar de



ander wordt overgedragen (betekenis in het proces). De specificatie van de bijlagen is van belang voor het documentbeheer.

Er bestaan raamwerken waarin meerdere attachments ('AppendixTypes') aangemaakt zijn voor verschillende type bijlagen. Omdat dit erg veel types kunnen zijn, en de gebruiker niet met de keuze van het juiste AppendixType moet worden opgezadeld, kan in een raamwerk worden aangegeven wanneer welke AppendixType gekozen mag worden.

### 1.2.9 Relatie met andere systematieken

In de bouw zijn enkele belangrijke ontwikkelingen op het vlak van 'bouwinformatie' die nauw met elkaar samenhangen.

Het Bouwwerk Informatie Model (BIM) is een systeem dat maakt dat alle relevante informatie gedurende het hele bouwproces wordt opgeslagen, gebruikt en beheerd in een digitaal model (3D, 4D). Alle partijen die bij een bouwproces betrokken zijn, werken met dezelfde informatie en zien dus van elkaar wat er gebeurt. De informatie is dan ook continu beschikbaar en altijd actueel. Voortschrijdend inzicht leidt tot de constatering dat BIM zelfs beter worden geduid als 'BouwInformatieManagement'.

In het COINS-programma wordt een informatiemodel ontwikkeld dat een uitgangspunt zal vormen voor integratie van het bouwproces en gemeenschappelijk gegevensgebruik. Dat informatiemodel wordt C-BIM genoemd. Om met bouwpartners afspraken te kunnen maken over de aanlevering van informatie is C-BIM een noodzakelijke, maar niet voldoende voorwaarde. Er zijn ook afspraken nodig over het *proces* rondom de virtuele objecten: wie is waarvoor verantwoordelijk, op welk moment moet informatie geleverd worden en hoe beheersen we de informatie. Deze laatste afspraken worden in de CEM (COINS Engineering Methode) vastgelegd.

In internationaal verband is een ISO-werkgroep actief (ISO-TC59/SC13/WG8) die als taak heeft om een ISO standaard te ontwikkelen die aansluit aan bij de bovengenoemde behoefte. Deze standaard staat bekend als *ISO 29481 Building Information Models – Information Delivery Manual*. Er is inmiddels een 'Part -1: Methodology and format' en 'Part 2: Interaction Framework' is in de maak. Beide beschrijven (onderdelen van) de VISI-systematiek. Part 1 nog in globale bewoordingen, Part 2 in detail. ISO 29481 part 2 is vrijwel volledig afgestemd op de VISI systematiek versie 1.3. Hierdoor wordt VISI ook mondiaal de standaard voor management communicatie in bouwprojecten. De ambitie van VISI is eveneens om afspraken te kunnen maken over proces en informatie op het raakvlak van partners in bouwprojecten.

Gezien het samenvallen van ambities is dus sprake van een samenhang tussen VISI, COINS, IDM en BIM. VISI kan in ieder geval worden gebruikt om BIM-informatie (in attachments bij berichten) uit te wisselen tussen partijen in het bouwproces. Op de COINS-wiki website wordt in een artikel ingegaan op die samenhang.

Zie: [http://www.coinsweb.nl/wiki/index.php/De\\_relatie\\_tussen\\_VISI\\_IDM\\_en\\_COINS](http://www.coinsweb.nl/wiki/index.php/De_relatie_tussen_VISI_IDM_en_COINS).

## 1.3 VISI-begrippenkader

In de VISI-systematiek wordt een specifiek jargon gebezigd, waarin begrippen mogelijk een iets andere betekenis hebben dan de algemeen gangbare. Voor de goede orde zijn die begrippen hieronder beschreven.





## Bericht

Middel om informatie over te dragen / gegevens uit te wisselen. Een bericht is van een bepaald berichttype en is onlosmakelijk verbonden aan een transactie. Een bericht bevat de gegevensstructuur die in het VISI-raamwerk is voorgeschreven. Het bericht heeft een 'header' waarin de gegevens zijn opgenomen van de betrokken rollen, de transactie en het werk waarop de transactie betrekking heeft. In de body van het bericht bevindt zich de over te dragen informatie bestaande uit ingevulde gegevenselementen, aangehangen documenten en referenties naar documenten.

## Berichtcategorie

Set berichten die op basis van overeenkomstige kenmerken in het kader van VISI kunnen worden ingedeeld in een bepaalde categorie, bijvoorbeeld contractueel basis, contractueel wijziging, operationeel, financieel, escalatie of kwaliteit.

## Beveiligingscertificaat (SSL)

Een beveiligingscertificaten is bedoeld om de uitgewisselde gegevens te authenticeren en het verzekeren van de privacy. Wanneer er wordt gecommuniceerd tussen server en gebruiker, zorgt dit ervoor dat de data niet kan worden afgeluisterd of vervalst. Het protocol wordt aangeduid met 'SSL' ('Secure Sockets Layer'). Door middel van cryptografie en authenticatie levert dit protocol een beveiligde verbinding met het Internet. VISI vereist dat VISI communicatie tussen SOAP-servers altijd plaats vindt via https en SSL. Het gebruik van HTTPS (TLS 1.0 of hoger, met minimaal 128 bits encryptie) voor het versturen van VISI berichten en bijlagen is verplicht.

## Complex (gegevens)element

Type van gegevenselement dat in het VISI-raamwerk wordt gebruikt om (simpele) gegevens-elementen te groeperen.

## DEMO-methode

Methode voor het modelleren van bedrijfsprocessen. DEMO staat voor 'Dynamic Essential Modelling of Organisations'. De methode is ontwikkeld door prof.dr.ir. J.L.G. Dietz van de Technische Universiteit Delft. [zie "Introductie tot DEMO", 1996, Dietz, J.L.G., Samson, Alphen aan den Rijn; ISBN 9789014053271]

## Executor

Rol die een transactie uitvoert.

## Generiek raamwerk

Een generiek raamwerk wordt beheerd en gepubliceerd door CROW. Een generiek raamwerk is voor een bepaald toepassingsgebied gemaakt, maar kan worden toegesneden op een specifieke situatie.

## Initiator

Rol die een transactie start.

## Interactiekaart

Zie: VISI-interactiekaart.

## Projectspecifiek raamwerk

Raamwerk dat is afgeleid van een generiek raamwerk, hetgeen betekent dat:

- het projectspecifieke raamwerk eerst een deelverzameling (subset) is van het generieke raamwerk;
- het projectspecifieke raamwerk vervolgens, indien nodig, aanpassingen en toevoegingen kan krijgen om te voldoen aan de projectspecifieke wensen.





### **Promotor**

Een computerprogramma dat een VISI-raamwerk (overeenkomstig W3C-technologie) vertaalt in een schema van berichten die behoren tot dat raamwerk. De Promotor wordt beschikbaar gesteld door CROW.

### **Raamwerk**

Wordt in deze context gebruikt in de betekenis van 'VISI-raamwerk'; zie aldaar.

### **Rolbeschrijving**

Omschrijving van de aard en verantwoordelijkheid per rol, zoals is gedefinieerd in het VISI-raamwerk.

### **Rol**

Deelnemer in een transactie in de hoedanigheid van initiator of executor.

### **Rolverdeling**

Toewijzing van (VISI-)rollen in een samenwerkingsverband van partijen.

### **Samenwerkingsconcept**

Tussen (markt)partijen overeen te komen en op elkaar afgestemde samenstel van bouworganisatie-model, contractvorm, aanbestedingsvorm en projectinformatievoorziening, met als doel een projectorganisatie en procesafhandeling waarbij risico's en aansprakelijkheidsverdeling economisch en maatschappelijk verantwoord zijn verdeeld.

### **Simpel (gegevens)element**

Type gegevenselement dat de basis vormt van het VISI-raamwerk met de eigenschappen van een bericht. Simpele gegevenselementen kunnen worden gecombineerd tot complexe gegevenselementen.

### **SSL**

Secure Sockets Layer; zie bij beveiligingscertificaat.

### **Transactie**

Bindende afspraak tussen twee rollen die overeenkomen wat er moet gebeuren. Elke transactie kent een initiator en een executor, en doorloopt verschillende transactietoestanden.

### **Transactieschema**

Het overzicht met berichten dat in het kader van een specifieke transactie kan worden verstuurd. Het transactieschema bevat uiteraard de naam, de beschrijving en het gewenste resultaat van de transactie.

### **Transactietoestand**

Fase waarin een transactie zich bevindt, vastgelegd in een transactieschema.

### **VISI**

Oorspronkelijke afkorting van 'Voorwaarden scheppen voor de Invoering van Standaardisatie ICT in de bouw'. De term is uitgegroeid tot het acroniem voor een door de Nederlandse bouwsector geaccepteerd afsprakenstelsel voor de digitale uitwisseling van formele communicatie.

### **VISI-communicatie**

Het op digitale wijze uitwisselen van informatie volgens de VISI-standaard.



### **VISI-compatibele software**

Software van een VISI-leverancier welke voldoet aan de Leidraad VISI-systematiek zoals gepubliceerd door CROW, en welke door CROW is voorzien van het VISI-keurmerk.

### **VISI-interactiekaart**

De schematische weergave van een raamwerk, bedoeld om de relevante rollen en transacties voor een bestaand proces in kaart te brengen.

### **VISI-keurmerk**

Het door CROW aan de VISI-compatibele software toegekende keurmerk, inclusief het daarbij behorende (unieke) registratienummer; het VISI-keurmerk borgt dat het desbetreffende softwareproduct met positief resultaat is getest op de eigenschap VISI-compatibiliteit.

### **VISI-leverancier**

Een leverancier van VISI-compatibele software.

### **VISI-raamwerk**

Het geheel van beschrijvingen van rollen, transacties, berichten en gegevens, vastgelegd overeenkomstig de VISI-systematiek, welke de afspraken en/of communicatie omvatten die in een project gebruikt kunnen en mogen worden.

### **VISI-standaard**

De open standaard die het geheel omvat van de VISI-systematiek en de gepubliceerde eisen en richtlijnen, zoals verzameld in de Leidraad VISI-systematiek.

### **VISI-systematiek**

De specificatie van de taal die wordt gebruikt om VISI-raamwerken te beschrijven en VISI-berichten te maken. De VISI-systematiek bestaat uit twee delen: Deel 1 is voor VISI-raamwerken, en Deel 2 is voor VISI-berichten.

### **VISI-website**

[www.crow.nl/visi](http://www.crow.nl/visi)

### **W3C**

World Wide Web Consortium (W3C) dat standaardformaten voor data-uitwisseling levert (zoals XML, XSD en XSLT), waarvan VISI gebruik maakt.

### **XML**

eXtensible Mark-up Language. De W3C standaard bestandsformaat voor data-uitwisseling. XML-bestanden zijn leesbare tekstbestanden met een extensie '.xml'. VISI-raamwerken en -berichten worden vastgelegd in XML. Een goede introductie en interactieve cursus over XML is te vinden op de website van W3C ([www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)).

### **XSD**

eXtensible Schema Definition language. De W3C standaard schemaformaat voor data-uitwisseling. XSD-bestanden zijn leesbare tekstbestanden met een extensie '.xsd'. Met XSD worden toegestane bouwstenen van een XML-bestand gedefinieerd en kan ook worden vastgelegd welke waarden elementen mogen hebben. XML-bestanden die voldoen aan een bepaalde XSD zijn 'valid'. De VISI-systematiek wordt door middel van een XSD-bestand vastgelegd.