

# De waarde van veiligheid

*De maatschappij verandert, dus de bouw verandert. Dat komt omdat de bouwindustrie zo een wezenlijk onderdeel uitmaakt van economie en maatschappij.*

*Het Nederlands BNP is € 436 miljard. De totale bouwproductie in Nederland is € 49 miljard en daarmee is het 11 % van onze nationale economie. 367.000 mensen werken in de bouw of in de bouwgerelateerde industrieën, dit is 4,95 % van alle werkenden in Nederland.*

*Daarmee kun je dus zeggen dat de bouw zo sterk verweven is met het leven en welzijn in Nederland, dat ontwikkelingen in de bouw wel gelijk op moeten gaan met de algemene maatschappelijke trends in Nederland.*

*- door prof.ir. G.J. Maas\* en dr.ir. S.D. Meijer\*\**

**K**enmerk van deze ontwikkeling is dat de klant zich terugtrekt op zijn primaire proces. Zijn eigen business telt en zoveel mogelijk van het andere wordt gezien als ondersteunend en faciliterend.

Dit is een kans voor leveranciers. Bijvoorbeeld het bedrijf Océ dat niet meer

uitsluitend printers, kopieermachines, cartridges, papier, etc., levert, maar het drukwerk uitvoert bij zijn klanten, huisdrukkerijen overneemt en dienstverlener wordt in plaats van leverancier van apparaten.

Neem Philips, die als resultaat van het saamhorigheidsgevoel van de 19<sup>e</sup> en



prof.ir. G.J. Maas

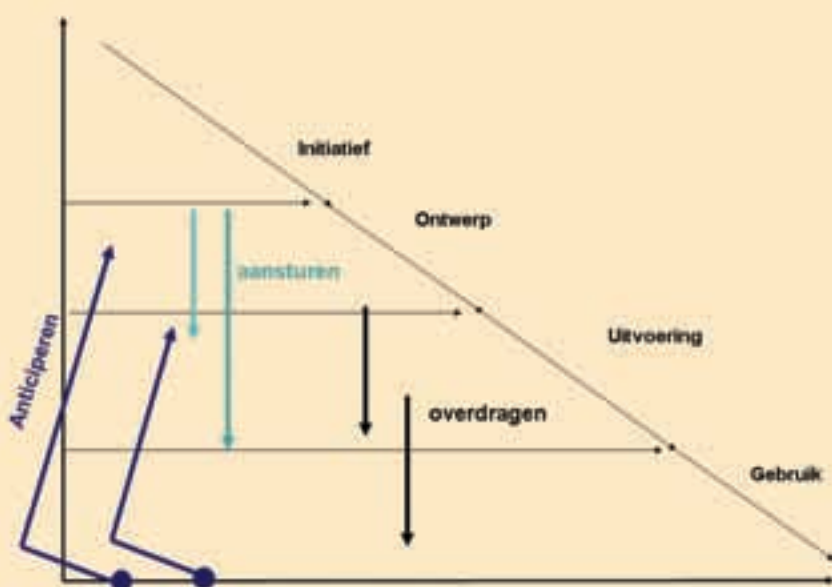
20<sup>e</sup> eeuw een bedrijf had opgebouwd met alle voorzieningen, die nodig zijn om de werknemer te begeleiden van de wieg tot het graf: een patriarchaal familiebedrijf.

Philips had een eigen woonwijk, een eigen woningbouwvereniging, een eigen medische dienst voor de gezondheidszorg van alle medewerkers en hun gezinsleden. Nu nog heeft Philips uitgebreide sportverenigingen. Nog maar kort geleden heeft Philips zijn AIB afgestoten en laten samengaan met DHV.

## **Overal om je heen zie je de voorbeelden:**

KPN en Vodafone leggen niet slechts verbindingen, maar sluiten overeenkomsten over het in stand houden van berichtenverkeer.

Gemeenten stoten sportfaciliteiten af en sluiten gebruiksovereenkomsten. De gezondheidszorg puzzelt met het afstoten van gebouwen en met het toelaten van nieuwe toetreders en initiatiefnemers in deze markt. Bij brede scholen gaat het niet meer om een gebouw voor één functie, maar om een faciliteit waarin vele activiteiten worden ontplooid om een wijk tot ontwikkeling te brengen.



- FIGUUR 1 -

\* Koninklijke BAM Groep NV

\*\* Gemeentelijk Brandweerbureau Westelijke Mijnstreek, Sittard

Bij deze voorbeelden gaat het om de vele leuke mogelijkheden die er ontstaan.

De exploitatie is leidend bij PvE, ontwerp en uitvoering. Nu lijkt dit niets nieuws. Doch er zijn wel fundamentele verschillen. Separate contracten voor advies en ontwerp als een inspanningsverplichting met uitvoeringscontracten als resultaatverplichting voor het project zijn we gewend. Nu ontstaat bij Océ, KPN en Vodafone ervaring om contracten te sluiten over het "gebruik".

Bouwkundig betekent dit dat we géén contracten meer sluiten over de spoorlijn, maar over het functioneren van de HSL-Zuid.

Of niet meer over een ziekenhuis, maar over het ziekenhuisproces, of niet over de weg, maar over het weggebruik en de verkeersmogelijkheden, of niet over het plaatsen van een installatie maar over de levering van energie.

Een prestatiecontract sluiten over deze primaire processen houdt in dat je afspraken maakt over garantie, tijd en prijs van het functioneren van deze instellingen of voorzieningen.

Dit is meer dan een lifecycle benadering.

Een lifecycle benadering richt zich vaak op de lifecycle kosten van een faciliteit. Een functionele benadering gaat een stap verder. Voldoet de faciliteit aan zijn functie?

De trend in de maatschappij en de bouw is een focus op prestatie en performance. Dat ieder zijn best doet en goed produceert is een vanzelfsprekendheid, maar voldoet het ook in gebruik?

## VEILIGHEID

Deze verschuiving (ontwikkeling) in contractdenken introduceert nieuwe aspecten om afspraken over te maken. Veiligheid is er één van.

In de smalle betekenis van het woord heeft de aannemer de zorg voor de veiligheid van zijn personeel en van iedereen die de bouwplaats bezoekt: helm op!, valbeveiliging rond trapgaten, hekken om het bouwwerk, etc., etc. De aannemer zal kiezen voor die methode die hem de minste hoofdbreken kost en die efficiënt en veilig uit te voeren is.

Wanneer ontwerpverantwoordelijkheid onderdeel wordt van een Design and Construct contract, komt daar een veiligheidsvraag bij: voldoet het gebouw, de constructie van de geldende wetgeving, regelgeving op het gebied van veiligheid voor wonen, werken en het verkeer. Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor ontwerp én uitvoering, komen zo helder bij één partij te liggen. Traditionele bouwaansprakelijkheid wordt dan uitgebreid met constructies (balkons, ...), bouwfysica (gezondheid, ...).

Wanneer ook exploitatie onderdeel uitmaakt van het contract komen er weer een paar vraagstukken bij. Enkele voorbeelden: bij een school of gevangenis moet het gebouw bestand zijn tegen het gedrag van de bewoners.

Vandalisme: hoe voorkom je het door een regime te creëren waarin vandalisme niet of zo weinig mogelijk ontstaat? Hoe ondersteunt een ontwerp, lay-out en klimaat dit regime? Welke materialen ondersteunen het gewenste regime en zijn bestand tegen vandalisme? Welke eisen stelt dit aan de uitvoering? Hoe wordt in gebruik, tijdens de exploitatie, op schade (ook als gevolg van vandalisme) gereageerd?

Een ander voorbeeld is: voorkomen dat ongewenst wapens een school binnenkomen. Welke maatregelen kunnen daarvoor worden ontwikkeld voor beheer, bewaking, voorschriften, richtlijnen, controle en gedrag?

Hoe gaan ontwerp, vormgeving, materiaalkeuze, etc. dit beheer en gebruik ondersteunen?

Een ander voorbeeld: het verstrekken van maaltijden aan leerlingen en leerkrachten. Hoe wordt de voedingswaarde vastgelegd? Als gemiddelde? Met extremen? Hoe wordt voedselveiligheid gehanteerd? Welke gebruiksprocessen horen daarbij? Hoe beïnvloeden ontwerp, detaillering en materiaalkeuze deze gebruiksprocessen?

## CULTUUR VAN VEILIGHEID'

De opbouw van dit deel is als volgt: in de eerste paragraaf beschouwt Meijer de opvallende verschillen en overeenkomsten van twee studies en relateert deze aan theorieën. De verschillen en overeenkomsten worden vertaald in een viertal concepten die thema's worden genoemd. De vier thema's worden in paragraaf 0 verder uiteengezet en de consequenties voor veiligheid worden

uitgewerkt in bedreigingen voor veiligheid.

## Vergelijking van interpretaties met theorie

Een opvallende groep van praktijken en grondbeginselen refereert aan hoe er met werk wordt omgegaan. Dit komt terug in de overeenkomsten die zijn gevonden. Pragmatisme staat voorop en 'het doen' wordt bij beide cases belangrijk geacht. Een verschil is te constateren tussen de wijze waarop er tegen voorbereiden wordt aangekeken. Bij het ene bedrijf is het van belang dat men eerst denkt en daarna pas doet. De voorbereiding moet een expliciet resultaat hebben. Deze manier van werken komt volgens Vaughan [1997] vaker voor in technische culturen (dat zijn culturen waarin techniek centraal staat). In de techniek vindt men expliciteren en standaardiseren van wezenlijk belang. Het andere bedrijf ziet voorbereiden als een onderdeel van werken. Dit komt overeen met wat Mintzberg wil overbrengen in zijn artikel 'Crafting Strategy'. Hij vergelijkt dit type van werken met de werkwijze van een pottenbakker. Tijdens het werken met het materiaal worden nieuwe ideeën opgedaan en beslissingen genomen die bepalend zijn voor het eindproduct.

---

*"Craft evokes traditional skill, dedication, perfection through the mastery of detail. What springs to mind is not so much thinking and reason as involvement, a feeling intimacy and harmony with the materials at hand, developed through long experience and commitment. Formulation and implementation merge into a fluid process of learning through which creative strategies evolve."*

---

[MINTZBERG, 1987]

De twee types van relaties tussen werken en voorbereiden schaaft Meijer

onder het thema *de betekenis van werken* dat in de paragraaf (3.2) verder wordt uitgewerkt.

Uit de vergelijking tussen de twee bouwbedrijven komt nog een andere groep van grondbeginselen en praktijken naar voren. Deze verzameling draait om de trefwoorden: informatie, kennis, leren en projecten. In beide bedrijven is men geneigd om kennis die wordt opgedaan in een project, als specifiek voor dat project te zien. Als er iets gebeurt waarvan men leert, dan wordt er in de opgedane ervaring de nadruk gelegd op de bijzondere omstandigheden waaronder het gebeurde. De veralgemeniseerbare kenmerken worden niet benadrukt. Kennis is project- en dus gebouwgebonden. Parsons en Shills gebruiken het woord *particularisme* om te beschrijven dat mensen de specifieke eigenschappen van een object benadrukken, in plaats van de algemene, meer generieke eigenschappen.

---

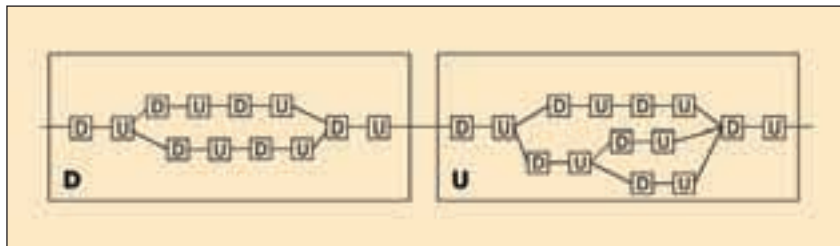
*“Particularism: the normative pattern which obliges an actor in a given type of situation to give priority to criteria of the object’s particular relations to the actor’s own properties over generalized attributes, capacities, or performance standard.”*

---

[PARSONS & SHILLS, 1951, blz. 82]

Het draait in deze groep om wat het bereik van de kennis is en welke waarde aan deze kennis wordt toegedicht. Meijer noemt dit thema daarom *het bereik van geldigheid van kennis*.

De derde groep bestaat uit hoe er wordt omgegaan met het nemen van besluiten, verantwoordelijkheid, het individu en het collectief. In beide cases ziet men mensen vooral als individuen. Bij het ene bedrijf wordt er echter nadruk gelegd op verantwoordelijkheid van het collectief, bij het andere juist het eigen individu. Meijer heeft de verschillen en overeenkomsten op de bovengenoemde punten ondergebracht in het begrip ‘zelfredzaamheid’. Zelfredzaamheid kan men zien



**Schematische voorstelling van ideaalbeeld van formulerend actief zijn. Waarbij D staat voor ‘Denken’ en U voor ‘Uitvoeren’.**

- FIGUUR 2 -

als de wijze waarop men de primaire behoefte aan persoonlijke veiligheid en lijfsbehoud vervult [Maslow, 1972]. In militaire termen (overgenomen in managementtaal) kan men zeggen dat persoonlijk(e) veiligheid / lijfsbehoud een strategie is om als mens te overleven en dat de tactiek om dit doel te bereiken, verschillend kan zijn. De verschillende tactieken kunnen meer individualistisch of meer collectief zijn. Meijer noemt het thema dat de diverse tactieken herbergt, *de betekenis van zelfredzaamheid*, omdat het er om gaat welke betekenis eraan de zelfredzaamheid wordt gehecht.

De laatste groep van opvallende overeenkomsten en verschillen die een thema vormen, laat zien hoe de organisaties met het abstracte begrip tijd omgaan. Beide cases kijken nauwelijks naar het verleden en zien alleen wat er nu is en wat er in de nabije toekomst op hen afkomt. Het verleden leeft binnen beide bedrijven wel door middel van verhalen, maar er wordt niet teruggekeken om bedrijfsbreed kennis te nemen van wat er vroeger is gebeurd. Het verleden heeft een betekenis in hoe de bedrijven functioneren en overleven. Dit blijft echter impliciet, het wordt niet openlijk gemaakt. Het verleden is iets dat voorbij is en niet meer kan worden veranderd. In beide cases wordt het wat er nu gebeurt en wat er in de toekomst gaat plaatsvinden interessanter gevonden. Het niet kenbaar maken van het verleden vat Meijer onder de noemer *de gerichtheid op tijd*.

#### **Vier thema's en veiligheid**

In de volgende subparagrafen zullen de vier thema's met behulp van ideaalbeelden worden beschreven. Dit levert in totaal acht van dit soort beelden op die verduidelijken wat de thema's inhouden. De ideaalbeelden leveren naast kansen ook bedreigingen voor de veiligheid op. Deze bedreigingen, hier

schaduwkanten genoemd, worden kort verklaard. De bedreigingen voor de veiligheid worden bij elke case aangegeven.

#### **Betekenis van werken**

##### *Idealbeeld van formulerend actief zijn*

In dit uiterste van het thema geeft men betekenis aan werken door het te zien als een bezigheid, waarin men eerst denkt en daarna pas doet. Meijer noemt dit ‘formulerend actief zijn’, omdat men eerst de actie formuleert en deze daarna pas uitvoert. Deze betekenis van werken is weergegeven in figuur 2.

In figuur 2 stelt Meijer het doen van een activiteit voor als een opeenvolgende reeks perioden van denken en uitvoeren. Reeksen van ‘denken’ en ‘uitvoeren’, zowel parallel als serieel, kunnen weer een blok vormen, dat men kan karakteriseren als ‘denken’ of ‘uitvoeren’. De voorbereiding in de bouw zou men kunnen zien als een formulerend proces (denken), terwijl in het voorbereiden ook uitvoerende taken zitten. Kennis om de actie uit te voeren wordt eerst expliciet gemaakt, zodat deze in een rationeel proces kan worden gewogen. Kennis wordt gegenereerd door alternatieve scenario's te evalueren. De uitkomst van het denkproces is een concreet plan van aanpak dat de actie stuurt. Door de beschouwing die aan een actie voorafgaat, is het mogelijk om op een beredeneerde wijze rekening te houden met zaken als kwaliteit en veiligheid. Bij deze betekenis van werken wil men dat een activiteit zonder verstoringen verloopt. De invloedsfactoren op de activiteit moeten tevoren helder worden gemaakt, zodat ze kunnen worden beoordeeld. Deze werkwijze vraagt veel tijd bij het uitvoeren van een opgave. Bovendien is het lastig om alle kennis expliciet te maken. Een voorbeeld van formulerend actief zijn, is de werkwijze binnen de NASA. Bij de

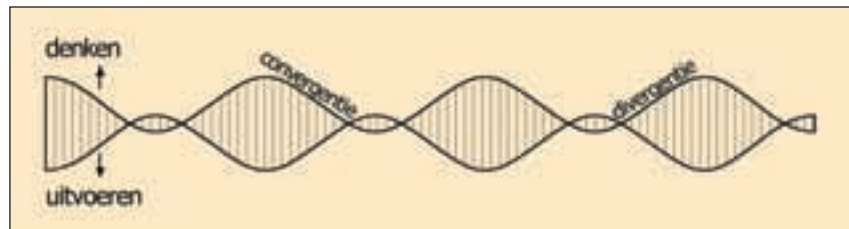
NASA wordt alles gedegen voorbereid. Scenario's worden grondig doorlopen en risico's worden vooraf gekwantificeerd en gewogen. Wat er onder andere mis ging bij de Challengerramp was, dat de ingenieurs die betrokken waren bij het falende onderdeel, hun bange vermoedens, gebaseerd op observaties, niet expliciet wisten te maken. Vaughan verwoordt dit als volgt:

*“Marshall managers frequently had delayed launches for safety reasons, but this time it appeared they would be in the position of arguing for delay with an engineering analysis that was, within the original technical culture, not only flawed, but based on observational data that were unacceptable for launch decisions.”*

[VAUGHAN, 1997]

*Ideaalbeeld van vloeiend actief zijn*  
In dit uiterste van het thema begint men te werken zodra men een opgave krijgt. De betekenis van werken is hier dat men bezig moet zijn; niet handelen betekent niet werken. Kennis wordt in dit beeld impliciet ingezet tijdens het uitvoeren. De handeling evolueert door inzet van ervaring en (voornamelijk impliciete) kennis tot het gewenste eindresultaat. Degene die de actie uitvoert, denkt tijdens de werkzaamheid na over hoe het doel wordt bereikt, maar maakt de meeste genomen beslissingen worden niet expliciet. Kennis wordt verborgen gehouden. Er is sprake van een vloeiende manier van werken, waarin het denken en uitvoeren nu eens divergerend dan weer convergerend tot een eindproduct leidt. In figuur 3 is dit weergegeven.

De doorlooptijd van een opgave kan snel zijn doordat de werker de impliciete kennis makkelijk kan bereiken. De doorlooptijd kan sterk oplopen als er een foute beslissing wordt genomen en de verkeerde handelingen zijn uitgevoerd.



Schematische voorstelling van ideaalbeeld vloeiend actief zijn.

- FIGUUR 3-

### **Consequenties voor veiligheid**

#### *Gevaar 1: het bezigheidstrauma*

De schaduwkant van vloeiend actief zijn houdt in dat men bezig wil zijn, maar daarbij niet synchroon denkt. De organisatieleden zien het doel, de functie van hun handelen niet meer. Op deze manier blijft alleen het 'blind' uitvoeren over. Voor de organisatieleden is het belangrijker dat ze laten zien dat ze continu aan het werk zijn, dan dat ze aantonen dat het werk wat ze doen, goed is. Het bezig zijn is belangrijker dan de inhoud van het werk dat wordt verricht. Een afgezwakte versie van dit gevaar is, dat men prioriteiten verkeerd legt. Sommige werkzaamheden worden het eerst aangepakt, omdat ze het bezig zijn onderstrepen. De kans dat belangrijke aspecten over het hoofd worden gezien neemt toe en ook bijvoorbeeld zaken die consequenties hebben voor veiligheid kunnen hiervan de dupe worden.

#### *Gevaar 2: het expliciteringstrauma*

Een keerzijde van formulerend actief zijn is dat alles wat niet expliciet kan worden gemaakt, niet waar is. Expliciete kennis is de enige basis waarop handelingen mogen worden verricht. De organisatie vindt het formuleren, het vooraf bedenken van wat er moet gebeuren, belangrijker dan het handelen zelf. Er worden plannen en nog eens plannen gemaakt. Het probleem hierbij is, dat de impliciete kennis als grote bron van toepasbare kennis niet wordt gebruikt. Eerst moet de impliciete kennis expliciet worden gemaakt. Het gevaar hiervan is dat er wordt gehandeld op basis van een onvolledige set van gegevens of dat men helemaal niet meer tot handelen komt. Gevoelens dat iets niet klopt, worden genegeerd omdat deze niet waar (expliciet) zijn te maken.

#### *Gevaar 3: de expliciteringsval*

In het verlengde van het vorige gevaar ligt de expliciteringsval. Door iets op papier te zetten is het expliciet, dus

waar. De waarde van wat er op papier staat, wordt zeer groot geacht. Als men in een handboek schrijft dat iemand verantwoordelijk is voor iets, dan is dat zo. De scope van de organisatieleden blijft beperkt tot datgene wat expliciet is gemaakt.

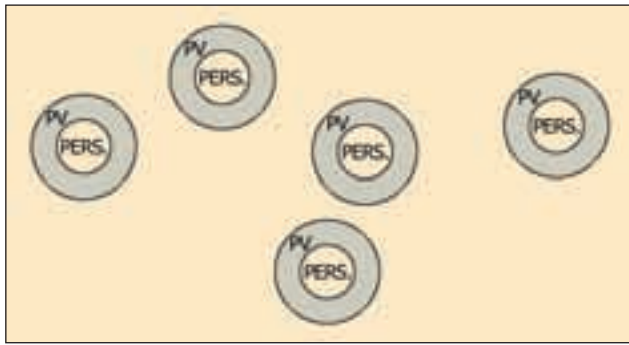
### **Bereik van geldigheid van kennis**

#### *Ideaalbeeld van particularisme*

In dit beeld worden oplossingen van bepaalde problemen als situatiegebonden gezien. Het is alleen mogelijk om een bepaalde oplossing te gebruiken als de vraagstelling exact gelijk is aan de randvoorwaarden die worden gesteld aan de toepasbaarheid van de oplossing. Tijd, plaats en andere situatiefactoren worden beschouwd als allesbepalende factoren. Kennis is in dit geval een functie geworden waarin de situatiefactoren de variabelen voorstellen. In formulevorm ziet dit er als volgt uit:

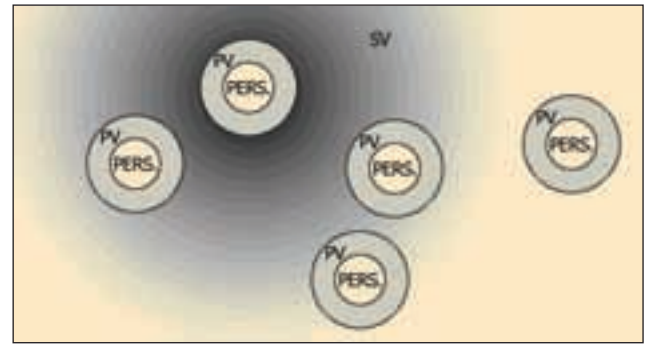
$$\text{Kennis} = f(\text{tijd, plaats, } \dots, \text{ andere specifieke situatiefactoren})$$

Elke andere set van tijd, plaats en andere specifieke situatiefactoren levert een ander soort kennis op. Leren gebeurt in dit ideaalbeeld door alle mogelijke oplossingen aan de daarbij behorende situatiefactoren te koppelen. Details zijn hierbij van groot belang, want deze onderscheiden het ene vraagstuk van het andere. Het is hierdoor dat particularisme leidt tot heel veel specifieke, diepgaande kennis. De consequentie is dat deze gerichte kennis niet bruikbaar is voor andere vraagstukken. Een praktijkvoorbeeld is de manier waarop men leert van ongevallen. De meeste ongevalsonderzoeken leiden tot het vinden van een detail dat het ongeluk heeft doen plaatsvinden. Een zeer klein element kan zeer grote gevolgen hebben en het vinden hiervan levert zeer veel specifieke kennis op. Vaak blijkt het dat de verkregen kennis alleen van toepassing is op dat kleine element en niet op andersoortige elementen.



**Schematische voorstelling van individuele zelfredzaamheid.**  
 'PV' staat voor persoonlijke verantwoordelijkheid.

- FIGUUR 4-



**Schematische voorstelling van solidaire zelfredzaamheid.**  
 'PV' staat voor persoonlijke verantwoordelijkheid en  
 'SV' staat voor solidaire verantwoordelijkheid.

- FIGUUR 5-

### *Ideaalbeeld van universalisme*

In dit beeld tracht men met enkele algemeen omschreven oplossingen alle vraagstukken onder handen te nemen. Men wil de kennis meer algemeen maken en een zo groot mogelijk toepassingsgebied geven. Kennis wordt gezien als onafhankelijk van individuele situatiefactoren; ze is alleen afhankelijk van bepaalde combinaties van bereiken van situatiefactoren. De verschillende combinaties van situatiefactoren vormen de variabele waarvan de gegeneerde kennis een functie is. Dit is in formulevorm:

$$\text{Kennis} = f(\text{bereik van situatiefactoren})$$

Met een 'bereik van situatiefactoren' bedoelt Meijer dat deze factoren niet meer afzonderlijk de uitkomst van de functie bepalen, maar dat ze in een gebied zitten. Leren gebeurt door in een nieuwe situatie een bekende algemene oplossing te gebruiken en afwijkingen te analyseren en te generaliseren. Men is hierbij op zoek naar generieke kennis die toepasbaar is in meerdere situaties. Het gaat dus om het zoeken naar de grotere verbanden, zoals vuistregels en handvatten, met als consequentie dat details op de achtergrond raken. Een voorbeeld van universalisme is een op te zetten veiligheidskundige databank. Swuste stelt in zijn proefschrift voor om gegevensbanken met veiligheidskundige oplossingen te vormen. De eerste aanzet van deze gegevensbank moet het verheffen zijn van de specifieke oplossingen naar oplossingen die geschikt zijn voor meerdere soorten problemen [Swuste, 1996].

### **Consequenties voor veiligheid**

#### *Gevaar 1: oogkleppenkennis*

De schaduwkant van particularisme houdt in dat alle kennis wordt bestem-

peld als specifiek en onbruikbaar in andere situaties. Wat er wordt geleerd tijdens het werken, wordt zeer lokaal als ervaring opgeslagen. Kennis over hoe men bepaalde situaties oplost, blijft veelal bij één organisatieleden steken. Het wordt niet verspreid omdat men niet inziet dat iemand anders er ook gebruik van zou kunnen maken. Ervaring is hierdoor een persoonlijke aangelegenheid geworden. Het gevaar hiervan is dat bruikbare kennis over bijvoorbeeld hoe men bepaalde veiligheidsproblemen oplost, niet wordt overgedragen. Het wiel moet daardoor telkens opnieuw worden uitgevonden. De ervaring van individuen binnen organisatie groeit wel, maar de collectieve ervaring neemt niet toe.

#### *Gevaar 2: oppervlaktebehandeling*

De keerzijde van universalisme is dat alle kennis zo moet worden bewerkt dat deze ook in andere delen van de organisatie bruikbaar is. De soms zeer belangrijke details kunnen daarbij verloren gaan in de generalisatie. Over blijft kennis die zo algemeen is, dat men er niets aan heeft. Het is dan zo vanzelfsprekend dat het holle frasen zijn.

### **Betekenis van zelfredzaamheid**

#### *Ideaalbeeld van individuele zelfredzaamheid*

De mens moet in dit ideaalbeeld alleen voor zichzelf zorgen en is onafhankelijk van anderen. Dit betekent dat de situatie waarin een mens zich bevindt, zijn/haar eigen zaak is. Ieder individu is verantwoordelijk voor en aanspreekbaar op wat hij/zij doet. Individuen zijn zelfstandige eilandjes, zie figuur 4.

De houding die hieruit spreekt is:

'Ieder voor zich en God voor ons allen'. Dit beeld gaat ervan uit dat de mens sterk en bekwaam genoeg is om zijn/haar eigen boontjes te doppen. Ook neemt de mens in dit beeld altijd onafhankelijke beslissingen en de consequenties hiervan zijn de individuele mens aan te rekenen. Dit beeld is lang verankerd geweest in de Nederlandse arbeidswetgeving. Tot aan het begin van de twintigste eeuw werden mannen gezien als vrij handelende personen die geen bescherming behoefden. Als zij een gevaarlijke baan accepteerden, kon daaruit worden geconcludeerd dat zij dat deden bij hun volle verstand en in de overtuiging dat zij het aankonden. De werkgever was dus niet aansprakelijk voor hun ongevallen en het was puur een zaak van de werknemer of hij zich verzekerde tegen letsel. Vrouwen en kinderen werden gerekend tot de weerlozen, die wel bescherming van de overheid nodig hadden [Hale, 1994].

#### *Ideaalbeeld van solidaire zelfredzaamheid*

Men zou dit ideaalbeeld ook kunnen typeren als 'persoonlijke zelfredzaamheid plus'. De plus staat voor de verbreding van de verantwoordelijkheid. Schematisch is dit weergegeven in figuur 5.

De verantwoordelijkheid van een individu strekt zich over meerdere eilandjes uit. Men is in dit beeld niet alleen verantwoordelijk voor zichzelf, maar ook voor anderen. De gebeurtenissen die plaatsvinden hebben niet alleen gevolgen voor zichzelf, maar ook voor anderen en daardoor misschien ook indirect weer voor zichzelf. Het streven is om de situaties het hoofd te bieden door solidair met elkaar te zijn. Beslissingen worden in een context genomen, waarbij niet alleen wordt gelet op de

persoonlijke consequenties, maar ook op de solidariteit met anderen. De verantwoordelijkheid ten opzichte van kwalijke consequenties van beslissingen moet worden gezien in de sociale context waar de beslissingen zijn genomen. Als voorbeeld een verhaal van Edmond Öfner, expeditieklimmer en cameraman. Deze was met drie metgezellen op weg naar de Noordpool. Onderweg wordt één van hen sneeuwblind. De persoon in kwestie wordt het ontzettend kwalijk genomen dat hij zo stom is geweest om lang zijn beschermende bril af te hebben. Dit is de oorzaak van zijn blindheid. Iedereen is kwaad, omdat deze aandoening een vertraging oplevert van enkele dagen en het de expeditie in gevaar kan brengen. Later beseffen zij dat zij dit zelf hebben toegestaan. Ze hebben het zien aankomen, want ze hadden zelf gezien dat hun expeditiegenoot lange tijd zijn bril niet op had.

### **Consequenties voor veiligheid**

#### *Gevaar 1: PBMmen*

De schaduwkant van individuele zelfredzaamheid is dat de oplossing van een gevaarlijke situatie wordt gelegd bij degene die door het gevaar wordt bedreigd. Een individu is verantwoordelijk voor zichzelf en ook voor de situatie waarin hij/zij zich bevindt. Het oplossen van veiligheidsproblemen ligt nu op een zeer laag niveau. Mensen kunnen slechts voor een laag niveau van bescherming zorgen; persoonlijke bescherming is het hoogst haalbare. De mensen kunnen zich alleen nog maar Persoonlijke BeschermingsMiddelen (PBM) aanmeten ter beveiliging tegen het gevaar. Een gevolg hiervan is dat de mogelijkheden om een gevaar aan te pakken onvoldoende worden benut. De meest effectieve vormen van bescherming tegen het gevaar, zoals eliminatie van gevaar en afscherming van het gevaar, zijn moeilijk realiseerbaar. Als er bijvoorbeeld in de voorbereidingsfase van een meer verdiepingengebouw niet wordt nagedacht over randbeveiliging, kan dat betekenen dat de vaklieden zich moeten aanlijnen om vallen te voorkomen met alle moeilijkheden die daarbij komen kijken (zoeken van ankerpunten en dergelijke).

#### *Gevaar 2: oververtrouwen*

Er wordt teveel op het collectief vertrouwd, terwijl het collectief dat niet

waar kan maken. De zelfredzaamheid van het individuele organisatieid wordt veronachtzaamd en blootstelling aan (on)vermoede gevaren is mogelijk.

### **Gerichtheid op tijd**

#### *Ideaalbeeld van verledengerichtheid*

De mensen in dit beeld kijken voornamelijk naar het verleden. Het verleden is de bron voor het oplossen van problemen in het heden. Het handelen van de mensen in een situatie wordt bepaald door wat er voorgevallen is. De vraag is dan: hoe is deze situatie ontstaan? Tussen mensen wordt het verleden, onder andere door verhalen, verspreid. Ook komt het verleden door terugkoppeling weer op de voorgrond. Zo wordt er van mislukkingen en successen geleerd, omdat deze worden geëvalueerd. Er wordt niet snel iets vergeten. De artefacten van de organisatiecultuur zoals symbolen, helden en rituelen, hebben een sterk historische lading. Een voorbeeld is de multinational Philips, die naast zijn nieuwe logo nog het oude met de golfjes en sterretjes gebruikt als merkherkenning. De oud-directeur en laatste telg van de familie Philips in de top van het bedrijf, Frits Philips, werd door de Eindhovense pers nog vaak om een mening gevraagd als het ging om een nieuwe koers van het bedrijf.

#### *Ideaalbeeld van toekomstgerichtheid*

De mensen kijken alleen maar vooruit. Door steeds in de toekomst te kijken, kan men een probleem van tevoren zien aankomen en men kan daarop anticiperen. Het gaat bij dit ideaalbeeld van toekomstgerichtheid om de erkenning, dat situaties simpelweg bestaan en dat problemen er domweg zijn. Het verleden van een situatie of probleem is niet relevant. Het gaat om de huidige toestand en deze bepaalt wat de volgende acties zijn en welke oplossingen er worden gebruikt. Een voorbeeld is hoe een projectmanager reageerde op een onderzoek naar faalkosten. Hij zei dat dat niks zou opleveren, want zoeken naar fouten levert alleen maar meer fouten op.

### **Consequenties voor veiligheid**

#### *Gevaar 1: achterstevorenlopen*

De keerzijde van verledengericht zijn is, dat men over de schouder blijft kijken met het gevaar tegen een lantaarnpaal op te lopen. Men anticipeert niet op wat de toekomst brengen zal, maar

men gaat uit van de voorspellende kracht van het verleden. Nieuwe ontwikkelingen in de omgeving die niet kunnen worden vergeleken met gelijken gebeurtenissen in het verleden, worden of genegeerd of op de traditionele manier benaderd. De organisatie is niet meer flexibel en op veranderingen in de omgeving wordt niet meer geanticipeerd. Voor veiligheid betekent dit dat men bij nieuwe risico's oude oplossingen blijft gebruiken die, vanwege de veranderde omstandigheden, niet meer voldoen.

#### *Gevaar 2: geheugenverlies*

Toekomstgerichtheid heeft als schaduwkant dat men het verleden vergeet. Het grote gevaar is dat men het wiel telkens opnieuw uitvindt - 'L'histoire se répète.' De organisatie bekommert zich niet meer om de gebeurtenissen die tot een bepaald probleem hebben geleid. Deze liggen in het verleden dat voor de organisatieleden onzichtbaar is geworden. Men wil en kan niet leren van het verleden, het is onbekend welke factoren fouten, gevaren of succes hebben veroorzaakt. Voor veiligheid betekent dit dat een organisatie, ondanks de wil om veilig te werken, telkens tegen dezelfde soort veiligheidsproblemen aanloopt. Deze worden niet herkend als terugkerend en onveilige wegen worden opnieuw bewandeld. Weer wordt gekozen voor de verkeerde oplossing zonder dat men zich ervan bewust is.

### **Samenvatting beschrijving van thema's**

De vier thema's in deze paragraaf bieden een nieuwe gezichtspunt op hoe veiligheid is verweven met een organisatiecultuur. De thema's geven een plaats aan de verschillende gevonden grondbeginselen en praktijken. De verscheidene gevaren die een bedreiging vormen voor de manier waarop met veiligheid wordt omgegaan, geven mogelijke struikelblokken aan voor de cases. De thema's en de gevaren hebben namen gekregen die de lading kernachtig proberen te dekken. De gevaren vormen een bedreiging voor de veiligheid op een hoger niveau en zijn daarom belangrijk om te onderkennen.

### **CULTUUR BIJ GEÏNTEGREERDE CONTRACTEN**

De verschuiving in de maatschappij en bouwindustrie richting performance

	Traditioneel	Geïntegreerd
Betekenis van werken	In het traditionele proces levert de bouwer capaciteit. Wanneer een knelpunt moet worden opgelost, gebeurt dit dus vaak door "meer van hetzelfde". Er wordt veel energie in projecten gestoken. Het een volgt op het andere. Bezig zijn is het adagium: vloeiend actief.	In het geïntegreerde proces moet prestatie worden aangetoond door middel van RAMS-analyses, HACCP, Senelec of andere systemen. Hier geldt: bezint eer ge begint. Tevoren aantonen wat risico's zijn en welke maatregelen worden genomen: formulerend actief.
Bereik van geldigheid van kennis	De bouwer krijgt te horen wat te doen. Met gebruikmaking van de situatie lost hij de uitvoering op. "Het hier en nu" is van belang. Oplossingen zijn verbonden met de projectsituatie: een uiting van particularisme.	De bouwer moet voorstellen wat te doen en de waarde van voorstellen aantonen. Van belang is dan: leren van vorige projecten, lering trekken uit algemene kennis en voorschriften, het onbekende met laboratoriumproeven en testen aantonen. Een drang naar universalisme.
Betekenis van zelfredzaamheid	Alles wat in voorgaande bouwfases is ontwikkeld, bedacht, ontworpen en afgewogen, is geconsolideerd in het bestek. Eén team wordt op pad gestuurd om een bestek uit te voeren. Zij worden beoordeeld op het efficiënt en effectief opleveren van het project. Zij zeuren niet en doppen hun boontjes: individuele zelfredzaamheid.	Goede ideeën brengen oplossingen voor prestatie- en performance-eisen, die de gebruiksfase verbinden met ontwerp en uitvoering. Grenzen van teams vervagen. Input van anderen is wenselijk, eigen verantwoordelijkheid staat in relatie tot die anderen: solidaire zelfredzaamheid.
Gericht op tijd	Ervaring is de basis van het bouwen. Bewezen technologieën hebben de voorkeur. Ervaringen uit het verleden bewijzen hun waarde.	Contractdoelen halen, die pas na een lange looptijd waarde creëren. Over de grenzen van bestaande kennis en ervaring heengaan: toekomstgericht.

- TABEL 1 -

verantwoordelijkheid en meer geïntegreerde contracten, stelt voorwaarden aan de cultuur van bedrijven, die zich hiermee gaan bezighouden. In onderstaand schema worden aan de hand van de vier cultuurthema's van Meijer, die kenmerken van veiligheidcultuur in de bouw aanduiden, twee uiterste cultuurtekeningen gemaakt. De een hoort meer bij het gesegmenteerde, traditionele bouwproces en het andere extreem is sterker gelieerd aan het geïntegreerde bouwproces.

In het gesegmenteerde proces heeft de bouwer slechts uitvoeringsverantwoordelijkheid en in het uiterste van het geïntegreerde proces heeft hij de prestatieverantwoordelijkheid.

#### SLOT: DE WAARDE

Ook veiligheid heeft een prijs. Meestal kunnen anderen je meer veiligheid bezorgen dan je het zelf kunt. Zij hebben de bevoegdheden, de middelen en de aanpak waarmee "veiligheid" met meer zekerheid wordt gehaald en bereikt. "Veiligheid" moet dan wel kunnen worden gedefinieerd en bepaald. Over

welke prestatie hebben we het dan eigenlijk en welke performance wordt beloofd? Om een abstract begrip als veiligheid concreet bespreekbaar te maken, worden analysemethoden ingezet als HACCP, RAMS en Senelec. Een analysemethode helpt om aspecten van veiligheid te kunnen koppelen aan oorzaken. Hoe groot is de kans dat zo'n oorzaak optreedt? En wat is eraan te doen in ontwerp, uitvoering en/of exploitatie? De afweging van maatregelen uit alle fasen in één hand en onder één contract maakt dat veiligheid een waardebegrip wordt.


Het gaat niet om meer veiligheid of minder. Het vraagstuk bij veiligheid is de analyse van de zorg, de behoefte, de verantwoordelijkheid en de aansprakelijkheid. Een goed begrip voor de kernpunten van veiligheid bij een specifiek project (spoorlijn of een school) leidt naar maatregelen, in alle fasen en afgestemd in een geïntegreerde oplossingenreeks.

Investerings zijn slechts verantwoord als het budget vooraf is verdeeld over ontwerp, productie en exploitatie. Het gevolg en effect van de deelbudgetten

moeten goed zichtbaar zijn in de analyse van oorzaken, gevolgen en maatregelen. Dan vindt een waardeafweging plaats.

De afweging van kosten verandert in een afweging van waarden als de veiligheidsvraag geïntegreerd kan worden aangepakt.

De hoofdstukken Cultuur van veiligheid en Cultuur bij geïntegreerde contracten hebben laten zien dat voor een werkelijke geïntegreerde aanpak van veiligheid een andere culturele mindset nodig is. De traditionele gesegmenteerde aanpak moet echt los worden gelaten.

De juiste culturele mindset ondersteunt een integrale benadering en creëert "waarde van veiligheid". 

Cijfers 2005, bronnen Bouwend Nederland, CBS, CPB en EIB.

<sup>1</sup> Deze paragraaf over cultuur van veiligheid is integraal overgenomen uit "De gordiaanse knoop van organisatie- en veiligheidscultuur." S.D. Meijer, 1999, Universiteitsdrukkerij TU Eindhoven, pagina 111 – 123.