



RBT Werksymposium van juni 2017

Syllabus Niet-rationele beslissingen in de techniek

Ir. Rob Schouten
Drs. Ir. Delio Bearzatto
mr. Ing. John van der Puij

De afdeling RisicoBeheer en Techniek (RBT) van het KIVI (Koninklijk Instituut van Ingenieurs) bestudeert opvallende gebeurtenissen, analyseert die en tracht wegen te vinden technische risico's beter te beheersen. RBT wil bijdragen aan een verstandige toepassing van risicomanagement. Niets is zonder risico's, maar er zijn altijd beheersmaatregelen te bedenken en te nemen.

Hoe beslissen technici eigenlijk? Ingenieurs zijn rationele mensen, die altijd beslissen op basis van onomstotelijke natuurkundige wetten. Zo dachten wij. Menselijke besluitvorming is echter vrijwel nooit volledig rationeel. Dit heeft vele oorzaken, soms is de informatie niet beschikbaar, soms is de complexiteit te groot, soms vergt de situatie onmiddellijke actie. Maar ook spelen de emoties, ervaringen, belangen van de deelnemers een onvermijdelijke rol in het proces. De besluitvorming wordt beïnvloed door deze niet-rationele factoren, ... ook in de techniek.

Op het werksymposium in juni zullen de deelnemers met elkaar bespreken hoe je die irrationele beslissingen van ingenieurs kunt herkennen.

Het symposium zal handvatten bieden hoe je er als ingenieurs mee om kunt gaan.

1. Case De nieuwe auto

Net terug uit Swania. Hij houdt van zijn vak. Hij was op de TH niet de snelste, nooit een van de besten. Maar dit, projectleider van een werk dat klaar moet, dat tóch vooruit komt, ondanks alle tegenvallers, tornado's, het materialentekort, de onbetrouwbare *local content*, de negatieve

spelingen in de planning, fouten in specificaties, het mango-Engels van de Engineer, luie, de heimelijke tegenstand van gekleurde mensen met hun onverstaanbaar, zangerige bargoens, hun doordringende, zelfs opzweepende tromgeroffel als de zon het in de avond voor gezien houdt en razendsnel achter de horizon kruipt, overdag de broeiende, natte hitte, het eeuwige gezeur met de douane als er weer eens een zending 'zoek' is, die alleen tegen extra betaling in het weekend gevonden kan worden ... zijn handigheid hoe hij dat voor het hoofdkantoor in Nederland verborgen kan houden. Hij krijgt het toch maar voor elkaar. Hij houdt er van. Hier komt hij tot zijn recht. Hier is hij iemand. De macho machthebbers in Swania kennen hem. Hij wordt uitgenodigd op de Dag van de Republiek, drinkt een glas met de minister. Dit is zijn rol. Hij wentelt zich er in.

Vandaag. Nederland, krokussen bloeien bij helder weer fanatiek, hard-geel in de meedogenloze, snijdende lentewind. Iedereen blij. Eind maart. Het voetbalseizoen loopt op zijn eind. De zomervakantie van de burens is gepland. De hypotheek is steeds gemakkelijk betaald, en op de bank heeft hij nog meer geld over dan hij had gedacht. Willemijn is zuinig geweest. Ze verdient zelf ook een leuke cent. Praktisch zijn hele salaris, inclusief de buitenlandtoeslagen staat op zijn spaarrekening. Het leven is goed. Het leven kan niet nog mooier.

Net terug uit Swania. Naar de ouders en naar die tante die het niet meer zo lang zal maken. Eten met vrienden. Een glas te veel. Willemijn niet. Die is altijd beheerst. Stabiel. Nooit iets dat niet door de beugel kan.

Teun: Als dat project afgelopen is moet ik weer naar het hoofdkantoor iedere dag. Die auto is nu wel een beetje oud. Ik denk dat ik morgen eens naar een andere ga kijken.

Willemijn: Gosh, die audi loopt nog prima. Moet dat echt, een nieuwe? En bovendien, als je naar de zaak moet rijden zou je een lease auto krijgen, is dat niet zo?"

Teun: Je moest eens weten hoe snel die modellen hun waarde verliezen. Met deze kilometerstand krijgen we er nog een hoop geld voor terug.

Willemijn: Tja, als het zo zit.

Net terug uit Swania. In de *showroom* een gladdere autoverkoper. Henk Havermans staat er op zijn kaartje, Account Manager Sales. Henk geeft toelichting bij de SUVs. Die zijn reuze praktisch met jonge kinderen, aldus Henk, die daarbij onopvallend naar Teun kijkt om uit te vinden of er kinderen zijn. Niet dus. Het wordt sportief rijden. Dat kan. Dan heeft Henk hier een nieuwe uitvoering met dubbel gepiermetteerd dwars diagonaal liggend separaat gelagerd ondermotorblok met AVK- automatische navigatie. *IT-warning system*. Automatische noodstops. Telefoon met gedachtennummerkeuze. *Sub contious selection mode*. In 5 seconden over de snelheidslimiet. En zitten meneer. Die wegligging dat is echt uniek dankzij de nieuw ontwikkelde *push chairs*, alleen voor mensen die techniek weten te waarderen.

En die daar? Teun vraagt het zo nonchalant mogelijk. Henk, weet nu nog niet zeker of deze gesprekswenteling serieus is. Prachtige coupé sportwagen, die het goede van twee werelden in zich verenigt. Enerzijds, die machtige wegligging en dat superieure sportieve rijden, maar

anderzijds gebouwd op de beproefde chassis en wielophangingen van de duurdere modellen, en ... natuurlijk een motor met twee turbo's, scheef liggende nokkassen en stuurloos manoeuvreren. Dat is nu werkelijk waar Italianen goed in zijn.

Ze rijden proef.

Thuis bij Willemijn.

W: En hoe was het bij de dealer?

T: Goed, ik heb het maar meteen gedaan.

W: Wat voor een is het geworden?

T: Een beetje sportief model, de Xantaverra XY7.

W: O, dat zegt me niets.

T: Ik heb de folder bij me. Dan kun je zelf zien. Hij is rood. Open. Ik dacht met je witte mantelpak en de je nieuwe hoge hakken. Iedereen in de stad zal opkijken. Ik heb nu niet alleen de mooiste vrouw van de stad, maar ook de mooiste auto. W: O. Ja. Nee, erg leuk. Ja, leuk wagentje.

Die avond was hij voor het eerst weer helemaal alleen met Willemijn. Hij had zich er op verheugd. Het was ook niet mis. Maanden had hij niet zo goed seks gehad. Een heerlijke meid die Willemijn. Mooi lichaam, mooie borsten, intelligent ook nog. Een warme vrouw. Hoe had hij het zo kunnen treffen. Volledig gebluste passie ... geheel uitgeput ... ook in zijn slaap straalt het gloeiende geluk van het hoofdkussen. Als hij snurkt krijgt hij een por.

W: He, ga op je zij liggen, dan kan ik ook slapen.

Het is over. Ze wist dat dit zou kunnen gebeuren. Wordt hij dan nooit volwassen? Willemijn kijkt nog maar eens naar het plafond. Wat een vreselijk klein autootje heeft die gek nu toch genomen. Nauwelijks plek voor bagage. Een koffer, dan heb je het gehad. Achterin is helemaal geen ruimte. Als er nu een kleintje komt, hoe moet dat dan met een kinderwagen als ze naar hun ouders gaan? Dat hadden we toch afgesproken?

2. Probleemstelling

Menselijke besluitvorming is vrijwel nooit volledig rationeel. Dit heeft vele oorzaken, soms is de informatie niet beschikbaar, soms is de complexiteit te groot, soms vergt de situatie onmiddellijke actie. Maar ook spelen de emoties, ervaringen, belangen van de deelnemers een onvermijdelijke rol in het proces. De besluitvorming wordt dus beïnvloed door deze niet-rationele factoren. Dit speelt bij risicomanagement een nog belangrijker rol dan bij het algemeen management. Bij risicomanagement moeten besluiten genomen worden over toekomstige, onzekere situaties (de risico's volgens de definitie van 31000), waarbij – als die besluiten aan hun doel beantwoorden, die onzekere situaties zich niet zullen voordoen. Het gaat

over mogelijke, maar nog niet bestaande, situaties. Het is bij risicomangement belangrijk om de irrationele kant van de besluitvorming goed zichtbaar te maken en mee te nemen in het besluitvormingsproces.

Hoe is Teun nu toch tot zijn besluit gekomen? Hij weet toch wel wat risicomangement is. Teun maakt niet een risicoanalyse. Zijn plan kent onzekerheden, die hij met ISO 31000 had kunnen benaderen. Hij had een lijstje kunnen opstellen. Hij had zijn onzekerheden kunnen identificeren, de kans dat een ongewenste gebeurtenis zich zou voordoen kunnen verkleinen en het eventuele effect van een dergelijke ongunstige wending kunnen verminderen. Niets van dat alles. Teun laat zijn project en handelen puur drijven op emoties. Het doel is emotioneel, het is vaag, de acties zijn ingegeven door emoties en uitgevoerd met emoties. Als hij nu technische natuurkunde had gestudeerd, of kwantummechanica, zou hij wel anders hebben gehandeld! Absoluut! Theoretische technici beslissen immers altijd langs lijnen van volledig rationele overwegingen. Ze zetten opties uit en kiezen daarvan de meest optimale optie. En zo gaan we het doen!
Of toch?

3. De nieuwe gezinsauto

Anton: De vakantie nadert. Die auto is nu wel een beetje oud. Vorig jaar stil gestaan in de Vogezen. We moeten naar een nieuwe auto gaan kijken. Maar het moet er wel een zijn die geschikt is voor het hele gezin en het is altijd lastig om dit samen te bespreken. Ieder heeft zijn eigen wensen en ideeën. Ik ga dit eens goed structureren, zoals ik ook op mijn werk gewend ben.

Op een avond, na het eten legt Anton zijn plan voor de aanschaf van een nieuwe auto op tafel. “We gaan een lijst maken van alle wensen en een lijst van alle mogelijke auto’s. We geven alle auto’s een waardering van 1 tot 5 op alle gewenste punten en zo komen we dan gezamenlijk tot een goede keuze.”

Wenda: Gosh, die Audi loopt nog prima. Moet dat echt, een nieuwe? En wat ingewikkeld, waarom doe je niet zoals altijd een voorstel en geven wij onze mening en eventueel een alternatief?

Tommy, net 12 jaar geworden: Ik wil een snelle auto met een goed audio/video systeem, dan kan ik onderweg films kijken.

Karin, 16 jaar, net een nieuw vriendje: Een mooie vakantie aan zee, maar dan moet mijn vriendje Pascal wel mee kunnen.

Na kort beraad wordt de aanpak van Anton gewaardeerd. Goed plan Pa! Anton maakt een lijst van alle eisen en wensen: De auto moet ruim 5 personen met bagage kunnen vervoeren, goed

een caravan kunnen trekken, minstens 180 km/u halen; voorts airco, audio/video systeem, in de prijsklasse onder de € 60.000 vallen. Hij moet zuinig en milieuvriendelijk zijn en een mooie donkere metallic kleur hebben.

Na inventarisatie van alle auto's binnen de prijslimiet volgt een lastig en bewerkelijk proces van punttoedeling. Anton maakt een prachtige spreadsheet met alle auto's en variabelen en rekent alles door. De resultaten vallen hem flink tegen, maar hij legt het overzicht op een mooie vrijdagavond toch op tafel. De duidelijke winnaar blijkt de Nissan Freelander 2.5L te zijn, met een grote voorsprong in punten.

De reacties zijn spontaan afkeurend. "Daar ga ik echt niet in rijden hoor", zegt Wenda, "wat een hoge instap, hoe doe ik dat met een strakke rok?" "Pa, ik wil geen "Niks-An", zo'n lelijk ding", meent Karin, "Petra d'r vader heeft er ook zo een en iedereen op school lacht erom". Tommy vindt dat hij niet snel genoeg optrekt, "Wenda vindt het model lelijk en ook Anton kan weinig enthousiasme opbrengen voor de winnende kandidaat. De stemming in de groep daalt; van de oorspronkelijke geestdrift is weinig over. Wat er ook komt, toch niet zo'n afschuwelijke De familie is nog net niet in crisis. Men is sip. Men voelt zich helemaal niet goed, Men kan het Anton niet verwijten, maar zijn gezag daalt ongemerkt toch. "Echt weer iets voor Pa", vindt Karin. "Als het zo moet ga ik wel alleen met Pascal op vakantie".

Wat gaat hier nu mis? Deze aanpak om tot een besluit te komen is al veel beter dan die uit het eerste voorbeeld, waar niet eens overleg met de belangrijkste betrokkene plaats vond. Hier is met instemming van de betrokkenen een logisch proces ingezet. Maar in het proces was geen plaats voor irrationele aspecten die de eerste verlanglijst van de betrokkenen nog niet werden genoemd. We zullen in de loop van dit stuk zien hoe Teun en Anton het beter hadden kunnen aanpakken.

4. Koopgedrag met emoties

Teun voelt zich goed met de aankoop en het bezit. Doel is het bereiken van een emotie: zich goed voelen. Het achterliggende doel is niet zo helder. Realiseren van een jongensdroom? Bewondering bij anderen oogsten? Jaloezie van collega's opwekken? Laten zien dat Teun ook in Nederland wel degelijk iemand is dit er toe doet, net als in Swania? Het wordt niet uitgesproken. We zien dat ook een ingenieur met een master met professionele opleiding en nascholing in projectmanagement – en misschien ook wel risicomangement, die waardevolle, professionele competenties in zijn privéleven bij de aankoop vergeet en op impulsieve wijze tot een aanschaf komt die door emoties is ingegeven.

Bij de auto van Teun is de eerste consequentie dat Willemijn teleurgesteld is. Dat zal invloed hebben op de relatie. Hoe de collega's van Teun zullen reageren weten we nog niet. Maar we weten wel: emotionele handelingen veroorzaken emotionele effecten bij anderen in onze omgeving.

Wat gaat er mis bij de gezinsauto van Anton en Wenda? Moet de lijst van wensen uitgebreid worden? komt er dan wel een betere keuze uit de bus? Moet Anton dan maar het machtswoord gebruiken en de BMW Grandtouring nemen, die hij het liefst zou kopen? Maar dan valt hij zijn eigen proces af en verliest hij het draagvlak van zijn gezin. Overgaan op een hoofdelijke stemming? Maar wat is dan het nut van de wensenlijst en de weging? Bovendien zal een stemming niet tot een goede beslissing leiden.

Ook bij een proces met volledige inspraak van de belanghebbenden gaat er iets flink fout. De essentie hier is dat in het proces ruimte gelaten had moeten worden voor inbreng van niet-rationele elementen. Deze inbreng moet niet pas komen aan het einde van het proces, maar gedurende het proces. Er moet een paar keer afgetast worden of het proces, ook gevoelsmatig, goed verloopt. In die tussenstappen van identificatie, analyse, evaluatie en besluitvorming zouden aanvullend aspecten naar voren zijn gekomen die bij de eerste wensenlijsten nog iet helder voor ogen stonden. Zo wordt draagvlak gecreëerd, met name ook voor de niet-rationele en emotionele factoren.

Hoe weeg je deze factoren mee als ze gedurende het proces opkomen? Welke methoden zijn hiervoor beschikbaar?

5. Case Connexxion koopt driehonderd bussen

Het industrieconcern VDL in Eindhoven sleepte onlangs een order van ruim 50 miljoen euro in de wacht voor de productie en levering van driehonderd bussen voor vervoerder Connexxion. Orders voor dertig tot vijftig bussen zijn doorsnee in deze markt. Connexxion trekt deze keer een extra grote broek aan, omdat deze busvervoerder nieuwe vervoersconcessies in de wacht heeft gesleept en ook omdat een megaorder ook een megakorting geeft.

Alle grote Europese busproducenten aasden deze zomer op de order. Naderhand ontstond een 'shortlist' van MAN, Volvo en VDL. Volvo zette in op een model uit een Poolse Volvo-fabriek en MAN bood een model aan te bouwen in een Turkse MAN-fabriek. VDL schoof de 'Ambassador' naar voren, een bus die twee jaar terug werd gelanceerd en waarvan VDL er sindsdien al zeshonderd 'gewoon' in Nederland heeft geproduceerd.

De drie aanbieders zijn beoordeeld op onder meer aanschaf- en inruilwaarde, brandstofverbruik, reparatie- en onderhoudskosten, dat allemaal berekend over de levensduur van tien jaar en teruggerekend per kilometer.

Dat de Ambassador het pleit heeft gewonnen is te danken aan onder meer het lagere brandstofverbruik. Dat bleek uit een proef op de testbaan van DAF Trucks. Daar moesten de drie bussen met een gelijke hoeveelheid brandstof een traject afleggen inclusief opdrachten om te stoppen, vol gas te geven en voluit in de remmen te gaan. De Ambassador scoorde, met een 15% lager verbruik dan MAN en Volvo. ¹

¹. Het Financiële Dagblad, 10 november 2004.

6. Professionele inkoopprocessen

De inkoopfunctie van technische bedrijven heeft de laatste drie decennia voortdurend aan belang gewonnen. Leveranciers van strategische investeringsgoederen, zoals autobussen die tien jaar dienst moeten doen, worden geselecteerd met strakke procedures, uitgebreide marktverkenning, marktanalyse, gedetailleerde functionele specificaties, strakke procedures om vergelijkbare aanbiedingen te verkrijgen, met opgave van onderleveranciers en leveranciers van essentiële componenten, testresultaten, referenties, *you name it*. Maar de aankopende organisatie bouwt niet alleen op de gegevens die door leveranciers zijn verstrekt, ze wil zelf ook controleren hoe een zo belangrijke aanschaf het in de praktijk over langere termijn zal doen.

Het zijn lange lijsten met te controleren aspecten voordat men zelfs maar de *shortlist* kan opstellen. Ieder aspect kan een risico in zich bergen. Professionele inkoop is een uitermate strak technisch proces. Alle technische aspecten van de aan te schaffen *asset* zijn te berekenen. Bij de beslissingen over de techniek is geen ruimte voor emotionaliteit.

Het zijn daarentegen de geopolitieke aspecten die onzeker zijn. Hoe zit dat met fabricage in Turkije? Wat gebeurt er als de diplomatieke relaties met dit land onder druk komen te staan? Dat is niet te voorspellen, maar het inkoopteam heeft er aan gedacht. Deze onwelgevallige gebeurtenis, waarvan niemand hoopt dat hij ooit zal plaats vinden krijgt toch de aandacht die hij verdient. De ontwikkeling van de wereldeconomie speelt een rol, de plaats van Nederland daarin, de ontwikkeling van financiële markten. Op marktniveau is het toekomstige aanbod van te vervoeren personen onzeker; daarbij ook de inschatting op welke trajecten concessies verkregen kunnen worden, de inschatting van de kracht van de concurrerende busmaatschappijen, en nog tal van andere aspecten, die niet met zekerheid zijn te voorzien. We moeten het daar doen met schattingen en dikwijls persoonlijke percepties, gepaard met risicobereidheid, om tot een goede beslissing te komen. Dat zijn de Witte Vlekken beslissingen uit het 4K-model over investeringsgoederen die langere tijd moeten meegaan. Daarbij kan een directie van een busmaatschappij te rade gaan bij tal van adviseurs en deskundigen. Maar uiteindelijk komt het neer op een stuk optimisme, intuïtie, boeren verstand en vertrouwen. Allemaal niet meetbare karaktereigenschappen. Het is daar echte `softe` alfawetenschap.

De consumentenkoop kent een flink aantal verschillen met de professionele koop. Kenmerken zijn persoonlijke bevrediging, status, emotionele motieven, dikwijls impulsief gedrag en zonder overleg of het vooraf inwinnen van informatie. Het is autonome vraag, afhankelijk van de perceptie van de individuele economische vooruitzichten. De vraag is elastisch.²

Maar de technische eigenschappen en eigen aardigheden van een investering, die zijn allemaal exact te bepalen. Gelukkig is de ingenieur die zich niet met ongrijpbare dimensies van het

². Ontleend aan A. J. van Weele, Inkoop in strategisch perspectief, 6-de druk, uitgever B ~ B Vakmedianet, 2008, pag. 52.

aankoopgedrag hoeft bezig te houden. Hij blijft stevig achter zijn ontwerpsoftware en in zijn laboratorium. Hij neemt nooit emotionele beslissingen. En zeker niet in projecten.
Of toch?

7. Het griepvirus in Swania

Het is druk bij International Flexible Contractors, IFC. Deze week moeten er drie tenders uit. Dat geeft altijd een hoop beroering tussen Engineering, Sales, Procurement en de tenderafdeling. Vanmiddag staat de tender voor Swania op het programma. Die ochtend neemt algemeen directeur Ross Rameau nog even de risicoanalyse door. Er gaat geen enkele aanbieder de deur uit voordat hij persoonlijk de risicoanalyse en de voorgenomen besluitvorming heeft besproken met het tender team. Ross heeft de balpen in de hand om zeer geconcentreerd de posten stuk voor stuk te bekijken. Het is niet een riskante of risicovolle tender. IFC zal de enige aanbieder zijn. Het gaat om het verlengen van een stuk kade met kantoren, aansluitende wegen en fundering voor een later aan te leggen kraanbaan. In feite is het een aansluiting op een eerder werk dat IFC in Swania heeft verricht. Ross heeft opdracht gegeven er een flinke winstmarge op te zetten. Dat moet ook wel; er zijn genoeg projecten die financieel gezien niet zo florissant verlopen. Ross loopt de lijst identificatie van risico's door. Hij stuit op `griepvirus`. Onmiddellijk streept hij dat item door. Daar gaan we het niet over hebben. Dat is zijn besluit.

Die middag in de bespreking bij het punt griepvirus vraagt Ross of dat nu nodig is. Moet dat nu? Daar komt flinke tegenwind van het tender team. Ross wordt er danig aan herinnerd dat de vorige opdracht uit de planning is gelopen door een plaatselijke, tropische, besmettelijke griep, waarbij de hele ploeg in de ziekenboeg lag en twee man in het plaatselijke ziekenhuis geen antwoord kregen wat er aan te doen was. Ook het Havenziekenhuis, toch gespecialiseerd in tropische ziekten, kon geen medicament adviseren om die rotgriep te bestrijden. Vooral Teun Tavenaar heeft een overtuigend betoog. Hij was destijds zelf besmet en heeft nog zeker vier maanden slopende vermoeidheid moeten doorstaan.

Tja, zegt Ross, als het zo zit. Maar wat zouden we er aan kunnen doen?

Nou, daar had het team al lang aan gedacht. Er is een handleiding herkennen tropische ziektes in de Engelse taal met korte beschrijvingen van de verschijnselen, een meldpunt en een doos met medicamenten met hun bijwerkingen. Het is ook mogelijk dat er iemand naar een cursus zou gaan om als leek op dat gebied toch tijdig iets te kunnen doen om besmetting te beperken. Maar het beste zou zijn dat er een dokter in de ploeg zou meegaan. Een vrijwilliger van Artsen Zonder Grenzen, dat zou voor zo iemand ook heel leerzaam kunnen zijn. Alhoewel, ... het budget liet dat niet zo makkelijk toe; het zat niet in de kostprijs.

Hoe groot is de kans dat het gaat gebeuren? Vroeg Ross.

Toen was het wel even stil bij het tender team.

Teun had het wel over de enorme impact.

Ross: Nu werken wij al vijftig jaar in tropische gebieden. We hebben pas één keer een tropisch griepvirus meegemaakt.

Daarmee was het griepvirus uit de lijst met geïdentificeerde risico's verdwenen.

8. Additionele methode

Cruciale punten bij risicobeheer zoals de elementen cultuur, en gedrag, de “interne omgeving”, perceptie en emotie blijven meestal onbelicht. Terecht onderstrepen ook de huidige RM-methoden, waaronder ISO 31000, het belang van de interne omgeving en de cultuur voor het ontwikkelen van effectief risicomanagement. Maar concrete handvatten daarvoor worden niet gegeven; ze werken niet uit wat de vereisten zijn en hoe hieraan voldaan kan worden. Omdat de organisatorische, culturele en sociale aspecten van risico's niet of slecht geïntegreerd zijn in de risicobeheersingpraktijk blijven de consequenties ervan grotendeels, of zelfs geheel uit zicht. Dit ondermijnt de mogelijkheid om kwaliteit en effectiviteit van het risicobeheer te verbeteren. Organisaties zullen zich dus moeten beraden op een bredere aanpak, ter aanvulling van de projectmatige, op maatregelen en verantwoording gerichte benadering, die nu de boventoon voert.

In het xRM-model wordt voor niet-rationele overwegingen een aparte besluitvormingstak aan het ISO 31000 risicomanagementproces toegevoegd. Regelmatige afstemmingsmomenten brengen de rationele en niet-rationele afwegingen met elkaar in balans.

Bovendien leent zich deze informele besluitvormingstak beter voor het opsporen en meenemen van de lastige risico's die in het KK-model aangeduid worden als “witte” of “blinde” vlekken. Naast de vele, gebruikelijke technieken van algemeen management geeft het xRM-model de weg aan om niet-rationele gedachten duidelijk te herkennen en te waarderen.

Aspect	Regulier Management	Risicomanagement
Benadering	Sturend	Aftastend
Onderwerp	Doelstellingen	Onzekerheid
Karakter	Reducerend	Holistisch
Stijl	Differentiërend	Integrerend
Methoden	Plannen, Processen	Brainstorm, Discussies

Box 1. Verschillen tussen regulier management en risicomanagement

De tabel van box 1 karakteriseert de verschillen tussen beide benaderingen. Deze verschillen vergen ook een andere werkwijze, organisatievorm en inbreng van mensen. Risicomanagement is door een andere invalshoek aanvullend op de informatie uit het reguliere managementproces. Idealiter doet een manager beide. In de tegenwoordige praktijk beperken managers zich veelal tot het "reguliere management".

9. Twee kanten van risicomanagement

De mens denkt en besluit op verschillende manieren. De werking van het menselijk brein is geoptimaliseerd voor besluitvorming in een complexe, onzekere wereld. De verschillende, soms zelfs tegenstrijdige eisen die dit met zich meebrengt hebben in de evolutie geresulteerd in twee afzonderlijke werkwijzen (cognitieve systemen), die ieder hun eigen specialisaties hebben en op verschillende manieren de omgeving interpreteren en er op reageren. Daarbij is de informatie-uitwisseling tussen beide essentieel om in een veelheid van situaties adequaat en coherent te kunnen functioneren.

De eerste manier is intuïtief. Men neemt iets waar en heeft er nagenoeg onmiddellijk een beeld van. Oordeel en respons liggen klaar; snel en schijnbaar moeiteloos. In min-of-meer bekende situaties handelen we dan ook vaak automatisch, routinematig. Perceptie en associatie spelen daarbij een belangrijke rol. De andere manier is logisch en beredeneerd. Men ontleedt en analyseert de situatie, construeert en modelleert er een beeld van en organiseert een aanpak. Dit is een langzaam proces, dat moeite en concentratie vergt.

Deze indeling, of *dual process theory*, wordt algemeen gebruikt in sociale en cognitieve psychologie, maar ook in bijvoorbeeld *Behavioral Economics*. In "Thinking fast en slow" noemt Kahneman deze twee manieren van interpreteren en reageren respectievelijk Systeem 1 (snel) en Systeem 2 (langzaam).³ Kahnemann laat ons de enorme mogelijkheden zien van snel denken, maar ook de fouten die we daarbij maken en de vooroordelen die we daarbij vellen. Hij benadrukt de doordringende invloed van intuïtie en indrukken op onze hersenen en ons gedrag. Dat heeft gevolgen voor ons doen en laten bij 'bewuste' keuzes in werk en in privé. Deze theorie verschaft ons inzicht in hoe de twee systemen samenwerken en onze opvattingen en beslissingen beïnvloeden.

10. Case. E-kabels en een gasleiding - de uitdaging

Ross Rameau kan niet gestoord worden. Gebeurt niet zo vaak. Een CEO van een werkmaatschappij van International Flexible Contractors heeft nooit niks te doen, heeft altijd problemen op zijn bureau, moet altijd overleggen met staf en lijn om die problemen weer op bureaus van staf en lijn terug te krijgen. Daar horen ze. Een CEO belegt vergaderingen, moet onvermijdelijk bij andere vergaderingen opdraven, moet daar ook het woord voeren, dan moet hij daar ook nog iets zeggen en dat vergt voorbereiding. Daarnaast heeft hij een netwerk te onderhouden. Daar moet hij altijd vertellen dat de crisis dan weliswaar vervelend was voor veel concurrenten, maar dat IFC er met verstandig manoeuvreren in goed overleg aardig doorheen gekomen is. Kortom, een CEO is nooit baas over zijn tijd. Inbreuk op een uurtje dat hij nu eindelijk de kwartaalcijfers kan bekijken, dat kan niet. Toch stoort Marian.

³ Daniel Kahneman, *Thinking fast and slow*, 2011, Uitgevers Farrow, Straus and Giroux,(USA), 2011 Allen Lane (GB), pocket editie Pinguin Books, 2012.

Ik heb hier meneer O'Brian aan de lijn. Ik weet dat ik moet zeggen dat je er niet bent, maar ik dacht zo

Ross: Is dat die O'Brian van Windflow?

Marian: Hij wil je zelf spreken. Ik heb hem al naar Teun Tavenaar verwezen, maar hij wil vertrouwelijk met je praten.

Dus pakt Ross de telefoon. In een flits gaat het hele circus van vier jaar geleden weer door zijn hoofd. Hoe IFC tot tien keer toe een verbeterde tender moest indienen. Hoe IFC zeker vijf keer naar London was geweest om toelichting te geven en openstaande punten te bespreken. Ter plaatse de plek bekeken waar het zou moeten gebeuren. Bijna een miljoen aan kosten besteed aan één tender. Uiteindelijk overlegd met de concurrent, de Italiaan Pascori Esp.

Vraagspecificaties vergeleken. Ook Pascori had tender op tender moeten herzien. Wekenlang gezeur. Geen informatie van Windflow. Pascori had een andere aanpak. Geen aanwijzingen dat Windflow specifieke kennis van de een aan de ander had doorspeeld. IFC had de scherpste prijs met ruim voldoende voor techniek.

Maar de opdracht ging naar de een of andere club in Egypte, waar nog nooit iemand van had gehoord. En dat moesten we bij toeval horen op een seminar. Boos gebeld. Toen dat bezoek van O'Brian, die het persoonlijk kwam vertellen. De opdracht was naar Pascori gegaan. Die had hem weer doorgegeven aan de Egyptenaar, ondanks dat dit in het concept contract was verboden. Maar de Board had toch de opdracht aan de Egyptenaar gegeven. O'Brian stond machteloos; hij zou als projectmanager nog een nietszeggend briefje moeten sturen als formele afsluiting. Maar hij hechtte eraan om het zelf te komen vertellen. Het zat niet lekker. Hij voelde zich ook niet zo prettig. Er moet ergens achter de schermen iets zijn gebeurd tussen die Italiaan en die Egyptenaar. Ross hield wijselijk zijn mond over zijn contacten met Pascori. Een week later inderdaad een briefje van twee regels. Niet voldaan aan alle vereisten. Met dank voor de aanbiedingen. Ross had even geen uitweg gevonden voor zijn boosheid. Boos was het woord niet. Hij had twee nachten machteloos liggen slapen. Een jaar later was de CEO met de CFO vertrokken bij Windflow ... of ontslagen? De wandelgangen zijn kort in de branche, vooral als er iets te roddelen valt.

Windflow is inmiddels gegroeid. Er is veel geld ingepompt door een heer met veel contanten.

Windflow heeft de laatste jaren enorm grote opdrachten geboekt voor groene energie, waaronder twee windparken en een getijdencentrale. Windflow is binnen een paar jaar een grote speler geworden.

Ross weet dat alles weer binnen de seconde.

En nu is die O'Brian aan de lijn.

Met zijn keurige accent begint O'Brian met de gebruikelijke Engelse beleefdheden. Dan komt O'Brian voorzichtig over zaken te praten. Of IFC veel werk in portefeuille heeft? Dat moet je aan een CEO nooit vragen, want je krijgt niet altijd een juist antwoord. Als het goed gaat zegt hij dat het goed gaat. Als het slecht gaat zegt hij dat het beter gaat. O'Brian is echter niet zo dom als hij zich voordoet. Hij heeft deze inleiding nodig om te vertellen dat Windflow binnenkort een confidentiële opdracht wil vergeven. Of IFC daar oren naar heeft? Of hij – geheel zonder

verplichtingen en geheel vrijblijvend de specificatie eens mag sturen? Dan kan Ross eens kijken of hij dat kan inpassen. Ross gaat verzitten; hij luistert nu fanatiek aandachtig.

Wel, zegt O'Brian, het gaat om een gasleiding en daarnaast een hoogspanningsleiding over de zeebodem naar het vasteland van Swania.

Ross: Een paar jaar geleden hebben jullie een dergelijk project ook al in de markt gezet. Moet er een tweede set naast komen?

O'Brian: kan ik even vertrouwelijk worden? Dit blijft onder ons hoor.

Ross, die de geheimzinnigheid niet begrijpt, maar dat niet wil zeggen: Natuurlijk, beste vriend.

O'Brian is op slag een vriend geworden. Net zo gemakkelijk als op facebook.

O'Brian: die Egyptenaar is weg. Hij kon het niet. Verkeerd materieel, geen verstand van zeeleidingen, lekke lassen, achter op planningschema's. Altijd te laat. Ongeveer een kwart van de kabels en de leiding ligt er al. Dat moet hersteld. En dan de rest. We hebben er verschrikkelijke haast mee. Iedere week kost ons 20.000 pond sterling aan gemiste opbrengst, rentes en boetes. We hebben de specificaties klaar en we vragen maar twee aanbidders, anders wordt de selectieprocedure te lang.

Ross: Wie is de andere aanbieder?

O'Brian: Pascori.

Ross heeft nog niet neergelegd of hij weet al zeker dat IFC die opdracht gaat boeken. Hij zal die Italiaan terugpakken. Een gouden kans. Hoe is het mogelijk?

Ross kijkt nog maar eens naar de kwartaalcijfers.

Ze dringen niet tot hem door. Degelijke financiering. *Balanced risk appetite. Careful risk management*, leest hij. Windflow is een grote speler geworden op de groene energiemarkt. IFC moet daar vaste leverancier en dienstverlener worden. Die windfarms en die getijdencentrale hebben onderhoud nodig. Het is belangrijk dat Windflow goed weet dat IFC ook op dat gebied toonaangevend is.

Thinking fast and slow. Zodra Ross hoort dat die opdracht die hij vier jaar geleden heeft gemist weer in de markt staat heeft hij al besloten dat hij dat werk gaat doen. Al moet er verlies op geleden worden. Hij zal die opdracht boeken. Al moet hij mensen inhuren en materieel lenen bij een concurrent. Hij zal die kabels en die leiding leggen.

Na de eerste impulsen komt het rationele denken.

Windflow is een grote speler geworden op de markt van groene energie. Dat is nu net het gebied waarop IFC zich verder moet ontwikkelen. Thinking slow. Ross heeft Kahneman keurig toegepast. Een paar dagen later komt de formele aanvraag per koerier bij IFC. De tender afdeling moet meteen in overwerk. Het planningschema is onhaalbaar. De inspectierapporten van het stuk leiding dat er al ligt zijn onduidelijk. Men moet binnen twee maanden gemobiliseerd zijn. Alleen het er naar toe varen zou al twee weken duren. Er staan flinke boetes (*liquidated damages*, noemt men dat eufemistisch) op te laat beginnen en te laat materiaal op de site.

Windflow verleent geen assistentie voor welke hulp dan ook. Volledige tender graag binnen 4 weken.

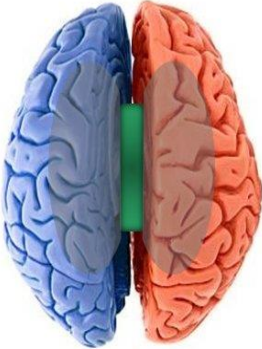
IFC schrijft in tegen kostprijs.

Ross zal het Pascori betaald zetten.

Na het snelle, flitsende denken komt het langzame, rationele denken. Die sluiten prima op elkaar aan. Immers, als lukt en als IFC een goede reputatie bij Windflow weet op te bouwen heeft IFC een belangrijke klant gewonnen. Ross heeft vaak geluk. Het langzame denken bevestigt zijn snelle denken.

11. Formele en informele benaderingen

Hoewel de analogie niet volledig opgaat, is deze tweedeling ook terug te vinden in de latrealiteit, ook wel bekend als hemisferische specialisatie van de hersenhelften. De werking van menselijke hersenen wordt vaak versimpeld naar links rationeel en rechts intuïtief. Dit onderscheid is niet absoluut. Maar het helpt om een beter begrip te krijgen op diverse aspecten van het denken, die ook bij risicobeheer een belangrijke rol spelen. De onderstaande figuur illustreert de belangrijkste kenmerkende aspecten van de gescheiden en gespecialiseerde cognitieve processen.

FORMEEL (Systeem 2 – Links)			INFORMEEL (Systeem 1 – Rechts)	
Regels	Analytisch, logisch Abstracties Voorschrift, procedure		Creatief, associatief Verbeelding Perceptie, herkenning	Cultuur
Proces	Georganiseerd Repetitief Volgordelijk	Intuïtief Conceptueel Ad-hoc	Gedrag	
Kwantitatief	Modulair, details Wetenschappelijk Verifiëren	Geheel, samenhang Heuristisch Aannemen	Kwalitatief	
Expliciet	Specifiek Uitsluitend Onbetrokken	Beeldend Betrekkend Empathisch	Impliciet	

Figuur 1. Aspecten van formele en informele denkwijzen.

Expliciet beredeneerde trajecten en de daaraan gekoppelde processen als analyse en reflectie maken gebruik van het langzame Systeem 2. Dergelijke trajecten vergen inspanning en gaan we doorgaans pas in als we er de noodzaak voor zien; we moeten ons er toe zetten.

De traditionele aanpak van risicoanalyse en -beheer is een voorbeeld van een dergelijk beredeneerd traject. Tegelijkertijd wordt steeds meer duidelijk dat beredeneerde, 'formele' trajecten belangrijke aspecten van de (risico)werkelijkheid onvoldoende weten te vatten. Door het gemis aan aandacht voor de 'informele', meer associatieve en procesexterne aspecten, worden er regelmatig keuzes gemaakt die niet alle mogelijke invalshoeken vertegenwoordigen en blijven er relevante risicofactoren buiten beeld. Daarbij komt dat, in een voortdurend veranderende maatschappij, waarin technische ontwikkelingen leiden tot veel vernieuwing, maar ook tot nieuwe risico's, en waarin de mening van experts niet meer automatisch wordt geaccepteerd, het veronachtzamen van bepaalde invalshoeken het draagvlak ondergraaft voor de noodzakelijke afwegingen en voor het altijd aanwezige restrisico.

De verschillen tussen de 'formele' en 'informele' benadering hebben hun pendant in de verschillen tussen reducerend, 'regulier' management en holistisch, integrerend management. In het eerste geval streeft de manager middels een formele, analytische aanpak naar een overzichtelijk, beheersbaar en doelgericht proces. Afwijkende inzichten en andere invalshoeken uit het informele circuit worden dan al gauw gezien als ongewenste en onproductieve verstoringen, waar geen plaats voor is. In de case over het griepvirus in Swania wordt dat duidelijk. De directeur heeft helemaal geen zin om veel woorden te besteden aan dat risico in het project.

Dat had beter gekund. In het rechter traject moet de manager proberen een zo compleet mogelijk, holistisch, beeld te ontwikkelen. Hij staat dan juist open voor afwijkende inzichten en andere invalshoeken en betreft deze actief in het proces. Hoewel deze aanpak bij risicomanagement belangrijke aspecten kan toevoegen, is de praktijk dat van de manager wordt verwacht dat hij zich rationeel verantwoordt en alles in structuren en meetbare zaken vertaalt; dat hij duidelijkheid en zekerheid geeft, ook als die er in feite niet is.

Beide invalshoeken hebben hun eigen kwaliteiten en voegen ieder unieke, essentiële aspecten toe aan het geheel. Als iets in het ene proces naar boven komt is het noodzakelijk dat het andere proces dat oppikt en de mogelijke betekenis ervan onderkent. In de analogie met het brein: de hersenbalk als hoofdverbinding tussen de hersenhelften zorgt ervoor dat informatie ter beschikking komt aan beide kanten. Enkele uitgangspunten voor verbreding en aanvulling van de risicomanagementpraktijk:

- een coherent en evenwichtig risicobeeld vergt twee verschillende beschouwingwijzen: een analytische - reductionistische en een associatieve - holistische;
- deze twee verschillende beschouwingwijzen vergen ieder een eigen aanpak en structuur;
- de confrontatie van de resulterende inzichten geeft uiteindelijk het meest adequate beeld van de werkelijkheid.

12. Een andere focus, een andere benadering

Omdat risicomangement een andere focus heeft dan “regulier management”, schieten traditionele managementtechnieken op een aantal punten tekort. Een aparte aanpak met specifieke methoden is nodig om ook de associatieve, intuïtieve aspecten van de risico-omgeving te vatten. Want risicomangement is een onderdeel van het overall besturingsproces van een organisatie of project. Het moet dus aansluiten op het traditionele management en er mee tot een interactie komen.

Er zijn meer redenen waarom risico's zich vaak niet op de reguliere manier laten managen:

- Risico's zijn abstract, onbepaald, veranderlijk en ongrijpbaar. Ze ontsnappen daardoor grotendeels aan de grip van de reguliere managementinstrumenten. Dit vereist een aftastende en onderzoekende aanpak.
- De mens, met zijn drijfveren, angsten en emoties, is een belangrijke factor bij het ontstaan, maar ook bij het identificeren en het evalueren van risico's. Zonder expliciet rekening te houden met het gedrag en de eigenschappen van de mens (de human factor) kan risicomangement niet effectief zijn.
- Terugkoppeling is bij risico's niet of nauwelijks mogelijk. Als iets dat je verwacht niet gebeurt, of wat je niet verwacht juist wel, heb je het dan verkeerd ingeschat of is het toeval? En wat heb je in een dergelijk geval geleerd?
- Risico's vormen beïnvloedingsnetwerken, het ene risico versterkt of verzwakt het andere. Deze beïnvloeding is nog moeilijker in kaart te brengen dan de risico's zelf, omdat de verbanden niet helder zijn. Er zijn correlaties, maar die kunnen op toeval gebaseerd zijn.

De problemen zijn omvangrijk, complex en fundamenteel. Risico's zijn er altijd. Ze nemen alleen maar toe met de groeiende complexiteit van systemen, organisaties, samenleving en hun onderlinge afhankelijkheden. Het is essentieel zich te bezinnen op mogelijkheden om genoemde niet-deterministische en informele aspecten te betrekken bij het risicobeheer. Bedrijven en organisaties zijn zich er in toenemende mate van bewust dat het adequaat managen van de complete risico-omgeving essentieel is voor de continuïteit.

Dankzij twee cognitieve systemen heeft de mens in de evolutie geleerd adequaat met de genoemde complexiteit en schijnbare onvoorspelbaarheden om te gaan. In analogie, zou risicomangement naast een analytische, reductionistische - *formele* aanpak ook een associatieve, intuïtieve, aftastende - *informele* component moeten hebben, waarbij de uitkomsten van beide processen vervolgens met elkaar geconfronteerd worden om tot een integrerende, holistische besluitvorming te leiden.

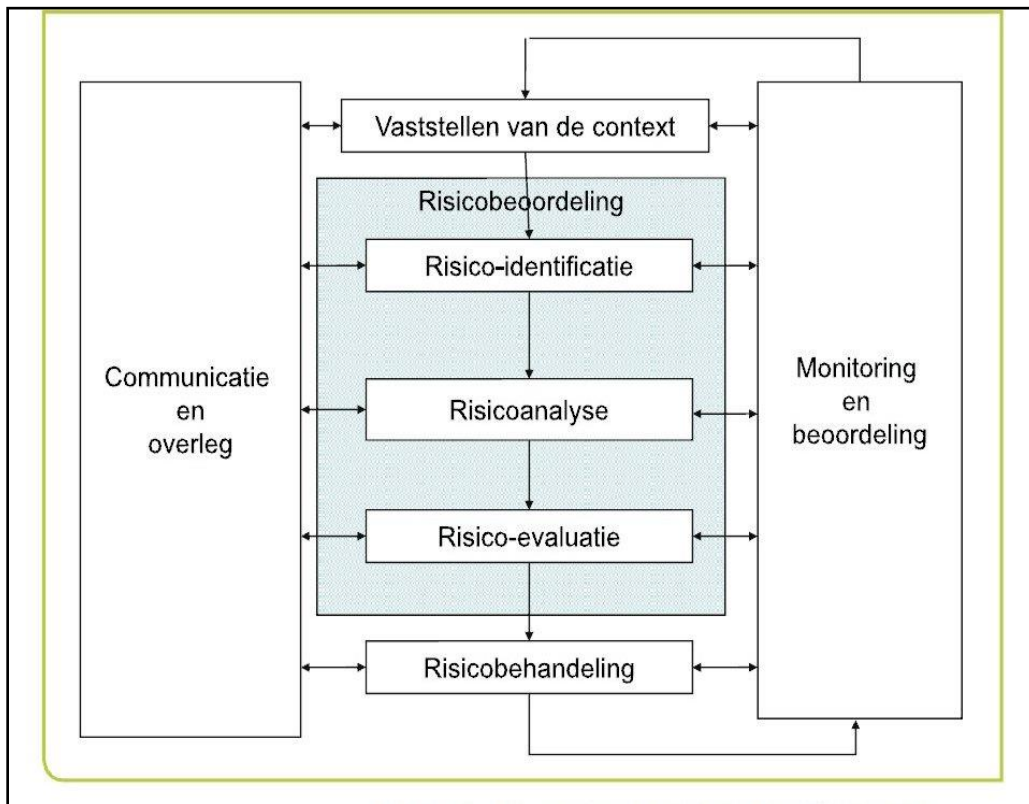
Wij noemen dit uitgebreide model voor risicomangement "Extended Risk Management", afgekort als xRM.

13. Uitbreiding van het basismodel

Het gaat dus om het combineren van twee benaderingswijzen, de traditionele, analytische - *formele* - benadering en een voor velen nieuwe associatieve - *informele* - benadering.

Voor de traditionele aanpak wordt uitgegaan van het ISO 31000-model, dat een processtructuur heeft, die kenmerkend is voor alle risicomangement modellen.

De structuur van het risicomangement proces volgens ISO 31000 is gegeven in het onderstaande schema. Het centrale deel van dit proces, binnen het gearceerde kader, wordt aangeduid als *risicobeoordeling*.



Figuur 2. Structuur risicomangementmodel volgens ISO 31000

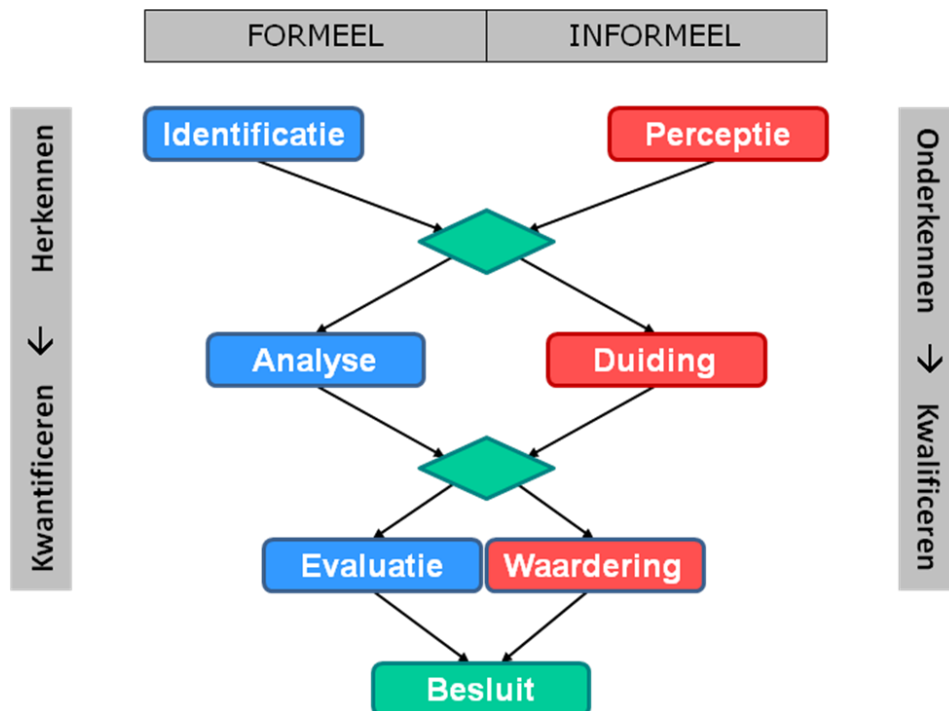
Dit *formele* beoordelingsproces moet worden aangevuld met een parallel *informeel* proces dat meer associatief van aard is en kan worden aangeduid als *risicotaxatie*. Doel hiervan is andere inzichten waaronder indruk, gevoel en intuïtie, met betrekking tot mogelijke risico's mee te laten wegen. Op die manier kunnen we ook de minder grijpbare risico's en zogenaamde "Witte Vlekken" en "Blinde Vlekken" uit het 4K-model vatten. De in eerder genoemde onderbelichte elementen van cultuur en gedrag krijgen hiermee eveneens een plaats.

De resultaten van beide processen kunnen elkaar voeden en aanvullen. Zo kunnen we tot betere afwegingen en betere besluiten komen die beide aspecten recht doen.

De uitsplitsing en verbijzondering van een formeel en een informeel (sub)proces binnen het risicobeoordelingsproces verandert verder niets aan de structuur en onderdelen van het overall risicomangementproces.

Uitgaande van de processtructuur van het ISO 31000 model kan de beschreven uitbreiding met een informeel proces en de communicatie over en weer tussen de twee processen schematisch worden weergegeven in het stroomschema van figuur 3. De terminologie voor de formele processtappen (links) volgt die van het ISO-model. Voor de stappen van het informele proces (rechts) zijn soortgelijke begrippen gekozen. Bij alle beslissingen spelen aan de rechter, snelle kant, grotendeels persoonlijke overwegingen een rol. Gevoel domineert daar. Herinneringen aan ervaringen uit een verleden komen in een flits naar boven.

De interactie tussen beide processen vindt plaats in de tussenliggende 'beslissings'-ruiten. In bijlage 1 staat een verdere uitwerking van de processtappen in overeenstemming met met ISO 31000.



Figuur 3. Stroomschema van risicomangement processen van ISO 31000 via links - rationele en rechts - meer emotionele wegen.

14. Invulling van het model.

Een model heeft geen waarde voor de praktijk zonder concrete methoden en instrumenten. Tabel A.1 van ISO 31000 geeft een inventarisatie van een reeks van gereedschappen (tools) en hun bruikbaarheid voor de verschillende stappen van het traditionele, formele risicobeoordelingsproces. Bijlage 2 bij deze syllabus voegt hier een inschatting van de toepasbaarheid van deze gereedschappen voor de verschillende stappen van het informele risicotaxatieproces aan toe. Voor toepassing van het uitgebreide model moet verder gezocht worden naar methoden en instrumenten ter invulling van het informele deel.

15. Rationeel verdringt emotioneel en omgekeerd

Ross Rameau heeft geen zin om in te gaan op het risico dat er wel eens een griep epidemie het nieuwe project in Swania zou kunnen verstoren. Je zou denken dat hij als goed rationeel ingenieur alle aspecten van risicomanagement keurig volgens ISO 31000 op een rijtje zou hebben. Hij zou dan zijn eerste irrationele besluit verdringen door even rationeel te denken. Ook het betoog van Teun Tavenaar is vol emotie. Hij was zelf slachtoffer van die rotgriep en denkt er nog met afschuw aan terug. Teun is hier de ervaringsdeskundige met zijn persoonlijke perceptie. De irrationaliteit van Ross Rameau `wint` het echter van die van Teun. Ross weet een rationeel argument op te brengen waartegen het tender team geen verweer heeft. Kennelijk weet Ross zijn emotie de overhand te laten krijgen op zijn ratio.

Maar niet altijd corrigeert het rationele denken de menselijke intuïtie. Je hebt een intuïtief, onbewust denksysteem dat razend snel is, maar ook fouten maakt. Je hebt een trager, bewust opererend denksysteem dat die intuïties controleert en, indien nodig, corrigeert. Maar het komt ook voor dat het intuïtieve systeem niet bereid is zich te laten beïnvloeden. Het is te druk met andere dingen. Teun zet die aanschaf van die sportwagen door. Misschien is het wel behoefte aan erkenning. In Swania is hij een Very Important Person, een VIP. Hij is daar een imposant man. Misschien wil hij dat in Nederland ook wel zijn. Hij had op zijn klompen kunnen aanvoelen dat Willemijn niet zo blij zou zijn met die auto. Is het misschien daarom dat hij alleen naar die dealer is gegaan en niet met haar heeft overlegd of ze die auto nu wel of niet zouden kopen en welk type? Ruzie tussen systeem 1 en systeem 2 is onprettig. Teun maakt daarmee korte metten.

Automerken spelen in op emotie. Je ziet de meest rationele topmanagers in emotioneel gekozen dure auto's rijden, terwijl die even lang stil staan in de file als die tweede hands opeltjes in de rij daarnaast.

De aanschaf van de bussen door Connexxion is doordrongen van systematiek en rationaliteit. Toch ontkomt ook een busonderneming niet aan intuïtieve, informele aspecten. De kleur van het interieur, de wegligging als op een prachtig waterbed, het gemak van het zitten, de softe, nauwelijks merkbare schakelingen in de automatische versnellingsbak, het zijn elementen die in

de functionele specificatie op volledig rationele wijze zijn vermeld. Ze zijn niet om de klant te vervoeren. Ze dienen dat de reiziger zich prettig voelt tijdens de reis.

Anton denkt dat hij via een formeel stappenplan van wensen tot een rationele beslissing zal komen voor de keuze van zijn gezinsauto. Hij komt bedrogen uit. Hij heeft de risico's – dat zijn onzekerheden na de eerste wensenlijstjes niet geïdentificeerd. Die wensenlijstjes bleken onvolledig. Indien Anton het rechter traject uit het xRM-model had doorlopen was de teleurstelling bij de vier betrokkenen niet zo groot geweest.

16. Case. Van omgevingsvergunning - naar regelgeving in Swania

Op de lijst van geïdentificeerde risico's staat onder meer de post Vergunningen. Het gaat niet om één enkele vergunning; men is er al achter gekomen dat er meerdere vergunningen nodig zijn. Mobiliseren, importeren materieel, starten van het werk, eerste paal slaan, inhuren plaatselijk personeel, betalingen, rijden in een auto, *you name it*. In de lijst komt ook voor `omgevingsvergunning`.

Egbert Enger, hoofd Engineering, had daarover op sarcastische toon opgemerkt dat dit volkomen misplaatst zou zijn. In Swania kent men geen `omgevingswet`, dus dat punt kan van lijst af, aldus Egbert. De risicomanager, Richard Risky, wilde daar helemaal niets van weten. Het heet daar misschien anders, maar er is ook daar een plaatselijk bouwbesluit. Het is dan weliswaar een tropisch land, achterlijk zijn ze er niet. Ook daar is regelgeving. Daar moeten we aan voldoen, aldus Richard.

Maar Egbert is niet iemand die graag een discussie verliest. Nu heb je het over iets heel anders. Je hebt het nu over voldoen aan de regels. Dat is geen punt voor de risicolijst. Kijk, als ik hier voor Rijkswaterstaat bouw dan staat er ook niet op jouw lijst iets van `voldoen aan de regelgeving`. Dat doen we gewoon. Dat zit als routine in onze ontwerpen, zelfs al in voorontwerpen, in de tenders houd ik er al rekening mee. Dan bouw ik al redundantie in. Staat niet op je lijst. Weg er mee!

De twee mannen discussiëren hier over de eerste stap van de risicobeoordeling. Zie figuur 4.2. De context is vastgesteld. De aanvullende opdracht uit Swania is binnen. Nu gaat het beginnen. Nu worden opnieuw risico-identificatie, risicoanalyse, risico-evaluatie en risicobehandeling doorgenomen. Nu heel serieus. Meteen begint het gedonder al. Sleutelfiguren zijn het niet eens of een onderwerp op de lijst thuis hoort of niet. Met een dergelijk meningsverschil heeft ISO 31000 geen rekening gehouden. De opstellers van de norm zijn er maar van uit gegaan dat een lijst een lijst is, waarvan we verder wel kunnen uitgaan om tot succesvol risicomanagement te komen. Dat is de linker kolom van figuur 3. Maar de perceptie of het hier om een risico gaat ligt bij Egbert heel anders dan bij Richard. Ze kunnen daarvoor redenen hebben die in de discussie in het geheel niet naar voren komen. Misschien wil Richard zich wel indekken opdat hij, als er iets fout zal zijn gegaan met gerust hart zal kunnen zeggen dat 'het toch echt wel op zijn lijst

stond'. Misschien denkt Egbert wel dat hij al genoeg 'gezeur' aan zijn hoofd heeft. De perceptie van beiden ligt verschillend. Opstellen van een complete lijst met geïdentificeerde risico's houdt op zichzelf een groot risico in.

In de voltallige planningvergadering komt de zelfde discussie terug. Directeur Ross Rameau vraagt aan Egbert waarom hij het punt van de lijst wil hebben. Egbert zegt daarop dat hij naar de normale internationale en Nederlandse normen zal ontwerpen. Dan komt er ook nog een mannetje langs van het classificatiebureau en een van de verzekering, dus Egbert begrijpt niet waarover we ons druk maken. Hij zal punt voor punt regelen dat we geheel gaan voldoen aan alle regels - en dus is het goed.

Ross merkt dan op dat het voldoen aan plaatselijke bouwvoorschriften toch iets anders is dan het krijgen van een bouwvergunning. Voldoen aan de regelgeving zit in onze ontwerpen, onze kwaliteitssystemen, onze uitvoering, ons veiligheids-, gezondheids- en milieubeleid en in de hoofden van onze mensen. Het krijgen van erkenning daarvoor zit in de afgifte van een bouwvergunning, hoe dat dan ook in Swania moge heten. Dat vereist een beslissing van een instantie ter plaatse, er moet een handtekening worden gezet. Het gaat dus over twee verschillende punten. Ross stelt voor dat op de volgende planningvergadering de lijst zal zijn verbeterd. Voldoen aan alle plaatselijke regelgeving is een punt met afzonderlijke sub-punten voor de diverse regels. Vergunningen worden volgend een punt met afzonderlijke sub-punten per vergunning. De risicoanalyses van deze punten, daarvan had Ross gedacht dat Egbert de regelgeving zou controleren en dat Teun als project manager contact zou opnemen om er achter te komen wat de regelgeving in Swania nu voor bijzonders heeft ten opzichte van internationale normen en welke afzonderlijke vergunningen nodig zijn voor verschillende acties, dus ook vergunningen die niet te maken hebben met ontwerpaspecten. Als Richard dan even het archief wil induiken. We hebben eerder in Swania gewerkt, dus we kunnen snel volstaan met uit te zoeken wat er veranderd is ten opzichte van vorige keer.

Niemand heeft daarop iets te zeggen.

Marian notuleert heel kort.

In het schema van figuur 3 is nu iets gebeurd. In het bovenste 'wiebertje' heeft Ross Rameau een beslissing genomen, waarbij het team zich heeft neergelegd. De identificatie is voor dit stadium van het project afgerond. Over Egbert's perceptie dat regelgeving en vergunningen niet op de risicolijst horen is Egbert de mond gesnoerd. Het punt Vergunningen is aan de risico-identificatie toegevoegd. Op de volgende vergadering moeten voldoende gegevens voorhanden zijn voor een goede risicoanalyse voor de punten regelgeving en vergunningen. Risicoanalyse is immers de volgende stap in het schema van 31000, zie figuur 2. Wat is ook weer precies risicoanalyse in het schema van 31000? Volgens de definitie is risico het effect van een onvoorziene gebeurtenis.

Dan moeten we eerst kijken hoe we voorzien hebben om te gaan met regelgeving. Wat gebeurt er als niet gebeurt wat had moeten gebeuren? Egbert is als hoofd van de afdeling Engineering verantwoordelijk voor een deugdelijk ontwerp, voor materiaallijsten, stuklijsten, funderingen, werkvoorschriften, aanwijzingen voor bijzondere lassen, samenstelling en verwerking beton,

bekistingen, heidieptes, baggeren, wegebouw, kortom, alle regelgeving die met ontwerpen te maken heeft. Wat gebeurt er als een dergelijk punt niet goed is? Dan komt dat in later stadium alsnog aan het licht. Indien het bij alle volgende controles (classificatiebureau, verzekeringsexpert) niet aan het licht komt dan zal de projectleider tijdens de uitvoeringsfase een flinke discussie moeten voeren met de toezicht houdende `Engineer`, ofwel het komt bij de eindoplevering nog te voorschijn, ofwel in de garantieperiode, of – wat ook wel voorkomt – ver nadat opgeleverd is. Mogelijke ongewenste gebeurtenis: een stuk van een kade verzakt a) nog tijdens de uitvoering, b) tijdens de garantieperiode, c) na afloop garantieperiode. Dergelijke incidenten vragen altijd zeer veel uren van het management, soms ook van een juridische afdeling. Zeer vervelende en altijd tevens kostbare effecten.

17. De risicoanalyse voor regelgeving

De volgende vergadering rapporteert Egbert dat er ook nog voorschriften zijn van de Wereldbank. Hij kwam dat op het spoor omdat het hele project financiering krijgt van de Wereldbank. Die stelt allerlei eisen. Ook op gebied van ontwerpen en wegeaanleg. Er zitten een paar wegen in het project. Hij kwam er achter omdat de inspecteur van het classificatiebureau, die gisteren op bezoek was, hem er op attent maakte. In grote lijnen worden de eisen van de Wereldbank volledig gedekt door de internationale normen. Maar hij stelt voor het classificatiebureau aanvullend opdracht te geven om de noodzakelijke details te laten verifiëren. Kosten ongeveer 1500 euro. Als zijn afdeling dat zelf zou doen zou dat een veelvoud vergen. Ingeleende krachten kosten nog meer.

Dat vindt iedereen een goede aanpak. Alleen Richard Risky maakt nog een opmerking. Er staat nu de post Regelgeving op de risicolijst. Er is vandaag een sub post `Regels Wereldbank` bijgekomen. Maar over die andere punten moet nog wel genoteerd worden hoe we daar mee omgaan.

Egbert heeft daarop een voorstel. Steeds als er specificaties en ontwerpen gereed zijn zal hij een medewerker punt voor punt laten controleren of, hoe, wat, wanneer, in welke mate ze voldoen aan diverse voorschriften en afwijkingen laten noteren. Hij zet dat op het interne internet of in Dropbox, zodat iedereen het kan zien.

Iedereen tevreden.

Marian notuleert kort.

18. Een goed gevoel

Wat is hier nu gebeurd?

In het schema van figuur 2 heeft Egbert de risicoanalyse overgeslagen. Hij heeft dat ook voor de risico-evaluatie gedaan. Hij doet een voorstel voor een risicobehandeling. In de vorige bespreking had Egbert nog de houding van `bemoei je niet met mijn zaken; ik zorg wel dat het

voor elkaar komt. Zijn in deze bespreking aangeboden transparantie is een onverwachte zet. Alle anderen gaan meteen door de bocht en nemen het besluit hoe het risico van de regelgeving te behandelen; daarbij slaan ze de stappen analyse en evaluatie uit het schema van 31000 over. Het is een beslissing waarbij de groep even een goed gevoel over Egbert heeft en zijn voorstel daarom volgt.

Zowel aan de rechter kant als aan de linker kant van figuur 3 zijn analyse en evaluatie overgeslagen. Toch is er een besluit gevallen dat op dat moment volkomen acceptabel lijkt, hoewel het niet voldoet aan de formele vereisten van figuur 2.

Alleen Richard Risky is niet erg tevreden. Hij merkt op dat Egbert alleen op de ontwerprisico's zal letten voor wat betreft regelgeving. Maar er is meer regelgeving dan alleen die van de ontwerpen. *Local content*, veiligheid, paspoortcontrole, douanezaken, dat soort dingen.

Ross Rameau stelt voor die onderwerpen te bespreken als de tijd rijp is. Ross voegt daaraan toe dat de taak van de risicomanager is om die allemaal op de volgende uitgave van de risicolijst te zetten. De risicomanager moet ook zorgen dat Hoofd Veiligheid en Hoofd Kwaliteitszorg op de hoogte worden gesteld en de toepasselijke delen van het definitieve contract – zodra dat er is⁴ – ter beschikking krijgen (toegang tot het digitale archief). Douanezaken doet Hoofd Logistiek. Alles, zoals gebruikelijk.

Marian notuleert kort.

Het actiepunt Vergunningen komt niet meer aan de orde.

Marian notuleert dat niet.

Tevreden gaat de groep uit elkaar. Een groep kan als groep een goed gevoel hebben. Waarom kan dat zo zijn? Er zijn verschillende mogelijkheden.

- Er is een goede beslissing genomen. Dat is fijn en het maakt voortgang in het project - of
- De groep kan sneller door naar volgende beslissingen. Er is nog zo veel te doen aan dit project en we zitten al krap in het planningschema. Beter een beslissing dan geen beslissing. We kunnen er niet te lang over doen – of
- We willen ons voor dit punt niet nóg meer inspannen. We hebben er al zo lang over gezeurd – of
- We hebben allemaal wat toegegeven. Het Nederlandse poldercompromis. Er is ten minste een oplossing, al is die voor niemand ideaal. Maar het besluit is voor iedereen uit te leggen aan de eigen afdeling – of

⁴. Het komt wel eens voor dat een werk wordt gestart, terwijl het contract nog moet worden geformaliseerd. Er zijn dan wel beperkte financiële garanties afgegeven. Men werkt dan met de stukken uit de tenderfase, aangevuld met berichtenverkeer. Het komt voor dat een werk al in de eindfase zit dat er eindelijk officiële, formele contracten in de archieven van de juridische afdeling of de contract manager kunnen worden opgeslagen.

- Een lid van de groep zegt dat hij het punt voor zijn rekening neemt – dat doet Egbert in de bespreking en de anderen vertrouwen daarop – of
- Het probleem wordt door de leider gedelegeerd aan een van de leden van de groep. Dat gebeurt aan het einde van de bespreking wanneer Richard de opdracht krijgt nog een paar niet goed geregelde risico's te delen met andere belanghebbenden in de organisatie. De andere leden van de groep zijn daarmee bevrijd van de zorg voor die punten.

19. Het planningschema ⁵

Inmiddels zijn we twee projectvergaderingen verder en morgen moet het definitieve planningschema verzonden worden. De projectafdeling heeft in overleg met werkvoorbereiding en verkoop een mooie planning gemaakt, die uitkomt op 8 maanden doorlooptijd, als alles meezit.

In de offerte was 7 a 9 maanden geschreven vanaf het moment dat opdrachtgever en opdrachtnemer het eens zouden zijn over de specificatie en Swania een bankgarantie had afgegeven om haar goede wil te tonen. Hiertegenover stond een bankgarantie van IFC van 1% dat IFC zich zou houden aan de definitieve tender. Dat is beide gebeurd.

Teun ziet die planning en komt meteen ter vergadering met een hoop opmerkingen. Hij is daar eerder geweest en moet er opnieuw naar toe en daarom beschouwt hij zich als dé Swania-expert van het Continentaal Plat. Vooral de reserve in de planning zit hem zeer dwars. Hij vraagt scherp hoe de tenderafdeling, die nog altijd het formele contact met Swania onderhoudt, er toe is kunnen komen om slechts twee weken reserve in te bouwen. Hij heeft hier een overzicht van de onwerkbare dagen van vorige werken. Dan blijkt dat het regenseizoen `eigenlijk verloren moet worden beschouwd voor enige voortgang`, zoals Teun dat zo plechtig weet te zeggen.

Een overzicht van neerslag in de diverse maanden is bij de planning gevoegd. Zie box 2.

Box 2.		
Rain in Swania, humidity, temperatures Average monthly rainfall in Millimeters		
Month	MM	Humidity %
January	80	71

⁵ . Deze paragraaf is toegevoegd op 7 mei 2017 door JP. Andere kleur.

February	48	70
March	32	68
April	50	70
May	120	75
June	260	80
July	278	80
August	235	82
September	180	73
October	160	73
November	230	75
December	160	70
Temperatures: Average: 28.0 ⁰ C; range from 26.0 – 28.5 ⁰ C		

Kijk, stelt Teun, dat bekisting maken en beton storten valt precies in de zomermaanden. Maar dan valt er helemaal niets te doen. Die regenvermeldingen van het internet zijn gebaseerd op statistiek uit het verleden. Maar met de klimaatverandering zijn die helemaal niet meer betrouwbaar. Ik heb meegemaakt dat het de hele dag regende als een brandspuit en dat het regenwater als het op beton viel weer kniehoog, maar gewoonlijk lieshoog weer opspatte. Alles was zeik- en zeiknat. Je kon geen hand voor ogen zien. *Sub contractors* kwamen niet opdagen wegens onbegaanbare wegen. Bulldozers en werfkranen konden niet rijden. Materialen waren niet te verplaatsen. Wij bleven binnen, alleen met de deur open voor de ventilatie. Dat duurde dagen achtereen.

Je moet alleen al voor die regen zeker een week of vier bijtellen. Dan het volgende: er gaat daar veel méér fout dan bij een normaal werk. Ik schat dat we die doorlooptijd beter op 11 maanden kunnen zetten. Ik ga daar niet naar toe als ik die klus in 8 maanden klaar moet krijgen.

Dat was duidelijke taal. Daarmee zat Ross Rameau met een *last minute problem*. Hij kon en wilde de mening van Teun niet negeren, aan de andere kant wilde hij ook niet als definitieve doorlooptijd 11 maanden opgeven en daarmee bij de opdrachtgever de indruk wekken dat een eerdere indicatie van een doorlooptijd nu met 3 maanden zou worden verlengd. Dat zou niet professioneel overkomen, zo dacht Ross. Er was nog wel een andere optie, te weten dat men dat toegezegde planningschema een week later zou verzenden en in de tussentijd een beter onderzoek naar de betrouwbaarheid van die regencijfers zou doen. Dat zou de beste oplossing zijn. Immers, dan zouden we een rationeel gefundeerde beslissing kunnen nemen. Ross houdt als ingenieur nu eenmaal van beslissingen die een beetje degelijk onderbouwd zijn.

Er valt een besluit. Er wordt morgen 9 maanden aan de opdrachtgever opgegeven. We maken intern een aantekening dat als het in werkelijkheid 11 maanden wordt – hetgeen mogelijk met andere vertragingen erbij, tot een boete zou leiden - het maximum is 10% van de opdrachtsom, een hoop geld, daar gaat je winst – dan zal dat niet op conto van de projectleider kunnen

komen. Dit is een puur op goede relaties gebouwde beslissing. Zo wordt een ongefundeerde beslissing toch nog van een rationele verpakking voorzien.
Marian notuleert kort.

20. Rationeel denken met cognitieve kennis

Als technici in alle functies, organisaties en bedrijfstakken zouden we in aangewezen situaties de voorkeur moeten geven beslissingen te baseren op bestaande rationele, cognitieve kennis. We moeten technische ervaringen en natuurkundige wetten, die een verleden van eeuwen omvatten, benutten waar dat mogelijk is.

Dat vereist dat we geregeld situaties scheppen, waarbij we ongestoord kunnen zitten en de gedachten gedisciplineerd kunnen laten gaan. Uitsluitend in situaties waarin we beperkt zijn in onze kennis en kunde, waarbij we geen statistieken en betrouwbare gegevens ter beschikking hebben, zodat optimaliseren en kiezen uit verschillende varianten niet mogelijk is, dienen we in het volle vertrouwen op onze professionele intuïtie besluiten te nemen die een zeker risico in zich hebben. We zijn ons dan wel bewust van onze Witte Vlekken. Wellicht zouden deze besluiten anders zijn geweest als we volledige informatie hadden gehad plus de tijd om de keuze tussen verschillende alternatieven uit te werken. Besluiten houdt een risico in. Jawel. Maar zonder risico's is het leven niet mogelijk. Beslissen in onzekerheid is één van die risico's.

21. Conclusies

- De mens neemt beslissingen op irrationele gronden. Vooral bij consumentenkoop spelen persoonlijke, irrationele percepties, die zich niet rationeel laten verklaren.
- Ook bij de professionele koop met haar strakke schema's om tot de rationeel meest optimale beslissing te komen die het maximale voordeel voor de organisatie geeft, blijven belangrijke elementen gebaseerd op perceptie, duiding en irrationaliteit.
- Bij iedere beslissing blijven altijd elementen bestaan die de beslisser niet in de hand heeft, die buiten hem om blijken te gaan en die hij moet accepteren zoals ze zijn en zullen komen.
- Gebeurtenissen uit het verleden zijn ervaringen voor beslissers. Zij zijn geneigd veel belang te hechten aan die ervaring en op grond daarvan hun beslissingen te nemen, ook indien op grond van statistieken andere beslissingen meer rationeel zouden zijn geweest.
- Risicomanagement besteedt andere aandacht aan onzekerheden dan algemeen management. Bij risicomanagement inventariseert men systematisch alle onzekerheden, tast oplossingen af, gaat men holistisch te werk en niet reducerend, tracht men integrerend te werk te gaan en vraagt men zich voortdurend af wat er mogelijkwijs zou kunnen gebeuren in onverwachte, ongewenste situaties.

16 mei 2017

- Bij risicomanagement kan men niet volstaan met het volgen van de bestaande procedures die door normen en systemen worden voorgeschreven.
- Bij risicomanagement dient naast de rationele beslissingstak een emotionele, gevoelsmatige cyclus van overwegingen te worden bekeken om een beter beeld te krijgen van de beslissingstechniek waarvan de mens zich bedient, zonder zich altijd bewust te zijn van zijn overwegingen. Het xRM-model geeft dat schematisch weer.
- Het is mogelijk dat rationele overwegingen de emotionele verdringen. Omgekeerd is ook mogelijk.
- Bij het doorlopen van risicoprocedures zoals 31000 komt het zeer dikwijls voor dat bij de afzonderlijke stappen in de procedure meningsverschillen en verschillen van opvatting bestaan tussen leden van een managementteam.
- Bij het discussiëren over risico's komen nieuwe risico's die nog niet eerder waren opgemerkt aan het licht.
- Bij algemeen management en bij projectmanagement in het bijzonder staat men altijd onder tijdsdruk. Gevolg daarvan is dat een aanzienlijk aantal beslissingen moet worden genomen terwijl men niet de beschikking heeft over alle relevante informatie.
- Naarmate projecten vorderen moeten risicobeoordelingen periodiek worden herhaald. Men komt dan nieuwe risico's op het spoor, die men eerder niet had opgemerkt. Risico's die men in het verleden niet, niet goed of niet volledig heeft behandeld komen opnieuw aan de orde.
- Indien een team wel veel informatie over een te nemen beslissing heeft en daarbij ook de tijd heeft een optimaal besluit te nemen moet men in de techniek de voorkeur geven aan de besluitvorming met zo veel mogelijk cognitieve kennis.

Den Haag / Rotterdam,

16 mei 2017

JP

Bijlage 1

Omschrijving en nummering van de processtappen volgens ISO 31000 in de rechter kolom van het xRM-model

Bijlage 2

De bruikbaarheid en de onbruikbaarheid van Tools and Technologies volgens ISO 31000 volgens het formele model van 31000 en het informele model.

Bijlage 3

Het 4K-model