

De CIO spreekt: Wim Walter, EX-CIO PGGM

Architectuur staat niet meer ter discussie

Hotze Zijlstra, Daan Rijsenbrij en Paul Laagland

De CIO is veelal de directe of indirecte opdrachtgever van de digitale architect. Maar heeft de CIO zelf ook een visie op digitale architectuur? En wat vindt hij of zij van het werk en functioneren van de digitale architecten? In deze serie interviews gaan we op zoek naar de antwoorden.

Wim Walter, oud-CIO PGGM en tegenwoordig Chief Marketing Officer bij de uitvoeringsorganisatie PGGM¹ kijkt tevreden terug op een zeer omvangrijke migratie naar Microsoft .Net. Tijdens deze zeer omvangrijke consolidatieslag is hem een aantal dingen duidelijk geworden: je moet keuzes durven maken, hier vervolgens aan vasthouden en als IT-organisatie altijd samen optrekken met de business. Bovendien heeft Walter de grote waarde van architectuur leren inzien.

Daan: "Ik heb het Wimgevoel dat de architectuur bij PGGM goed is ingebed. Zo heb ik begrepen dat een projectleider hier niet begint als er geen architectuur is. En dat ook het management van de architectuur op de hoogte is. Dat is een flink stuk beter dan je bij een groot aantal andere bedrijven ziet, waar de architect nogal eens in de hoek wordt gedrukt omdat de projectleider snel door wil."

Wim: "Er is hier geen discussie meer over architectuur, gebruikte technologie of infrastructuur. Gelukkig niet. Dat komt omdat we met elkaar hebben gezien dat werken onder architectuur ook iets kan opleveren. We hebben vele tientallen miljoenen euro's lagere kosten en toch een vrij modern platform."

Daan: "Door je applicatielandschap te rationaliseren kun je een forse hoeveelheid geld verdienen. Maar rationaliseren kun je maar één keer. Daarna is de architectuur er vooral voor de toekomstvastheid en als stuurinstrument."

Wim: "Door architectuur zijn de kosten niet alleen sterk verlaagd, daarnaast is ons adaptief vermogen enorm toegenomen en de snelheid waarmee we in staat zijn om nieuwe zaken te realiseren. Bijvoorbeeld de implementatie van het CRM-systeem van Microsoft Dynamics. Dat is binnen ongeveer een kwartaal voor elkaar gebokst. In de oude situatie was dat een utopie geweest."

¹ PGGM is sinds 1 januari 2008 inkomensverzorger en vermogensbeheerder voor de sector Zorg en Welzijn. PGGM verzorgt voor o.a. Pensioenfonds Zorg en Welzijn de uitvoering van de pensioenregeling en het vermogensbeheer. PGGM heeft momenteel EUR 88 miljard pensioenvermogen belegd van ruim 2 miljoen (oud-)werknemers. PGGM is een coöperatie en werkt zonder winstoogmerk. PGGM biedt haar leden innovatieve inkomensproducten en -diensten.

Daan: "Het voorbeeld dat je nu geeft speelt op applicatieniveau. Heb je ook voorbeelden op businessniveau?"

Wim: "Het gaat om het ontkoppelen van data en proces. De stabiliteit zit meestal in de data en niet in het proces. In heel veel systemen zijn deze zaken evenwel nog met elkaar vervlochten. De inrichting van de organisatiestructuur is daarbij vertaald naar de geautomatiseerde systemen. Door het inzetten van een centraal workflow-management systeem, zijn processen en pensioensystemen gescheiden. De diverse pensioenproducten binnen PGGM hebben allemaal zo'n beetje hetzelfde logistieke karakter, doorlopen dezelfde stappen in de keten. Die ont koppeling, dus de onafhankelijkheid van functionaliteiten en data, hebben we hier zeker geïntroduceerd. Anders moet je bij elke verandering in de organisatiestructuur je systeem aanpassen."

Architectuurprincipes

Daan: "Een onderdeel van de architectuur zijn de principes, waarmee ook de bedrijfscultuur die je uit wilt dragen wordt geborgd. Bij de overheid streeft men naar het principe, geformuleerd door: 'De overheid vraagt niet naar de bekende weg'. Maar ook het 'no wrong door' -principe bevat een bedrijfsculturaspect. Heeft PGGM ook van dergelijke principes?"

Wim: "Die zijn afgeleid van de algemene PGGM-strategie. Daar begint het mee. Voorbeelden zijn het hergebruik van gegevens en het centraal stellen van de klant. Het belangrijk dat ze de business aanspreken. Bovendien zijn ze allemaal aan elkaar gekoppeld."

Paul: "Veranderen ze in de loop van de tijd?"

Wim: "Ja, met name omdat we ook als PGGM aan het veranderen zijn en naar een bredere propositie naar de klanten toe gaan. Basiskenmerken zijn hier overigens betrouwbaarheid, transparantie, eenvoud, gemak, duurzaamheid. Die blijf je terugvertaald zien in de strategie. Maar ook de kwestie 'make or buy'; daar waar dat toegevoegde waarde heeft zijn dingen uitbesteed. Storage is bijvoorbeeld zo commodity, dat dit erg voor de hand lag."

Daan: "Hoe uniek is hier de architectuur? Als ik straks bij een ander pensioenfonds ga kijken, kom ik dan het zelfde tegen?"

Wim: "In de basis zou de architectuur wel hetzelfde moeten zijn, want als je kijkt naar de processen in de keten, dan zijn die niet anders. Het trieste is dat dat in de praktijk niet zo is, dat je in onze wereld nog te weinig met elkaar samenwerkt. Dat zie je in de verzekeringswereld trouwens in de volle breedte. Jammer, want het competitieve voordeel zit 'm niet in de architectuur, maar in prijsstelling en betrouwbaarheid. PGGM is een heel betrouwbaar merk, dat is een grote asset, belangrijker dan 30 basispunten meer op de spaarrente."

Daan: "En de keuze voor het platform is minder belangrijk?"

Wim: "Over de keuzes voor de onderliggende technologie worden soms bijna religieuze oorlogen gevoerd. Ik gebruik tegenwoordig een Apple MacBook Pro, ik vind dat Apple-spul fantastisch. Die iPhone móet ik hebben. Ik ben dus helemaal niet zo'n Microsoft-adept, maar als je een keuze maakt, dan moet je er ook aan vasthouden. Het probleem is dat je elkaar op dat punt aan het diskwalificeren bent, terwijl je beter naar elkaar moet luisteren om van elkaar te leren."

Microsoft

Daan: "Kun je zeggen wat je heeft gemotiveerd om .Net te gebruiken?"

Wim: "Het was eind 2000 een kwestie van afvinken. Je had in die tijd Oracle, waarvan we zagen dat ze zich aan het terugtrekken waren op hun database-technologie. Voor wat betreft Java was er wereldwijd een enorm tekort aan mensen, bovendien hadden we er geen ervaring mee. Cool Gen was een technologie, maar gekocht door CA en onduidelijk qua toekomstvastheid. Ondertussen geloofden we wel in de hele Microsoft-filosofie achter .Net en Microsoft was bereid om ons maximaal te ondersteunen. Het is voor een deel ook wel

opportunisme geweest, maar we hadden wel door dat Microsoft de beste dingen van alle anderen pikt. Qua virtualisatie hebben ze heel goed gekeken naar VMware, maar ze doen het toch net even beter en goedkoper. En we vonden dat er een goede en open architectuur achter zat en dat ze die massale processen bij ons aan konden. En dat blijkt ook wel, want we draaien heel PGGM nu op een paar gevirtualiseerde servers."

Daan: "Over gekochte systemen gesproken. Uit de vergelijking van de vaak impliciete architectuur van een dergelijk systeem en je eigen architectuur is het cruciaal de conflicten te identificeren. Dat betekent niet dat je dat systeem niet moet kopen, maar je weet wel waar het de bewegingsruimte van je business zou kunnen beperken."

Wim: "Dat zijn bij de keuze van het pakket wel belangrijke criteria geweest. Zo'n pakket is ook maar ooit op enig moment gemaakt. Vaak is dat ooit op een zolderkamer begonnen en het kan verrot slecht in elkaar zitten. Dus bij de keuze van de pakketten wordt door ons heel sterk gekeken in hoeverre het matcht met onze architectuur-uitgangspunten. We hebben een heel selectietraject gehad voor een backoffice-systeem bij investments. Eén van de uitgangspunten was dat het op SQL moest draaien. Het moest qua opbouw en opzet passen in onze architectuur. En als dat het niet doet, hebben we een belangrijk issue te pakken. Soms lukt dat niet, dan blijven er een paar aandachtspunten over. Daarvoor moet je dan ontheffing verlenen voor maximaal drie jaar."

Daan: "Dus je kiest voor een pakket dat voor een paar jaar soelaas biedt en daarna kijk je wel of je doorgaat met dat pakket."

Wim: "Exact. Daarom praten we ook over die tijdelijke ontheffingen. Daarmee dwing je jezelf om elk jaar weer te kijken wat vervolgens te doen. Dat geldt bijvoorbeeld voor het hele personeelsmanagementsysteem. Er is ooit tegen de architectuur gekozen voor PeopleSoft. Die ontheffing geldt tot 2010 en op dat moment maak je de keuze voor een eventuele andere oplossing."

Business case

Paul: "Als je de literatuur er op naslaat, kun je geen project meer opstarten zonder een goede business case. Moet er ook een business case zijn voor architectuur?"

Wim: "Het was duidelijk dat er een sanering nodig was, daar was geen discussie over. Je moet dan vervolgens wel weten waar je naartoe wilt. Dat doel moesten we wel even definiëren, want als je niet weet waar je naartoe gaat, dan is elke weg goed. Er was dus weinig discussie over dat we eerst het kader, het fundament neer moesten zetten voor we überhaupt tot de sanering zouden kunnen overgaan. En we hadden op alle niveaus architectuur nodig, om te kunnen convergeren van zestien ontwikkelplatformen naar één doelomgeving. In feite was dat de business case, daar was ook geld voor beschikbaar gesteld. Voor de totale convergentie en de implementatie van al die architecturen zijn allemaal verschillende business cases gemaakt; van infrastructuur tot aan de development van de systemen. En de uitkomsten van die business cases zijn ook gevalideerd met de werkelijkheid. De projectarchitecten worden doorbelast op marktconform tarief, de centrale architecten uit de profit van de ict-afdeling"

Daan: "Wie doet de innovatie eigenlijk? Komt dat van de architecten, heb je daar mensen voor, of doet de CEO dat zelf?"

Wim: "Dat is een combinatie van architecten en Gartner goed volgen. We hebben bovendien een intern lab waarbij architecten mogen spelen met een nieuwe technologie - neem de gevirtualiseerde desktops waarbij op een Windows-server veertig virtuele desktops draaien. Dat proberen ze hier gewoon uit en maken vervolgens 'over de duim' een kleine business case."

Daan: "Het probleem bij een grote consolidatie is dat de business er ondanks de grote investeringen doorgaans niets aan functionaliteit bij krijgt. Dat is een moeilijke boodschap."

Wim: "Daarom hebben we die twee dingen in één keer gedaan en is het een volledig nieuwbouwproject geworden. Daarbij hebben we gezegd dat alle eisen en wensen ten aanzien van de functionaliteit er in meegenomen moesten worden. Het was dus niet een één-op-één conversie, het had ook veel toegevoegde waarde voor de business. Overigens zijn in het eerste

jaar de investeringen helemaal vanuit IT gedaan. Er was afgesproken met de business dat dit in de loop der jaren langzaam omgebogen zou worden. Er is dus zwaar op bijgedragen vanuit IT, omdat we hier met een marktmodel werken met marktтарieven voor onze dienstverlening. En de IT-organisatie maakte gewoon veel verlies op die tarieven. Er lag dus ook een spin-off voor de IT-organisatie, dat ze door die investeringen hun verlies zouden kunnen wegwerken. Nu wordt er winst gemaakt bij IT. De business wilde op zijn beurt bovendien wel eens van die onnoemelijk toenemende onderhoudskosten af en had eisen ten aanzien van efficiency en kwaliteit, waaraan de oude systemen niet konden voldoen"

Governance

Paul: "Kun je vertellen hoe bij jullie de governance onder architectuur georganiseerd is?"

Wim: "Het governance-proces begint al bij het informatiebeleid dat elk jaar wordt geactualiseerd, maar waarbij een keer per drie jaar een grote slag wordt gemaakt. Deze versie wordt vervolgens afgestempeld door de Raad van Bestuur en daarmee is het hele governance-model en het grote kader voor architectuur en informatiebeleid vastgelegd. Vervolgens heb je de IT Governance Board, waarvan de CIO de voorzitter is en waaraan alle informatiemanagers van de verschillende units meedoen. Dan kijken we naar het projectportfolio en naar zaken als de selectie van pakketten en het verlenen van ontheffingen. En er wordt elk kwartaal door de IT Governance Board aan de Raad van Bestuur gerapporteerd over de mate van compliancy aan de informatiestrategie. Dus: op welke punten hebben we eraan voldaan en op welke punten niet? En waarom niet? Onze doelstelling is dat 95 procent moet voldoen aan het informatiebeleid."

Paul: "In welke mate is de architectuur bekend bij de businessmanagers?"

Wim: "Bij de businessmanagers is bekend dat er een architectuur is. Als je vraagt in hoeverre zij het informatiebeleid kennen, dan kennen ze de gemaakte keuzes op het terrein van infrastructuur en technologie en daar staan ze ook achter omdat ze ook zien wat het oplevert. Maar als je ze vraagt naar de richtlijnen en de spelregels, dan is dat met name verankerd bij de informatiemanagementfunctie."

Paul: "Maar wat als de business komt met voorstellen voor een bepaald pakket, dat wel aansluit bij de bedrijfsvoering, maar niet past binnen de architectuur. Dan moet de informatiemanager vanuit de IT Governance Board dus 'nee' zeggen, terwijl zijn opdrachtgever benadrukt wat het allemaal oplevert. Ontstaat er dan frictie? En zo ja: hoe wordt dit weer opgelost?"

Wim: "Als je er hier niet uitkomt als IT Governance Board, dan ga je samen met de CIO en de directeur van de betreffende businessunit naar de Raad van Bestuur. Dat is alleen nog nooit voorgekomen."

Paul: "Staat architectuur op de agenda van de Raad van Bestuur?"

Wim: "De informatiearchitectuur 'sec' staat formeel eenmaal per kwartaal op de agenda, dan word je meestal even kritisch bevraagd. Wat me dan altijd opvalt is dat er veel waarde wordt gehecht aan het in stand houden van de architectuur en de compliancy daaraan. Wat eigenlijk voortdurend op de agenda staat is ons adaptief vermogen. De vraag in hoeverre wij in staat zijn om onze strategie daadwerkelijk in te vullen. Daarbij is de manier waarop je je informatiemanagement hebt geregeld natuurlijk heel cruciaal Binnen de Raad van Bestuur gaat het dan om de vraag hoe snel wij met nieuwe producten kunnen komen of samenwerking kunnen aangaan met nieuwe partijen."

Paul: "Wat staat er in de informatiearchitectuur?"

Wim: "Dat begint met vanuit strategie te vertalen naar op welke manier je de informatievoorziening inricht. Dat doen we volgens het DYA-model van Sogeti. De informatiearchitectuur bevat dus keuzen, die vertaald zijn naar 'soll'-modellen en richtlijnen om daar te komen. De informatiearchitectuur kent een onderverdeling in de logische en technische applicatiearchitectuur, alsmede de fysieke architectuur. Met die kaders kun je bepalen welke pakketten geselecteerd worden, danwel dat voor zelfbouw wordt gekozen. En zo ja: op welke manier ontwikkel je het dan? Overigens, het hele informatiebeveiligingsbeleid valt

ook onder het informatiebeleid en de architectuur. Dit is de hele kapstok, waarin je ook de businessarchitectuur, in de vorm van een model maar ook in de vorm van regels, terug vindt. Om de zoveel tijd meten we bovendien de volwassenheid van onze architectuur."

Keuzes maken

Daan: "Wat is hier de kunst als het gaat om architectuur en it?"

Wim: "Keuzes maken en eraan blijven vasthouden. En bereid zijn om ook je rommel op te ruimen. Het is een heel avontuur geweest om al die verschillende omgevingen en technologieën toch een keer te vervangen. Het was ook best eng, want afgelopen januari hebben we de hele conversie naar .Net afgerond en nu draait er naast het Wintel-platform niets anders meer. En dat geldt ook voor het systeem voor vermogensbeheer. Nou, dat zijn best heftige processen geweest. Maar goed, als je die marathon eenmaal aan het lopen bent, dan kun je na 38 kilometer wel roepen dat je terug wilt, maar dat is wel een beetje zonde. Dan kun je die laatste vier kilometer maar beter doorzetten. Je begint aan zo'n traject, dat gepaard gaat met de nodige investeringen. Maar gedurende de tijd heb je te maken met allerlei veranderingen, bijvoorbeeld op het gebied van de wetgeving. Er vallen altijd weer dingen tegen, dus dan moet je wel doorzettingsvermogen hebben. Uiteindelijk is de ROI uitermate hoog geweest, want de besparingen zijn groter gebleken dan verwacht."

Daan: "Was er veel weerstand vanuit de business?"

Wim: "Bij de start wel, maar gaandeweg komt men erachter dat het toch ook wel veel waarde toevoegt om zaken gemeenschappelijk te doen. En niet bijvoorbeeld business intelligence vier keer te doen, maar eerst een kader te schetsen en van daaruit verder te gaan werken. En af en toe moest je ook gewoon nee zeggen. Maar men was het wel eens over de noodzaak van de sanering. Doorgaan op de oude manier was heilloos, dat begreep iedereen. En dat betekende dat er keuzes gemaakt moesten worden en afscheid genomen moest worden van de legacy. Toch komt het voor dat de business dan nog iets extra's wil, tja en dan moet je soms het machtswoord spreken."

Paul: "In hoeverre is het management team van de IT betrokken bij het ontwikkelen van de architectuur?"

Wim: "In belangrijke mate. Binnen het management voor IT heb je ook degene die verantwoordelijk is voor development, die is heel erg betrokken bij de applicatiearchitectuur en het beheer van de applicaties. Het zelfde geldt op het terrein van de infrastructuur, dat z'n eigen architecten heeft. Vanuit development wordt ook sterk getrokken aan die architecten, onder meer voor PSA. Het opstellen van projectarchitectuur is steeds meer en samenwerkingsverband tussen architecten, development en business,"

Daan: "Je hebt van een probleemwijk een prachtwijk gemaakt."

Wim: "In ieder geval een wijk waar je weer normaal doorheen kunt. En dat is niet altijd een kwestie van democratie. Je moest soms ergens dwars doorheen. Mensen hebben wel eens gevraagd of het niet beter was om alles in kleine stapjes te doen. Maar soms moet je gewoon alles slopen om een goede infrastructuur te krijgen."

Architectenpopulatie

Paul: "Wat was de rol van de architecten toen je rond het jaar 2000 begon met dit traject?"

Wim: "Als je kijkt naar het begin kun je je afvragen of ze er überhaupt waren. En als ze er al waren, dan werden ze niet serieus genomen."

Paul: "Maar hoe heb je dit traject dan ingezet?"

Wim: "Door op drie domeinen architectuur neer te zetten: businesslogica, applicatie-architectuur en infrastructuur. Daar hebben we in grote lijnen drie blauwdrukken boven gelegd en dat is de basis geweest om verder te gaan ontwikkelen. Hiervoor hebben we architecten van buiten aangetrokken, ondermeer van Microsoft, HP en Capgemini. Een deel van onze eigen architecten is hierin bovendien meegegroeid, maar voor een belangrijk deel

ook afgevloeid. De regie hebben we altijd in eigen hand gehouden.”

Daan: “Dus er liepen twee zaken tegelijk: er moest een architectuur komen en er moest ook nog een architectenpopulatie worden opgezet.”

Wim: “Precies. Het was een bloedtransfusie. Er zijn mensen afgevallen, maar ook heel veel nieuwe mensen aangenomen. Inmiddels spelen de architecten een belangrijke rol op de genoemde gebieden. We hebben zagezegd architecten op verschillende niveaus.”

Daan: “Wie krijgt de schuld als de architectuur niet goed is? Bijvoorbeeld omdat er niet kan worden meebewogen met veranderende wetgeving.”

Wim: “De CIO. En die zal de lead architect er wel weer op aanspreken. Op het moment dat ze echt fundamenteel foute keuzes hebben gemaakt, dan zal er een goed gesprek met zo’n architect volgen. Belangrijk bij een architect vind ik overigens dat deze niet een eigen agenda heeft, niet uit is op macht en door iedereen wordt geaccepteerd. Dat hoort bij deze functie. Te vaak is sprake van een machtsbolwerk op corporate niveau dat de rest van de business gaat vertellen hoe het allemaal moet. Dat is bijna einde oefening, want dan zal de business er alles aan doen om aan te tonen dat het toch niet werkt.”

Paul: “Maar ik begrijp ook dat de architect op zich geen beslissing kan nemen? Je hebt tenslotte een IT Governance Board waar deze beslissingen vallen.”

Wim: “Informeel hebben ze wel veel macht en invloed. Ze stellen tenslotte alle documenten op en die hou je nog eens tegen het licht natuurlijk. Maar tachtig tot negentig procent blijft overeind bij de besluitvorming. Dat heeft ook te maken met het feit dat ze op hun deskundigheid worden vertrouwd, al is dat wel iets wat ze moeten verdienen.”

Daan: “En de impact van hun werk is heel groot. Laat je echt belangrijke architectuurzaken trouwens auditen door Gartner, McKinsey of een andere club? Je eigen mensen zien misschien bepaalde dingen niet meer objectief.”

Wim: “Nou ja, die externe deskundigheid hebben we altijd wel ergens vandaan kunnen halen. En een beetje eigenwijsheid van jezelf is soms ook niet slecht.”

Competenties

Paul: “Welke competenties moet een architect hebben?”

Wim: “Kunnen overtuigen, luisteren, zich kunnen verdiepen in de business logica, dus snappen wat er in de business leeft. Een architect moet ook bereid zijn om kritisch naar zichzelf te kijken, sociaal intelligent zijn. Maar hij moet ook abstract kunnen denken en zagezegd niet uit zijn op formele macht. De basisvoorwaarde is natuurlijk een up-to-date kennis op het domein waarop je actief bent. Het moet je ook maximaal interesseren, een stuk vakidiotie moet er wel in zitten. Om de kennis op peil te houden gaan we uit van 800 declarabele uren per jaar, de rest van de 1440 uur is voor ondersteuning van de generieke architectuur en bijblijven in het vakgebied.”

Paul: “Heb je misschien een boodschap aan de architecten?”

Wim: “Spreek de taal van de business waar je voor werkt. Als degene met wie je praat je niet snapt, dan kom je niet verder.”

Daan: “En waar moeten architecten nu eens mee ophouden?”

Wim: “Met discussies op de vierkante millimeter over modellen. En met technologie als religie te zien.”

Daan: “Als het gaat om het gebruik van architectuurtools?”

Wim: “Dit bedrijf is zo overzichtelijk. We werken hier met duizend man, een paar directeuren een paar managers, dat kun je uittekenen op de achterkant van een sigarendoosje. Je moet die tools alleen maar gebruiken wanneer je ze echt nodig hebt.”

Paul: “En wat moet de CIO?”

Wim: “Misschien is het voor een goede communicatie met de business wel een pre om geen

IT-achtergrond te hebben. Omgekeerd gebeurt er overigens ook iets. Je ziet steeds meer oud IT'ers op hoge positie in de business terecht komen, omdat IT steeds belangrijker wordt binnen het totale proces. Je kunt in structuren denken en wat makkelijker abstraheren. En dat is weer belangrijk om visie te ontwikkelen. CIO's zonder visie zullen niet overleven."

Paul: "Het idee de CIO als éénnoog in het land der blinden klopt niet meer."

Wim: "Nee, deze moet de taal van de business spreken. Maar de business moet dus ook de taal van de CIO leren spreken. Je komt er niet meer mee weg met te zeggen dat je van IT geen verstand hebt. Net zo goed dat ik tegenwoordig als CMO niet kan zeggen dat ik geen verstand heb van financiën. Wanneer je verantwoordelijk bent voor de P&L van een aantal producten, dan kun je niet roepen dat je niet weet wat een balans is. Zo moet je ook beseffen wat het belang is van een goede informatievoorziening voor je bedrijfsvoering. Maar ook van HR, om talenten aan je te binden."

Paul: "Wat zou je de CIO willen adviseren die staat voor de taak waar jij zeven jaar geleden voor stond?"

Wim: "Er komen dan dingen bij mij naar boven als: alles tegelijk, eigenwijs, staan voor je eigen visie, ruggengraat en mensen confronteren met hun verantwoordelijkheden."

Hotze Zijlstra (Journalist)

CIO Magazine

Daan Rijsenbrij (Interviewer)

Via Nova Architectura

daan@rijsenbrij.eu

Paul Laagland (Interviewer)

Via Nova Architectura

Paul.laagland@equaterra.com