

Melchert Leguijt

# Roep om coördinatie

*Na 35 jaar in het vak, waarvan 19 jaar als partner bij Pieters Bouwtechniek, is Melchert Leguijt nog altijd zeer enthousiast over zijn werk. Hij heeft de rol van de constructeur in die decennia ingrijpend zien veranderen. De laatste jaren is een aantal zorgwekkende ontwikkelingen gaande. Desondanks is hij niet al te negatief gestemd over de toekomst.*

Het bouwen is Melchert Leguijt met de papelepel ingegoten. Zijn vader, zijn opa, zijn oom; allemaal zijn of waren ze timmerman of aannemer. Om wat bij te verdienen, brengt Leguijt veel tijd van zijn schoolvakanties door op de bouwplaats. Zo doet hij van zijn twaalfde tot en met zijn studententijd de nodige praktische ervaring op, van schilderen tot beton storten en vlechten. Het is een wereld die hem zeer aanspreekt en als hij op de middelbare school een voorlichting krijgt van een civiel ingenieur, weet hij het zeker: hij gaat Weg- en Waterbouwkunde studeren aan de TU Delft.

Op de TU duurt het even voordat hij werkelijk plezier in zijn studie krijgt. “Het eerste jaar kregen we nog heel veel theoretische vakken zoals wiskunde. Pas in het derde en vierde jaar begon ik het echt leuk te vinden. Achteraf denk ik wel dat die theoretische vorming, ook uit de beginjaren, heel nuttig is geweest. Je leert in Delft en natuurlijk ook in Eindhoven, analytisch denken. Dat vind ik het grote voordeel van een universitaire studie boven de HTS. Niet dat ik de universiteit zo veel hoger aansla dan de HTS. Het niveau van een HTS’er en een TU’er groeit in de praktijk soms naar elkaar toe, zeker in combinatie met HTI of BV.”

Leguijt doet er veel aan om zijn studietijd aangenaam te maken. Zo is hij onder meer actief als bestuurslid van de studievereniging Praktische Studie en als voorzitter van het Betondispuut. Zijn afstudeerwerk voert hij uit bij prof. Reinhardt. Hij onderzoekt het gedrag van kolombalkverbindingen, mede met proeven in het Stevinlab. “Dat was hartstikke boeiend, temeer omdat dat onderzoek er echt toe deed. Een deel is gebruikt in CUR-rapport 147 en het heeft zelfs geleid tot wat aanpassingen in de norm- en wapeningsdetaillering.”

## CV

**naam** ir. Melchert Leguijt

**leeftijd** 59

**opleidingen** TU Delft, Weg- en Waterbouwkunde

**werkgevers** Witteveen+Bos, Ingenieursbureau het Noorden, Frederic R. Harris, Pieters Bouwtechniek

**nevenfuncties** voorzitter Lighthouse Club Nederland Amsterdam, beroepenveldcommissie Hogeschool InHolland Haarlem



foto: Karin Stroo

### Rekenen aan de Deltawerken

Als voorzitter van het Betondispuut zit Leguijt ook in het algemeen bestuur van de Betonvereniging. Daar komt hij in contact met Gert Scherpbier, bestuursvoorzitter van Witteveen+Bos (later tevens hoogleraar aan TU/e en hoofdredacteur van *Cement*). Dankzij hem kan Leguijt aan de slag als constructeur in Deventer. Een van zijn eerste projecten is het sluiscomplex in de Philipsdam (foto 3). “24 jaar oud en dan rekenen aan de Deltawerken. Wat wil je nog meer? Ik kan me het project nog goed herinneren: 320 m lange sluiscolken, 15 m hoge en 2,75 m dikke wanden, 7 m dikke vloeren. En dan de wapening: drie lagen Ø40 - 200. Echt fantastisch vond ik dat.” Met dit project wordt Leguijt behoorlijk in het diepe gegooid en de overgang van de TU naar de praktijk is niet eenvoudig. “We werden heel theoretisch opgeleid. Van de praktijk wist ik eigenlijk nog maar weinig, zeker niet van constructies met deze afmetingen. Ik moest veel leren van collega’s”. Naast de sluisen raakt hij ook betrokken bij veel andere, zeer uiteenlopende werken als beweegbare bruggen en rioolzuiveringsinstallaties. Stuk voor stuk omvangrijke projecten. Maar ook werkt hij aan gebouwen zoals de bibliotheek in Apeldoorn, het stadhuis Harderwijk en de mensa bij het Binnengasthuis in Amsterdam.

2



- 3 Begin jaren tachtig mag Leguijt voor Ballast Nedam werken aan de Bahrain Causeway, de verbinding tussen Saoedi-Arabië en Bahrein
- 4 Een van de eerste projecten van Leguijt is het sluiscomplex in de Philipsdam

foto: <https://beeldbank.rws.nl>, Rijkswaterstaat / Joop van Houdt

### Buitenlandse projecten

Begin jaren tachtig gaat het economisch bergafwaarts. Meer dan 30% van de ingenieurs raakt zijn baan kwijt. Voor Leguijt komt het zover niet. Samen met drie collega's wordt hij uitgeleend aan Ballast Nedam, vestiging Amstelveen. Hij gaat zich bezighouden met de Bahrain Causeway (ook wel King Fahd Causeway geheten), een 25 km lange brug in de Perzische Golf die Bahrein verbindt met het vasteland van Saoedi-Arabië (foto 2). En later met een 2 km lange LNG Jetty in Jakarta. Na ruim 1,5 jaar bij Ballast Nedam krijgt hij de kans hoofd te worden van de net geopende vestiging van Witteveen+Bos in Almere, waar hij vier jaar aan de slag gaat. In 1987 maakt hij de overstap naar Ingenieursbureau het Noorden (IHN, dat in 1991 opgaat in Grontmij). Hij wordt vestigingsdirecteur in Veenendaal. “In de Randstad was het bureau niet heel bekend. Toch werkte er zo'n 360 man, verdeeld over zes vestigingen. Het was een totaal ander bureau dan Witteveen+Bos, dat zich veel meer richtte op procestechniek in combinatie met bouwkunde en constructies. Dit voor opdrachtgevers als Gasunie, NAM en AKZO. Ik zag het als een leuke uitdaging ook met andere vakgebieden te maken te krijgen. Leerzaam vond ik de cultuurverschillen met werktuigbouwkundige en elektrotechnische ingenieurs. Zij hielden zich meer bezig met het detailniveau, terwijl je als civiel ingenieur veel breder werkzaam bent.”

### Pieters Bouwtechniek

Na vijf jaar krijgt Leguijt de behoefte weer iets in het buitenland te doen. Hij gaat aan het werk als adjunct-directeur bij het Amerikaanse bureau Frederic R. Harris in Scheveningen. “Dat bureau deed vooral internationale projecten, over de hele wereld. Veel steigers in bijvoorbeeld de Filipijnen, Pakistan en India. Hoewel ik nooit ter plaatse ben geweest, zag ik dit werk als een enorme uitdaging. Vaak moesten we iets neerzetten in een volstrekt verlaten, kale vlakte.”

Nadat hij in 1992 al eens contact had met Hein Brakel over een mogelijke samenwerking, volgt Leguijt in 1995 Jan Pieters op bij Pieters Bouwtechniek, als compagnon van Brakel. Het bedrijf groeit in jaren negentig en 2000 uit tot een groot bureau met zes vestigingen. Vanwege deze groei wordt in die periode elke vestiging een eigen werkmaatschappij met een eigen vestigingsdirecteur. Brakel en Leguijt vormen samen met een aantal partners Bouwtechniek Holding en zijn op die manier betrokken bij alle vestigingen. Maar de meeste aandacht gaat naar de vestiging in Haarlem en natuurlijk naar projecten. “Voor een belangrijk deel doe ik nog altijd projecten, startend met het ontwerp, als adviseur en als projectdirecteur.”





3

**“Als het honorarium met 0,1% of 0,2% wordt verhoogd, kan toezicht prima worden geregeld”**

### Heldere constructies

Leguijt beleeft veel plezier aan zijn vak, vooral aan het schepende karakter ervan. “Om van een leeg vel te komen tot een indrukwekkende constructie; prachtig vind ik dat. De draagconstructie is in mijn ogen het bepalende onderdeel van een gebouw. Die mag best in het zicht blijven. Ik vind het vaak jammer als een constructie wordt omtimmerd. Wij proberen als bureau al vroeg in het project een stempel op het ontwerp te drukken. Die ruimte is er niet altijd, maar die moet je nemen. Een mooi voorbeeld is het Agoratheater in Lelystad (foto 7). Over de kleur kun je twisten, maar dat het een markant gebouw is, daarover is iedereen het wel eens. Dat geldt ook voor de constructie. Wij hebben de betrokken architecten van UNStudio weten te overtuigen om onder de grote overspanning van 60 m toch een extra, onopvallend steunpunt te plaatsen, om te voorkomen dat de profielen te zwaar zouden worden. Uiteindelijk is de architect heel blij met de oplossing. In dat soort gevallen moet je als constructeur sterk in je schoenen staan. Des te mooier is het als je er uiteindelijk samen

uitkomt. Maar zorg er dan wel voor dat je het vroeg eens wordt over dit soort dingen, nog voordat er echt wordt getekend. Pak een viltstift en bespreek de mogelijkheden. Overigens leent niet elk project zich hiervoor. Zo ligt er bij woningbouw al een heleboel vooraf vast vanwege de woningscheidende functie van wanden en vloeren. Wat dat betreft zijn woningbouwprojecten soms minder uitdagend. Niet dat ik er een hekel aan heb, helemaal niet. Je hebt ze keihard nodig om je portefeuille op peil te houden.”

### Tijden veranderen

In de 35 jaar dat hij actief is, heeft Leguijt heel veel zien veranderen in het vak. In de laatste tien tot vijftien jaar heeft de markt bijvoorbeeld steeds meer met nieuwe contractvormen te maken. Dat heeft zijn weerslag op de rol van de constructeur. “De traditionele opdrachten zijn voor een deel vervangen door design&construct- of engineer&build-opdrachten. Bij die projecten zijn wij, en met ons de architect, in feite gewoon een leverancier van de aannemer, net als alle andere leveranciers. De aannemer heeft een veel sterkere inbreng in het ontwerp. Zo zal hij altijd het bouwsysteem van zijn voorkeur naar voren brengen.”

Ook de conjuncturele ontwikkelingen hebben volgens Leguijt hun tol geëist. De honoraria staan sterk onder druk en de opdrachten worden uitgekleed. Veel verantwoordelijkheden worden bij de aannemer neergelegd. “Het gevaar daarvan is dat niet altijd duidelijk is wie waarvoor verantwoordelijk is en dat er dingen tussen de wal en het schip vallen. Om die reden

4 Atlasgebouw van de Universiteit Wageningen

foto: Betonvereniging

5 Met de innovatieve, ultradunne balkons van Huize Het Oosten won Pieters Bouwtechniek in 2013 de Betonprijs Woningbouw

foto: Luuk Kramer

**“Ik heb niets tegen vlechters uit het buitenland, maar zorg dat ze hun vak verstaan”**

leveren wij bij een bestek of DO-ontwerp altijd een demarcatielijst. Dat is overigens geen garantie op succes. De aannemer moet daar wel mee om kunnen gaan. Hij kan lang niet altijd alles overzien. En eigenlijk kun je hem dat ook niet kwalijk nemen.”

Het verschuiven van verantwoordelijkheden biedt ook kansen. Zo ontstaat er, als een aannemer verantwoordelijk is voor alles na de DO-fase, behoefte aan een coördinerend constructeur. “Die rol moeten wij naar ons toe trekken. Gelukkig zijn er genoeg aannemers die dit inzien. Neem bijvoorbeeld het Labgebouw O|2 van de VU in Amsterdam (foto 6). De aannemer (Van Eesteren, red.) heeft ons opdracht gegeven om alle knooppunten tussen elementen van verschillende materialen en leveranciers te coördineren en te controleren. We worden daar heel netjes voor betaald. In zijn aanbieding heeft de aannemer dit honorarium ook gewoon meegenomen.”

### Constructieve veiligheid

Een coördinerend constructeur kan volgens Leguijt een hoop problemen voorkomen. Die problemen zijn voor een deel te wijten aan versnippering, want de aannemer legt op zijn beurt veel van zijn verantwoordelijkheden weer neer bij verschillende leveranciers. Zo sleutelt iedereen een beetje aan het ontwerp, met als risico dat het eindresultaat niet meer wordt zoals de hoofd constructeur dat had bedacht. De constructieve



4



5

veiligheid komt dan in het geding. Zeker als die constructeur niet meer bij het geheel is betrokken. Daarom is Leguijt voorstander om constructeurs weer een volledige opdracht te geven, tot en met de werkfase. Daarbij is hij een warm pleitbezorger van de coördinerend constructeur. “En ik zeg niet dat per se een constructiebureau die rol op zich moet nemen. Een constructeur bij een aannemer kan dat ook uitstekend.” Wat naast gebrek aan coördinatie de constructieve veiligheid kan ondermijnen, is de kwaliteit van uitvoerend personeel. “Wij zien op de bouwplaats te vaak dingen mis gaan. Te vaak moeten we constructies afkeuren omdat ze niet goed zijn uitgevoerd. Is dat omdat het bouwplaatspersoneel de taal niet spreekt of omdat ze geen tekening kunnen lezen? Echt zekerheid over de oorzaak heb ik niet. Maar in ieder geval pleit ik voor gediplomeerd personeel en vakmanschap. Ik heb niets tegen vlechters uit het buitenland, maar zorg dat ze hun vak verstaan.”

Tel die ontwikkelingen op bij de bezuinigingen op toezicht op de bouwplaats en het is vragen om problemen. “De overheid heeft constructieve veiligheid hoog in het vaandel staan, maar om dat werkelijk te verbeteren is toezicht en dus geld nodig. Natuurlijk is het ‘t mooiste als alles met hulp van kwaliteitssystemen in één keer goed wordt ontworpen en uitgevoerd. Maar bouwen blijft mensenwerk. Er zullen fouten blijven worden gemaakt. Ik leg het wel eens voor aan een opdrachtgever: als hij het honorarium, dat slechts circa 1% van de bouwkosten bedraagt, nou eens met 0,1% of 0,2% verhoogt, kan het toezicht prima worden geregeld.”





Dus naast een goede coördinatie in het ontwerp is toezicht op de bouwplaats van groot belang. “Het is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever om dat toezicht op een goede manier in te vullen. Door wie maakt mij niet eens zo veel uit. Ons soort bureaus kan daar een rol in spelen, de aannemer of gespecialiseerde bureaus. Als het maar goed wordt geregeld.”

### De moderne constructeur

Een coördinerend of controlerend constructeur is nogal een ander vak dan een ontwerpend constructeur, met een andere rol voor de werknemer. “Dat vraagt de nodige ervaring. Die rol is niet voor iedereen weggelegd. Bovendien vindt niet iedereen het even leuk. Ikzelf wel.”

Om meerdere redenen veranderen de eisen die aan een moderne constructeur worden gesteld. Waar hij vroeger vooral berekeningen moest maken, moet hij nu bijvoorbeeld ook goed kunnen communiceren, zowel mondeling als schriftelijk. “In een bouwvergadering moet je je mannetje staan. Daar wordt het spel steeds harder gespeeld. Dat leer je niet op de TU of HTS, je moet het in je hebben. En dat geldt niet voor iedereen. Van de mensen die het wel kunnen eist het veel. Ik verwacht dat ze een stapje meer doen dan alleen hard werken. Binnen bepaalde grenzen, welteverstaan. Praktijken in sommige andere beroepsgroepen zoals accountancy, waar soms dag en nacht wordt gewerkt, zijn bij ons niet aan de orde. Gelukkig maar. Ik doe dat zelf ook niet. Ik werk hard, dat wel, maar wil ook tijd voor ontspanning. Natuurlijk ben ik bereikbaar als er eens wat is, maar op een feestje zet ik gerust mijn telefoon uit. En gelukkig kunnen we in ons bureau veel van elkaar opvangen.”

Andere ontwikkelingen die de nodige invloed hebben op de rol van de constructeur zijn BIM en 3D-modelleren. Een tekenaar moet heel goed met die modellen kunnen omgaan en ruimtelijk inzicht hebben. Deze ontwikkeling heeft ook invloed op het takenpakket van een constructeur. “Zo worden onze werkzaamheden veel beter afgestemd op die van de installatieadviseur. Niet pas in de werkfase maar al veel vroeger in het proces. Dat is natuurlijk een goede ontwikkeling. Wel betekent het meer werk in de DO- of besteksfase. Daarmee wordt in het honorarium nauwelijks rekening gehouden en dat levert soms pittige discussies op.”

### De boer op

Op het gebied van acquisitie is volgens Leguijt eveneens het nodige veranderd. “In ons vak moeten we het vooral hebben van relaties: met werk krijg je nieuw werk. Architecten hebben daarin altijd een belangrijke rol gespeeld, maar door de crisis is twee derde van de medewerkers van architectenbureaus niet meer werkzaam. Wat er in die markt is gebeurd, is onvoorstel-

baar. Voor ons heeft dit geleid tot een veel kleiner netwerk en dus minder kans op nieuw werk. Hetzelfde geldt voor woningcorporaties. Vroeger waren zij goed voor een belangrijk deel van onze opdrachten, van rijtjeswoningen tot grote woonwinkcomplexen. Maar die stroom is bijna helemaal opgedroogd. We moeten werk nu op andere manieren binnenhalen, meer de boer op.” Daarbij spelen ook netwerkverenigingen als Lighthouse Club Nederland een rol. Leguijt is actief als voorzitter van het departement Amsterdam. “Ik vind niet dat je die vereniging direct moet gebruiken om werk binnen te halen. Het moet netjes blijven. Ik zie het vooral als een gelegenheid om collega's uit het vak, van aannemer tot leverancier, van bouwfysicus tot installateur, op een ongedwongen manier te spreken. Dat geldt ook voor clubs als *Stufib*. Daar hecht ik veel waarde aan. De motor heeft toch wat smeerolie nodig.” Wat wel een rechtstreekse mogelijkheid is om werk binnen te halen, zijn openbare en Europese aanbestedingen. Een noodzakelijk kwaad, volgens Leguijt. “Groot nadeel vind ik dat dit heel veel tijd kost, te veel tijd in mijn ogen. En gemeenten zijn

6



De zichtbare draagconstructie maakt het Agoratheater in Lelystad is een bijzonder gebouw

foto: Pieters Bouwtechniek



7

nauwelijks bereid van de aanbestedingsregels af te wijken, hoewel dat vaak wel is toegestaan. Ik denk dat ze sinds de bouwfraude te voorzichtig zijn geworden. Verder zijn ook referenties onevenredig belangrijk; je moet aantonen dat je ervaring hebt in vergelijkbare projecten. Als je bijvoorbeeld al lang geen ziekenhuis meer hebt gedaan, is het heel lastig om een nieuw ziekenhuis te verwerven. Dat terwijl zo'n complex niet echt veel afwijkt van bijvoorbeeld een schoolgebouw. Desondanks kom je er op die manier nauwelijks tussen."

Mede vanwege de slechte marktomstandigheden probeert Pieters Bouwtechniek nieuwe markten aan te boren. Zo is het bureau heel actief in transformaties. Er werkt nu zelfs een promovendus die onderzoek doet naar de mogelijkheden van hergebruik. Ook is recent Pieters Infra opgericht en wordt tijd en energie gestoken in innovaties als UHSB – denk aan de ultradunne balkons – en Normteq. Daarnaast is het ingenieursbureau bezig met systemen met modulaire prefab woon-eenheden. "Naar kleine woningen voor studenten of jonge gezinnen is momenteel een enorme vraag. Alleen al in Amsterdam is er een tekort van 30 000 tot 50 000 woningen." Door onder meer dit soort dingen te ontwikkelen, probeert het bureau zijn mensen aan de gang te houden. "Maar ook wij zijn de afgelopen tijd gekrompen, hoewel we het in mijn ogen nog redelijk hebben weten te beperken. Mensen ontslaan doe je niet graag. En je moet natuurlijk proberen te voorkomen dat je goede mensen kwijtraakt. We zouden eigenlijk een soort flexibele arbeidspool moeten maken, samen met een aantal collega-bureaus. Daarmee kun je de variatie in het aanbod van werk opvangen."

**"In een bouwvergadering moet je je mannetje staan. Daar wordt het spel steeds harder gespeeld"**

#### Schat aan kennis

Al met al is Leguijt redelijk positief over de toekomst. "2014 blijft een heel lastig jaar, vooralsnog is het volume heel laag. Maar je hoort dat links en recht de markt wat aantrekt. Vroeg of laat gaan wij daar ook de vruchten van plukken." En ondanks alle zorgen is hij nog altijd erg enthousiast over zijn werk, ook over nieuwe ontwikkelingen. "Als je ouder wordt, zijn er wel wat zaken waarin je minder makkelijk meekomt zoals BIM en de Eurocodes." Evenwel bezit hij natuurlijk een waardevolle schat aan kennis en ervaring. Die wil hij blijven inzetten door projecten te blijven doen en kennis over te dragen aan collega's. Want hoewel ze binnen Pieters Bouwtechniek een afspraak hebben dat hij op zijn 62e terugtreedt als directeur – hij is nu 59 – wil hij ook na die tijd actief blijven. Van stoppen is voorlopig dan ook helemaal geen sprake. Hij houdt nog te veel van het vak. 

Jacques Linssen