



**STUBECO**

# Stubeco Jaarverslag 2021



## Inhoudsopgave

---

Voorwoord voorzitter Stubeco .....	3
Samenstelling Stubeco bestuur .....	4
Rooster van aftreden Stubeco Bestuur .....	5
Rooster van aftreden Kascommissie .....	5
Jaarverslag van de secretaris.....	6
Balans .....	7
Jaarverslag van de penningmeester .....	8
Verslag kascommissie .....	9
Begroting 2021/2022/2023 .....	10
Lopende studiecellen .....	11
Overzicht studiewerk tot en met 2021 .....	13
Bijlage 1	
Verslag .....	15
Verslag .....	17

## Voorwoord

Het zijn tijden waarin vertrouwen gevende zekerheden er niet meer lijken te zijn. Eigenlijk iedereen heeft daarmee te maken, zo ook de bouw. Dit had ook invloed op onze studievereniging die leeft van het elkaar ontmoeten, het bezoek aan en de beleving van in uitvoering zijnde projecten, het met elkaar uitvoeren van studies en door lezingen waarmee waardevolle kennis en ervaring met elkaar kan worden gedeeld. Hoopvol werd dan ook uitgekeken naar de tijd waarin corona steeds minder ons doen en laten zou gaan bepalen.

In die tijden mocht ik tijdens een online jaarvergadering als voorzitter toetreden tot het bestuur, zo ook Renee Heijmans. Afscheid namen Alwin de Bondt en Robbert-Jan Janssen. Het is voorwaar niet makkelijk om het Stubeco gevoel levend te houden als je het van online contacten moet hebben. Oprechte dank aan het bestuur dat er binnen de mogelijkheden toch alles aan heeft gedaan.

Vooruitlopend op de verwachte tijden waarin we elkaar weer live zouden kunnen gaan ontmoeten, zijn we aan de slag gegaan met het maken van nieuwe plannen. De Stubeco heeft de potentie om in de branche van het uitvoeren van betonconstructies, kenmerkend en waardevol zichtbaar aanwezig te zijn. De vele leden met vernieuwende gedachten, kennis, ervaring en uitgebreide netwerken vormen een platform waar kennis is te halen, omdat deze daar wordt gedeeld. Dit komt echter pas tot leven als de Stubeco leden en geïnteresseerden elkaar kunnen ontmoeten op plaatsen waar het verse beton zichtbaar is en er trots over wordt verteld met alles wat daarbij komt kijken.

Wat was het dan ook fijn dat we op 29 september 2021 het project 'De Groene Boog' bij Rotterdam met onze leden mochten bezoeken en een goeie maand later op 3 november, samen met de Stutech, een interessant lezingprogramma konden neerzetten. We leefden weer!

Dat geeft inspiratie voor de tijden die komen en ook voor het opstellen van een nieuw beleidsplan en de daarbij behorende belangrijke opvolging en activiteiten. Dat heeft even stilgelegen, maar graag delen we binnenkort met de leden de eerste schetsen. Ook zijn we met hulp van u al volop gestart met het werven van nieuwe leden. We willen weer groeien in de breedte, het ervaring en kennis netwerk uitbreiden, maar ook de studievereniging zijn, die waardevol en aantrekkelijk is voor jonge inspirerende mensen met nieuwe kennis in alle sectoren van onze branche.

We mogen dus terugkijken op een jaar waarin de kansen en mogelijkheden voor de Stubeco zich weer aandienen en nemen u als lid graag mee in onze plannen voor de tijd die voor ons ligt.

De bouw is een enorm flexibele branche die al vele stormen heeft doorstaan. Hoewel het niet altijd wordt gezien, is het ook een branche die vernieuwend bezig is en ook haar betonsteen wil bijdragen aan een meer duurzame samenleving en omgeving. Daarvoor zijn vele mogelijkheden die pas echt omgezet kunnen worden in resultaten, als we daar branche breed met elkaar invulling aan geven.

De Stubeco wil daarin graag het platform zijn dat de benodigde verbindingen kan leggen, graag meedenkt in vernieuwing en kennis wil verspreiden via de binnen de vereniging aanwezige netwerken van kennisdragers.

Daar hebben we u als lid bij nodig, gaaf toch!

Jan Tol, Voorzitter

## **Samenstelling Stubeco Bestuur**

Voorzitter	C.J. (Jan) Tol Van Hattum en Blankevoort, Vianen
Secretaris	A.A. (Alexander) Zalm Hakron Nederland, Harderwijk
Penningmeester	F. (Fred) Gast Privé lid
Lid	R.W.S. (Renee) Heijmans Exact Advies & Engineering, Amsterdam
Lid	P.H. (Peter) Kraaijeveld Hendriks groep, Veenendaal

## Rooster van aftreden Stubeco Bestuur

---

Naam	Functie	Jaar van (her)benoeming	Jaar aftreden	Opmerking
C.J. Tol	Voorzitter	2021	2024	
F. Gast	Penningmeester	2020	2023	
A. Zalm	Secretaris	2020	2023	
R. Heijmans	Lid	2021	2024	
P.H. Kraaijeveld	Lid	2020	2022	stelt zich herkiesbaar

### **VOORSTEL:**

*In verband met een betere spreiding van aftredende bestuursleden is het jaar van aftreden voor 1 bestuurslid aangepast. Peter Kraaijeveld is nu aftredend in 2022 in plaats van 2023 en stelt zich herkiesbaar voor een nieuwe termijn.*

## Rooster van aftreden kascommissie

---

Naam	Functie	Jaar van (her)benoeming	Jaar aftreden	Opmerking
R. Brinkman		2021	2022	
R. van Gils		2020	2023	
H. Roebroeks		2022	2024	
vacant		2023	2025	

## Jaarverslag van de secretaris

---

### Bestuursvergaderingen

In het bestuursjaar 2021 heeft het bestuur vijf maal vergaderd op de volgende data: 12 maart, 19 mei, 9 juni, 7 juli, 1 september en 10 november.

In de bestuursvergaderingen werd vooral aandacht besteed aan het oppakken van de activiteiten na de coronatijd, de algehele voortgang van vereniging en het inzetten en op gang brengen van nieuwe inzichten en ideeën om groei in kwantiteit en kwaliteit van de vereniging te bevorderen.

### Jaarvergadering

Op 22 april 2021 is de jaarvergadering online gehouden. Het bestuur was daarvoor bij elkaar gekomen in De Gruyter fabriek te 's -Hertogenbosch waar de uitzending werd verzorgd door Betoniek.

De leden waren in de gelegenheid om online deel te nemen en vooraf en tijdens de vergadering. De leden hadden vooraf de gelegenheid gekregen om kennis te nemen van de jaar stukken.

Aangekondigd was dat Renee Heijmans kandidaat was als bestuurslid en Jan Tol als bestuurslid in de functie van voorzitter. Hiertegen waren geen bezwaren ingediend. Ook hebben zich geen andere kandidaten verkiesbaar gesteld. Beide kandidaten zijn dan ook in de vergadering benoemd in hun functie in het Stubeco bestuur.

### Evenementen

In 2021 werd door Stubeco de volgende evenementen georganiseerd:

- Jaarvergadering online 22 april 2021
- Bijeenkomst en projectbezoek Bouwcombinatie de Groene Boog te Rotterdam op 29 september 2021
- Bijeenkomst Stutech-Stubeco op 3 november 2021 te Utrecht

De verslagen van de evenementen zijn in de bijlage opgenomen.

### Samenstelling van het huidige ledenbestand;

Het ledenbestand is over het jaar 2021 is als volgt samengesteld;

44	A-leden	bedrijven
114	B-leden	werkzaam bij A-leden
18	C-leden	prive leden
3	E-leden	ere leden
5	S-leden	studenten
4	ZZP'ers	

De ledenwervingsactie, die eind vorig jaar is opgestart heeft tot nu toe een paar nieuwe leden opgeleverd. Over het gehele jaar zijn 12 nieuwe leden ingeschreven, terwijl door pensionering e.d. 10 leden opgezegd hebben.

## Jaarverslag van de penningmeester

### FINANCIËEL OVERZICHT STUBECO 2021

	2021 begroot Euro	2021 werkelijk Euro	2020 werkelijk Euro
<b>BATEN</b>			
8000	Contributies	26.000	23.695
8001	Contributies oude jaren	0	1.413
8200	Bijdrage SOCB	8.500	8.500
8300	Bijdragen buitenland studiereis	0	0
8400	Sponsoring buitenlandreis door leden	0	0
8900	Rente-opbrengsten	0	18
		<u>34.500</u>	<u>33.626</u>
<b>LASTEN</b>			
<b>STUDIE / KENNISOVERDRACHT / SOCIËTEIT</b>			
4010	Studiecellen/redactionele ondersteuning/publicaties	2.000	1.850
4020	STUBECO4U / STUMICO	2.500	0
4030	Kwartaal en jaarvergadering.	8.000	2.420
4050	Uitgaven Betoniek	1.500	0
4064	Uitgaven buitenland studiereis	0	0
4060	Uitgaven Betonprijs Uitvoering	0	0
		<u>14.000</u>	<u>4.270</u>
<b>ALGEMEEN / DIVERSE</b>			
4810	Bestuurskosten	2.500	470
4820	Secretariaatskosten	1.000	0
4840	Ledenadministratie + Automatiseringskosten	6.000	4.622
4860	Diverse p.r. en kosten website	5.000	3.895
4870	Vaste kosten HUB	0	0
4880	Bank en rente kosten	0	185
		<u>14.500</u>	<u>9.172</u>
<b>RESERVERINGEN</b>			
800	Vrijval bijdragen studiekosten	0	0
810	Vrijval reservering kennisoverdracht	0	0
820	Vrijval reservering buitenland studiereis	0	0
830	Vrijval reservering lustrum 50 jaar	0	0
840	Vrijval reservering Betonprijs Uitvoering	0	0
850	Reservering kennisoverdracht	0	0
860	Reservering buitenland studiereis	0	0
870	Reservering lustrum 50 jaar	0	0
880	Reservering Betonprijs Uitvoering	0	0
		<u>0</u>	<u>0</u>
Totaal lasten		<u>28.500</u>	<u>13.442</u>
<b>RESULTAAT</b>		<u>6.000</u>	<u>20.184</u>

## Balans

### BALANS PER 31 DECEMBER 2021

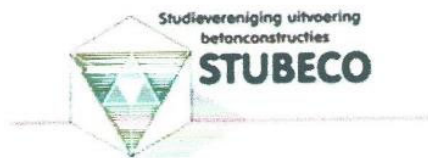
(in hele EURO's)

	<u>31 december 2021</u>		<u>31 december 2020</u>
	€		€
<b>ACTIVA</b>			
<u>Vorderingen</u>			
Debiteuren/contributies	0		1.210
Nog te ontvangen rente	0		0
Vooruitbetaalde bedragen	<u>0</u>		<u>0</u>
	0		1.210
<u>Liquide middelen</u>			
ING zakelijke rekening	12.539		6.632
ING zakelijke spaarrekening	<u>80.000</u>		<u>80.000</u>
	92.539		86.632
<b>TOTAAL ACTIVA</b>	<u><u>92.539</u></u>		<u><u>87.842</u></u>
<b>PASSIVA</b>			
<u>Vermogen</u>			
Beginstand	86.719		66.535
Resultaat boekjaar	<u>5.820</u>		<u>20.184</u>
	92.539		86.719
<u>Schulden op korte termijn</u>			
Reservering bijdragen studiekosten	0		0
Reservering Betonprijs uitvoering	0		0
Reservering Lustrum	0		0
Reservering studiereis	0		0
Reservering voor kennisoverdracht	<u>0</u>		<u>0</u>
	0		0
Nog te betalen kosten	0		1.123
<b>TOTAAL PASSIVA</b>	<u><u>92.539</u></u>		<u><u>87.842</u></u>



# Verslag kascommissie

---



## Verslag Kascommissie

Dordrecht, 28 maart 2022

Aan de Algemene Leden Vergadering van Stubeco

Ondergetekenden, De Heren Rob Brinkman, Ronald van Gils en Hennie Roebroeks hebben als leden van de kascontrolecommissie heden de boekingen en jaarstukken over 2021 gecontroleerd en goed bevonden.

Wij zien derhalve geen belemmering het bestuur van Stubeco geheel te dechargeren voor het gevoerde beleid over 2020

Rob Brinkman

Ronald van Gils

Hennie Roebroeks

## Begroting 2021/2022/2023

BEGROTING STUBECO	2021 begroot	2021 werkelijk	2022 voorstel	2023 voorstel
<b>BATEN</b>				
8000 Contributies	26.000	25.605	27.000	28.000
8001 Oude contributies				
8002 Bijdrage SOCB ( stichting opleiding civiele bouw )	8.500			
8600 Bijdragen buitenland studiereis			25.000	
8700 Sponsoring buitenlandreis door leden			8.000	
8900 Rente-opbrengsten / bankkosten				
	<u>34.500</u>	<u>25.605</u>	<u>60.000</u>	<u>28.000</u>
<b>LASTEN</b>				
<b>STUDIE / KENNISOVERDRACHT / SOCIËTEIT</b>				
4010 Kennisoverdacht	2.000		1.250	2.250
4020 STUBECO4U / STUMICO	2.500		2.500	
4030 Kwartaal en jaarvergadering.	8.000	4.925	6.000	7.000
4035 Handboek uitvoering digitale update				
4050 Betoniek	1.500	1.210	1.250	1.250
4064 Uitgaven Buitenland studiereis			39.000	
	<u>14.000</u>	<u>6.135</u>	<u>50.000</u>	<u>10.500</u>
<b>ALGEMEEN / DIVERSE</b>				
4810 Bestuurskosten	2.500	1.600	2.000	2.000
4820 Secretariaatkosten	1.000	1.615	1.500	1.500
4840 Ledenadministratie + Automatiseringskosten	6.000	4.622	5.000	5.000
4860 Diverse p.r. en kosten website	5.000	5.619	5.000	6.000
4880 Bankrente en kosten		194		
	<u>14.500</u>	<u>13.650</u>	<u>13.500</u>	<u>14.500</u>
Totaal lasten	<u>28.500</u>	<u>19.785</u>	<u>63.500</u>	<u>25.000</u>
<b>RESULTAAT</b>	<u>6.000</u>	<u>5.820</u>	<u>-3.500</u>	<u>3.000</u>

## Lopende studiecellen

---

### D. STURING, INFORMATIE EN KENNISMANAGEMENT

#### Cel D07-3      Tijdelijke constructies voor het ondersteunen van bekistingen

Het op dit moment vigerende rapport is D07-2, gepubliceerd in Mei 2018. Dit rapport vervangt het rapport D07: "Tijdelijke constructies voor het ondersteunen van bekistingen", versie 1.0 d.d. december 2004.

Waar het oorspronkelijke rapport gebaseerd is op de normserie NEN 6700, sluit D07-2 en D07-3 aan op de relevante Eurocode serie NEN-EN 1990 t/m 1999.

De delen betreffende de theorie van de statica zijn ongewijzigd gebleven. Daar waar het toetsingen betreft, wordt de Eurocode gevolgd. Verwijzingen naar relevante artikelen zijn in het rapport opgenomen. Het rapport D07-3 richt zich op het berekenen van de stalen draagconstructie onder zware vloeren van gebouwen en dekken van bruggen en viaducten.

#### Probleemstelling:

In het rapport is gesteld dat onderwerpen die voor nadere studie in aanmerking komen, zijn:

1. De invloed van de stijfheid van de bekisting (schijfwerking) op de horizontale uitbuiging en op de kipstabiliteit van de onderslagen;
2. De horizontale uitbuiging die, als gevolg van het bovenstaande aspect, eventueel leidt tot een excentrisch aangrijpen van de verticale last;
3. De maximum toelaatbare afstand van de gaffelsteunen en plooischotten tot de oplegging;
4. De praktische uitvoerbaarheid van kipschotten of gaffelsteunen nabij de opleggingen van ondersteuning, waarbij de onderslagen de moerbalk scheef kruisen;
5. De invloed van wringing op de maatgevende belastinggevallen, en dan in het bijzonder de vraag bij welke verkanting, c.q. hoogte-/breedteverhouding van de onderslagen een wringingsberekening altijd noodzakelijk is.

#### Voortgang:

Om bovenstaande punten te bestuderen is naast de EC ook gebruik gemaakt van (buitenlandse) literatuurstudies. Met behulp van geavanceerde rekenmethoden (FEM) zijn een aantal belastinggevallen gedefinieerd en doorgerekend. Met name betreffende krachtsinleiding en positie gaffelsteunen t.o.v. de oplegging. De uitkomsten leiden tot een aantal conclusies, welke als een aanbeveling in het definitieve rapport opgenomen gaan worden. Uiteindelijk zal de EC altijd leidend zijn, de conclusie kan een aanvulling zijn op de interpretatie van de regelgeving.

*Door COVID 19, is de voortgang ook in 2021 nagenoeg stil gevallen. Er is afgezien van het plannen van fysieke voltallige bijeenkomsten. Omreden van het theoretisch karakter van de studies is tevens besloten deze ook niet in het format van video-conferencing te houden. Voor de deelstudies is er wel ad-hoc overleg geweest, hetgeen ertoe geleid heeft dat de meeste studies "nagenoeg" gereed zijn.*

*Doelstelling voor 2022 is om de conclusies samen te vatten tot een 'leesbaar' rapport. (addendum). We hopen we eind 2022 een groene versie te kunnen presenteren.*

Leden:

Gert jan Coenen (gedeeld voorzitter)	Dura
Gerbert Joordens (gedeeld voorzitter)	Safe
Arno Jeurdink (Secretaris)	KoKo
Leo Hendriks	BiLFINGER Tebodin
Johan van Kleunen	Van Kleunen Advies
Mark Reekers	DNV GL
Willem Roovers	Heijmans
Nouri Saadon	Ballast Nedam

Coördinator: Arno Jeurdink

### **Cel D11 Richtlijn Betonbekistingen en Ondersteuning**

KOKO heeft haar medewerking verleend aan de commissie van de VSB, die een richtlijn heeft uitgebracht in het najaar 2015. Met betrekking tot de nieuw geldende norm(en) is dit inmiddels klaar, waarbij D11 zich op dit gebied beperkt heeft tot meelesen en meedenken.

#### Voortgang:

Afronding geschiedt via de VSB. Peter Kraaijeveld zit ook in VSB-cel hierover. Deze cel is niet opgeheven, maar “slappend” aangehouden voor eventuele updates en correcties (actualisering).

Coördinator: Peter Kraaijeveld

## Overzicht studiewerk tot en met 2021

A. Bekistingen		In studie	Vervallen	Verschenen	Bijwerken
A 12/2	Klemconstructie op funderingspalen			X	
Cel 17	Overzicht tunnelbekistingen			X	
Cel 24	Valkop-bekistingssystemen (in A03)		X		X
A01	Belastingoverdracht op bevestigingsmiddelen in verhardend beton			X	
A02	Systeemkeuze wandbekistingen			X	
A03	Systeemkeuze vloerbekistingen			X	
A04	Betondruk bij nieuwe betonsoorten		X		
A04-2	Stortbelasting bij nieuwe betonsoorten (vervolg)			X	
A05	Systeemkeuze bij verticaal bouwen			X	
A06	Doorstempeling vloeren			X	
A07	Bekistingvormen		X		
A08	Schoon oppervlak / CUR 100 in de praktijk			X	
B. Wapening en voorspanning		In studie	Vervallen	Verschenen	Bijwerken
Cel 26	Ingelijmde staven als stekwapening (in B06)		X		X
Cel B/07	Doorkoppelen wapeningsstaven (in B05)		X		
Cel 29	Gepuntlaste wapeningsnetten			X	X
Cel 30	Buigdoorn middellijnen (in B07)		X		X
B03	Toleranties voor wapeningsconstructies			X	
B04	Prefabriceren van wapening, niet-standaard constructies			X	
B04-2	Prefabriceren van wapening (vervolg)			X	
B05	Doorkoppelsystemen			X	
B06	Ingelijmde staven als stekwapening		X		
B06-2	Ingelijmde staven als stekwapening (herzien)			X	
B07	Dwarskrachtwapening			X	
B08	BIM in relatie tot wapening			X	
C. Beton		In studie	Vervallen	Verschenen	Bijwerken
Cel 27	Uitvoering stortnaden in C07-2		X		X
Cel C03	Verhardingsbeheersingssystemen			X	
C04	Eisen te stellen aan afstandhouders			X	
C05	Uiterlijk van beton in relatie tot bestekeisen			X	
C06	Onderwaterbeton			X	
C07-1	Nabehandelen van beton			X	
C07-2	Uitvoering stortnaden			X	

C07-3	Dilatatievoegen			X	
C08	Koude en warme gietbouw			X	
C09	Constructieve Onderwaterbeton	ON HOLD			
C10	Betonkern-activering			X	
C11	3D-printen in beton			X	
<b>D. Sturing, informatie en kennismanagement</b>		<b>In studie</b>	<b>Vervallen</b>	<b>Verschenen</b>	<b>Bijwerken</b>
Cel 6	Woordenlijst			X	
D01	Standaard werkinstructies			X	
D03	Signalering nieuwe ontwikkelingen		X	(X)	
D04	Herziening Handboek Bekistingen			X	
D05	Berekeningsgrondslagen tijdelijke constructies			(X)	X
D07	Tijdelijke ondersteuning in relatie tot nieuwe staalvoorschriften		X		
D07-2	Tijdelijke constructies voor het ondersteunen van bekistingen			X	
D07-3	Tijdelijke constructies voor het ondersteunen van bekistingen (vervolg)	X			
D09	Organisatie van het bouwproces			X	
D10	Tijdelijke ondersteuning hout			X	
D10-2	Tijdelijke ondersteuning hout (vervolg)			X	
D11	Richtlijn Betonbekistingen en Ondersteuning	SLAPEND			
D12	BIM-kapstok ("BIM for all")	SLAPEND			
D13	Digitale Handboek Uitvoering Betonwerken	SLAPEND			

**Noot:** De rapporten met het kruisje 'bijwerken' worden niet meer verstrekt totdat deze zijn geactualiseerd.

## Bijlage

### Bijeenkomst Groene Boog 29 september 2021, Rotterdam

Na lange tijd kon het eindelijk weer: elkaar als Stubeco-leden weer live ontmoeten. En dan ook nog eens op een project om je vingers bij af te likken: De Groene Boog. Hier werden we 'getrakteerd' op een technische uiteenzetting van dit omvangrijke infrastructurele hoogstandje en presentatie over de toegepaste bekistingssystemen. Een rondtour over het werk en afsluiting met borrel en diner maakten deze eerste fysieke bijeenkomst tot een echt feestje van de branche.

Hieronder een korte foto-impressie van de inspirerende middag. Met dank aan Linda Euser, Sander Tetteroo, André Boeren en Stubeco-lid Gerard van Daatselaar voor de ontvangst en presentaties.







## Bijeenkomst Stubeco-Stutech 3 november 2021 in Utrecht

Op woensdag 3 november vond in Utrecht de Stubeco/Stutech bijeenkomst plaats. Met een bezoekersaantal van bijna 100 beton geïnteresseerde vakmensen mag het zeker een succes worden genoemd. In een perfecte mix van kennisoverdracht en netwerken werd zo weer een bijdrage geleverd aan vernieuwingen en duurzame ontwikkelingen in projecten waar de toepassing van beton een wezenlijke rol heeft. Vier presentaties met een prettige diversiteit in inhoud lieten de aanwezigen kennismaken van verschillende beton gerelateerde onderwerpen.

De ontvangst was met een heerlijk glaasje bubbels, want het was toch wel een feestje dat de meesten elkaar weer sinds lange tijd live konden ontmoeten. Na deze eerste ontmoeting startte het lezingprogramma.

### Mogelijkheden van geopolymeerbeton

Felix Leenders en Jos Kronemeijer van Sustainable Concrete Solutions brachten op inspirerende wijze de stand van zaken in de toepassingsmogelijkheden van geopolymeerbeton over. Wat is nu geopolymeerbeton, hoe werkt het, welke regelgeving is van toepassing, op welke wijze kan het worden verwerkt, wat kan je er mee maken en wat levert het ons op voor onze leefomgeving. Aan de hand van de theorie en een praktijkvoorbeeld werden deze en andere vragen beantwoord. Zo is onder andere een middenwand in een onderdoorgang in Heiloo uitgevoerd met geopolymeerbeton.



### Kelder UvA

Vervolgens nam Paul Beljaars van Van Hattum en Blankevoort ons mee in alles wat erbij komt kijken als onder een paar monumentale panden midden in Amsterdam een kelder moet worden gebouwd. De Universiteit van Amsterdam gaat haar bibliotheek onderbrengen in de betreffende panden en wilde daarvoor ook een kelder onder die panden laten bouwen. Samen met andere partners ging Van Hattum en Blankevoort deze uitdaging aan. In zeer beperkte ruimtes werden nieuwe funderingspalen aangebracht. Op deze nieuwe fundatie kwam het hele pand met behulp vijzels te rusten op een enorme hoeveelheid stalen binten in een mikado achtige lay-out dwars door monumentale muren. Daarna werd onder deze stalen binten een betonnen vloer gerealiseerd, het toekomstige kelderdak. Dit met een werkhoogte die op de meeste plekken niet meer dan 30 cm was. Onder de zo gemaakte vloer werd vervolgens ontgraven, werden de oude houten palen verwijderd, een keldervloer gemaakt en daarop wanden gestort tussen vloer en dak door middel van het persen van zelfverdichtend beton. Deze wanden brengen de belasting van het oude gebouw over op de nieuw aangebrachte fundering.



Na een korte netwerkpauze was er weinig voor nodig om de aanwezigen weer te laten aanschuiven voor de twee volgende presentaties.

### **Nabehandeling beton**

Marc Ottelé (Heijmans / TU Delft) nam ons mee in de voortgang van het studiewerk dat wordt verricht aangaande de nabehandeling van beton. Om uiteindelijk een mooi betonproduct af te leveren moet er ook na het storten serieuze aandacht worden besteed aan de nabehandeling. Zonder de tijd en aandacht voor de juiste wijze waarop dit moet gebeuren, is een goed eindresultaat niet te garanderen. Het product, de nabewerkingsmiddelen, milieuaspecten, de uitvoeringswijze, de omstandigheden spelen alle een rol in dit proces. De studie hiernaar heeft al veel opgeleverd, maar er is ook nog veel te onderzoeken.

### **Mooie combinaties**

Tot slot maakte Corné van der Steen van TechnoConsult ons een stuk wijzer op het gebied van de Nederlandse aanvulling op de uitvoeringsnormgeving de NEN 8670. Met de Europese normen is veel goeds uit de oorspronkelijk Nederlandse normen zomaar aan de kant gezet. De Nederlandse aanvulling haalt daar nu bruikbare delen van terug. Zo geeft de Europese norm in combinatie met de Nederlandse aanvulling weer een stuk meer houvast om onze mooie betonconstructies op verantwoorde wijze uit te voeren.

Dit alles werd omlijst met de gelegenheid elkaar op andere wijze te ontmoeten tijdens een drankje, hapje en buffet. Top dat dit door een goede samenwerking tussen de Stutech en Stubeco tot stand is gekomen. Twee studieverenigingen die, ieder op eigen vakgebied, elkaar goed aanvullen. Betontechnologie ontmoet uitvoering en krijgt kennis van elkaar cadeau. Top toch...!