STOHA bulletin

www.stoha.nl

Wintereditie 2018/2019

STOHA reünie 2018
pag. 24

En toen brak de dijk door... 08

Het roer om: Een herbergier in gemeenteland 12

Noord/Zuidlijn station Vijzelgracht 14

PROMMENZ
vakkundig
engineering
ambitieus
mensgericht
directie & toezicht
landmeten
modellering
contractvorming
vergunningen
3D-ontwerp
civieltechnisch ontwerp
haalbaarheidsstudie
maatvoering
kwaliteitsbewust
advisering
management
ruimtelijke plannen
gebiedsontwikkeling
www.prommenz.nl | info@prommenz.nl | Harmenkaag 11 Schagen

MARKUS BV

Infra / Saneren / Slopen /
Waterbouw / Natuurbouw

Kwadrantweg 7 Amsterdam Tel. 020 - 587 40 00
www.markusbv.nl info@markusbv.nl

MARKUS BV

partner aan de basis

Van de **voorzitter(s)**

Er is een tijd van komen en een tijd van gaan. De tijd van gaan is nu gekomen, net als de tijd van terugkomen.'

Het is een gek moment voor mij om aan het schrijven van dit laatst artikel ('Van de voorzitter') te beginnen. De afgelopen jaren – negen maar liefst – heb ik met veel enthousiasme de belangen van onze stichting mogen behartigen vanuit het Dagelijks Bestuur. Waarvan de laatste drie jaar in de rol van Voorzitter. Dit deed ik natuurlijk naast mijn huidige functie als jaarcommissaris. Het deelnemen aan het dagelijks bestuur heb ik altijd als zeer bijzonder gevonden. Het is mooi om te zien welke professionaliteit onze stichting uitstraalt, om te ervaren hoeveel draagvlak er binnen de sector is en om mee te maken hoe we met ruim 1.200 donateurs een prachtig netwerk hebben gecreëerd. Deze verbinding is de kracht van onze stichting en maakt het bestaan hiervan uniek.

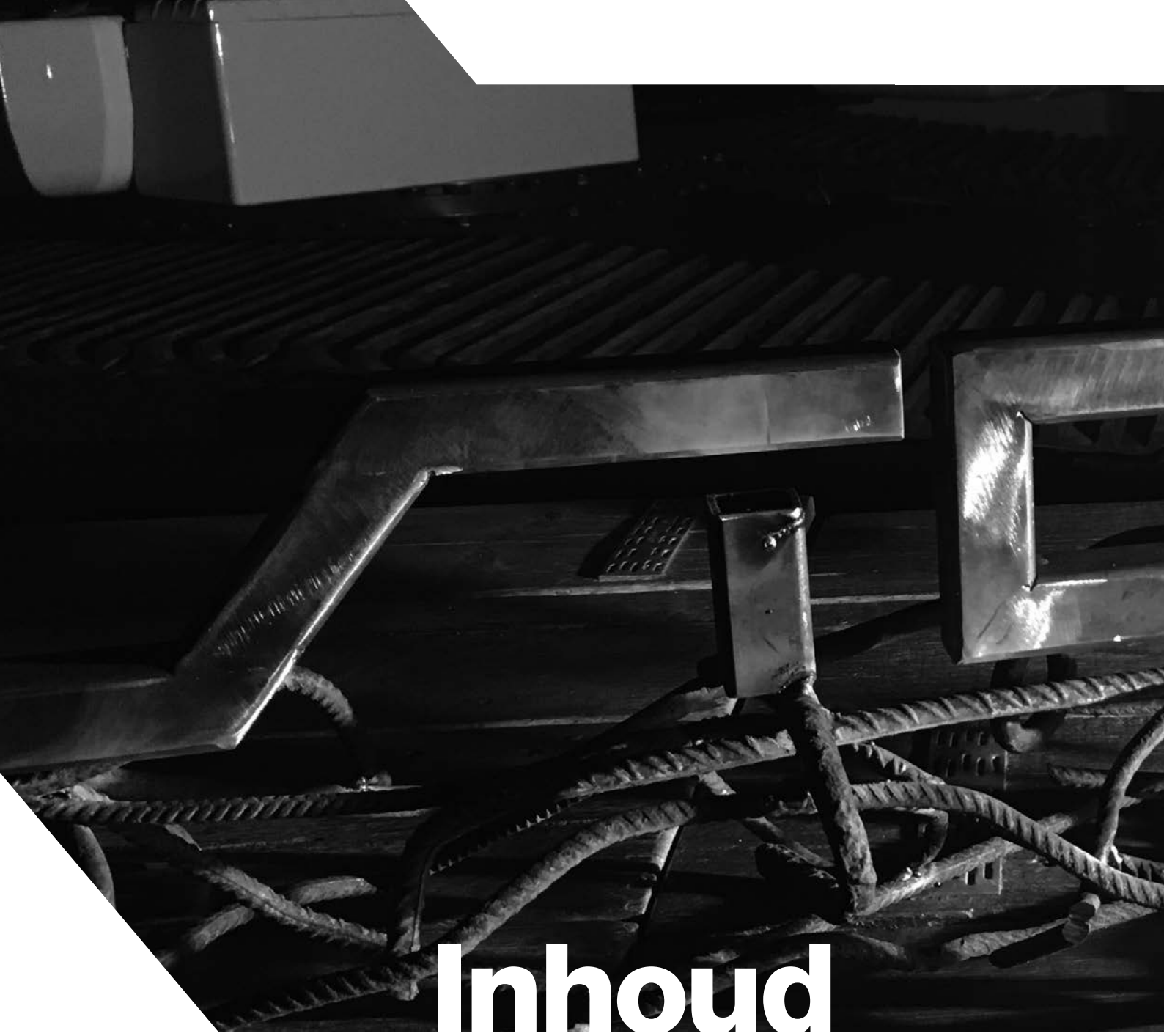
Binnen de stichting hebben wij afgesproken dat er altijd een maximum zit aan het aantal termijnen. Dit is om een aantal redenen goed. Allereerst doen we het STOHA-stichtingsbestuur met ze allen en is het verstandig om regelmatig vers bloed met een nieuwe aanpak en kijk door te laten stromen. Dit betekent dat op 31 december aanstaande het voorzitterschap voor mij eindigt en daaropvolgend neemt Melle Ketting de spreekwoordelijke hamer (weer) over. Ik blijf natuurlijk wel actief als Jaarcommissaris. Tot slot wil ik niet alleen u als lezer, maar ook onze sponsoren bedanken voor het vertrouwen in mij . Ik kijk terug op een mooie en bovenal ook een gezellige tijd.

Met veel trots en enthousiasme zal ik per 1 januari aanstaande mijn rol als nieuwe voorzitter van de STOHA weer gaan vervullen. Na een afwezigheid van drie jaar heb ik mij in de afgelopen Jaarcommissarissen-vergadering kandidaat gesteld en daaropvolgend benoemd tot het STOHA-bestuur. Binnen het bestuur hebben wij besloten dat ik mij richt op het voorzitterschap. Overigens is deze benoeming niet de enige transformatie die het dagelijks bestuur ondergaat. Freek Poldervaart gaat met ingang van het nieuwe jaar de rol van secretaris bekleden en Sander Eversdijk treedt toe als nieuw bestuurslid. Martijn van Oort (penningmeester), Piet Warnaar (bestuurslid) en Andre Hoogcarspel (bestuurslid) blijven in hun huidige functies actief.

Vanuit het dagelijks bestuur zullen we de professionele koers van ons stichting onverminderd voortzetten en de nieuwe aanwas (lees studenten) actief blijven betrekken. We merken gelukkig dat het aantal aanmelding bij Inholland fors zijn gestegen, maar we zijn er nog niet. Hoe houden we deze goede lijn vast, wat kunnen wij met onze achterban bieden aan Inholland Alkmaar en wat kunnen wij als stichting voor de student betekenen. Zodat niet alleen de ingenieur van vandaag, maar ook die van de toekomst, een toegevoegde waarde zal zijn in dit prachtige vakgebied. Tot slot wil ik jullie vragen om goed onze website en jullie email in de gaten te houden, want in het voorjaar van 2019 staat weer het één en ander op stapel. Zo zijn de commissieleden druk bezig met organisatie van een mooie excursie.

Stefan Bakker (JC 2004)
aftredende voorzitter

Melle Ketting (JC 2001)
aantredend voorzitter



Inhoud

03 ***Van de voorzitter(s)***

06 ***Van de redactie*** *Jan van Diepen en Arrien Borst*

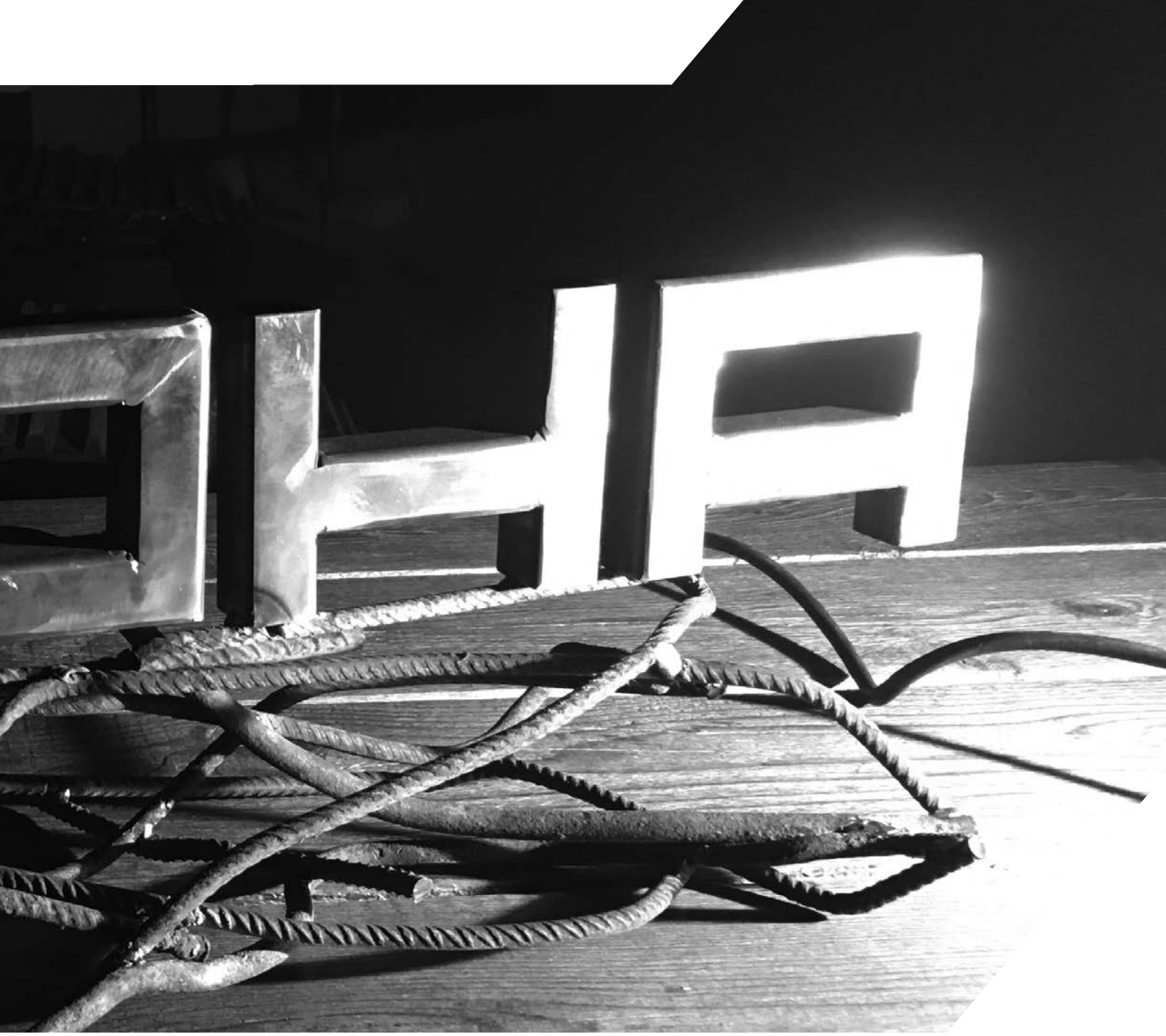
08 ***En toen*** *brak de dijk door*

10 ***Van de penningmeester***

12 ***Het roer om***

14 ***Noord/Zuidlijn*** *- Station Vijzelgracht*

21 ***Interview*** *Arjen Jaarsma*



22 ***Even voorstellen...***

24 ***STOHA*** *Reünie 2018*

28 ***STOHA*** *Award 2018*

29 ***Website*** *gegevens*

30 ***Lijst met*** *jaarcommisarissen*

31 ***Colofon***

Jan van Diepen

Van de **redactie**

Na de verzending van het magazine komen er altijd een stuk of 5 tot 10 exemplaren terug. Mijn huisadres is het retouradres en is het altijd weer spannend wat er retour komt. Zo ook een handgeschreven briefje met mijn adres erop en de tekst “retour” maar verder geen reden of uitleg.

Meestal probeer ik via de mail verhuizingen of foutieve adressen te achterhalen maar in dit geval was geen mailadres achtergelaten. Er was wel een telefoonnummer bekend en dat heb ik uit nieuwsgierigheid gebeld (moet ik eerlijk bekennen). Kreeg ik de vader van een oud student aan de telefoon, het blijkt dat de zoon al 15 jaar uit huis is en al die tijd heeft pa het magazine doorgegeven aan zijn zoon. Totdat hij het zat was en het magazine teruggestuurd heeft en ook een appje aan zijn zoon heeft gestuurd dat hij het nu zelf mag regelen. Ik moet zeggen dat van de ruim 1100 adressen er verbazend weinig retour komt, blijkbaar zijn weg en waterbouwers aardig honkvast. Bijna 80 procent van de Stoha leden woont in een straal van 50 km rond Alkmaar.

Voor u ligt weer het winternummer, met het voorstellen van de nieuwe voorzitter die jullie allemaal kennen als de oude voorzitter, een artikel over de reünie, een interview

Ideeën, suggesties & hulp? Mail naar redactie@stoha.nl

over “het roer om” van Arrien Borst, en heel belangrijk een mededeling van de penningmeester voor de jaarlijkse bijdrage. Verder nog een aantal zeer lezenswaardige artikelen. Gelukkig blijven de artikelen komen, een redactie zonder input van jullie is een eenzaam bestaan kan ik je vertellen. Veel leesplezier en jullie weten het denk ik wel: verhalen, artikelen ideeën graag naar redactie@stoha.nl Over de artikelen nog wel een aantal vragen om kopij.

Wie van de donateurs is betrokken geweest bij de aanleg van de N23 en wil daar iets over schrijven? We houden ons aanbevolen, ook voor artikelen over SAA (Spoor en weg) en andere grote projecten in Nederland.

We wensen jullie veel leesplezier.

Schroom niet en mail naar redactie@stoha.nl voor jullie input!

Arrien Borst

En toen brak de dijk door...

Goaitske de Vries

Ken je dat? Van die projecten waar je helemaal in op gaat, de telefoon niet stil staat, met een grote groep mensen keihard werkt naar het eindresultaat? Die heb ik het liefst. De damwandproef in Eemdijk is er zo'n één die voorlopig niet meer uit mijn persoonlijke top 3 gaat. Waarom? Omdat de proef er toe doet, uniek is in zijn soort, uitgevoerd door vele dijkwerkers!

"Het doet er toe"

In Eemdijk vond begin 2018 een unieke praktijkproef plaats: de damwandproef, ook wel de "Eemdijkproef" genoemd. Bij deze proef werd een damwand in een aangelegde proefdijk tot bezwijken gebracht om meer inzicht te krijgen in het werkelijke vervormingsgedrag en de sterkte van een dergelijke constructie in een dijk. Daarnaast is ook een dijk zonder damwand tot bezwijken gebracht, als nulmeting. Tijdens de proeven is continu gemonitord.

Het bezwijken van de dijk met damwand mag gerust spectaculair worden genoemd en heeft veel media-aandacht gekregen. Zo kopte de Cobouw: "de hele wereld kijkt mee bij dijkenproeven in Eemdijk", de Volkskrant: "Dijk op alle manieren belaagd: kijken wanneer hij bezwijkt" en besteedde onder andere de Telegraaf, NRC en het NOS journaal ook aandacht aan de proef. Maar waarom doen we zo'n proef nu eigenlijk? De komende jaren wordt in Nederland 1100 kilometer dijk versterkt; een miljardenklus. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), een samenwerking tussen Rijkswaterstaat en de waterschappen, staat de komende jaren aan de lat voor de grootste dijkversterkingsoperatie ooit. Ruim 1100 kilometer aan dijken en 486 sluizen en gemalen moeten tot 2028 worden aangepakt. Zo'n opgave vraagt om innovatie: sneller, goedkoper en/of beter.

Om Nederland voldoende te beschermen tegen overstromingen, hanteren we strenge veiligheidsnormen voor onze dijken. Het klimaat verandert en de zeespiegel stijgt. Tegelijkertijd daalt de bodem. Onze dijken moeten hoge waterstanden en golven kunnen keren om de kans op overstromingen te verkleinen. De dijken moeten daarom worden versterkt. Dit kan op vele manieren. Vaak gebeurt dit op de traditionele manier, een versterking in grond. Maar dat kan niet altijd, bijvoorbeeld op plekken waar objecten in de dijk zoals huizen of schuren zorgen voor beperkte ruimte voor een versterking in grond. Eén van de oplossingen is dan het toepassen van een damwand.

Stalen damwanden worden al regelmatig ingezet als dijkversterkingsconstructie. Om ze efficiënter in te kunnen zetten, is echter meer inzicht nodig in het gedrag van de constructief versterkte dijk onder extreme belastingcondities: hoe sterk is de dijkconstructie precies en hoe groot zijn de vervormingen die daarbij optreden? Moeten damwanden in een dijk altijd zo zwaar zijn zoals nu? Maken we ze niet onnodig te dik?

Uniek
In deze unieke proef is daar onderzoek naar gedaan. De proef bestond uit een dijk die 60 meter lang was en 5 meter hoog. Die dijk werd opgebouwd bij het dorp Eemdijk in de vorm van een kleine arena (of kuip of AZ-stadion – zo je wilt). Een ondergrond van slap veen, een dijk met een kern van zand en een bekleding van klei. Eén kant met damwand, de andere kant zonder. Bij de bezwijkproef kwam de binnenkant van de "dijkarena" vol water te staan. Zo bootsten we een hoge rivierwaterstand na. Bovendien werd er van onderaf water via een speciaal aangebracht infiltratiesysteem in de dijk gebracht, zodat die gaandeweg steeds meer met water verzadigd raakt. Aan de landzijde werd de onderkant van de dijk nog verder op de proef gesteld door erlangs een sloot te graven. En ook stonden er nog eens containers bovenop om de druk op de dijk verder te vergroten door ze stapsgewijs met water te vullen.

24/7 gedurende twee keer één week voerden we twee proeven uit: eerst de dijk zonder damwand, daarna de dijk met damwand. In een speciaal ingerichte keet – ook wel het zenuwcentrum genoemd- kwam alle data binnen van de monitoringssystemen uit het veld. In stappen werd de druk op de dijk opgevoerd totdat deze uiteindelijk bezweek. En dat was mooi! De damwand boog voorover, de enorme hoeveelheid water die er achter stond stroomde over de damwand heen met een bulderend geweld. Daar hebben we met zijn allen wel even van bij moeten komen.

Vele dijkwerkers
De damwandproef is uitgevoerd in opdracht van de Projectoverstijgende Verkenning (POV) Macrostabiliteit. Experts uit het hele land - marktpartijen, kennisinstituten en overheden - denken in de POV Macrostabiliteit samen na over hoe dijkversterking beter, sneller en goedkoper kan. Zij worden uitgedaagd om met innovatieve oplossingen te komen voor het faalmechanisme macrostabiliteit. Waterschap Rivierenland is trekker van de POV Macrostabiliteit. Waterschap Vallei en Veluwe, Deltares, Fugro, Witteveen + Bos, Arcelor Mittal en Liebregts werkten samen aan de uitvoering van dit project. En ja, het team, dat maakte het verschil. Misschien een beetje een dooddoener, maar in dit geval waar. Een unieke proef zoals deze kan alleen maar tot stand komen als de expertise van verschillende bedrijven samen komt. Het is nog nooit eerder uitgevoerd, dus je vindt samen het wiel uit, improviseert er soms op los, bent kritisch naar elkaar maar altijd met een gezamenlijk eindresultaat voor ogen. Een proef dankzij de bijdrage van vele tientallen dijkwerkers.

Resultaat
De resultaten van deze proef gaan nog jarenlang gebruikt worden door alle dijkwerkers in Nederland. Ze leiden tot een aanscherping van de huidige rekenmethodieken, waardoor lichtere damwanden in dijken kunnen worden toegepast. Dat scheelt staal en dus geld.

En de volgende stap voor mij? Ik zeg op naar een volgend project dat hopelijk ook weer met stip mijn persoonlijke top 3 komt binnenvliegen!

Goaitske de Vries (afstudeerjaar 2006)
Delen van dit artikel zijn eerder gepubliceerd in Land + Water nr 9, september 2018

Donateurs

Van de Penningmeester

Beste STOHA donateur,

STOHA staat voor Stichting oud-studenten HTS Alkmaar. STOHA staat ook voor een heel groot netwerk van oud-studenten van die HTS Alkmaar. Een netwerk van civiel techneuten/civiel bouwkundigen waar velen baat bij hebben bij het opdoen en delen van kennis en het vinden van werk. Bovendien heeft het netwerk waarde voor de opleiding. Via het netwerk onderhoudt de opleiding contact met de arbeidsmarkt.

Het netwerk kan niet bestaan zonder donaties. De donaties helpen ons als bestuur enorm om de kosten voor het onderhouden van de contacten tussen de oud-studenten te kunnen dragen en ons werk te kunnen voortzetten.

Daarom vragen we je nu om een donatie voor 2018. We nodigen je graag uit ook nu weer een geheel door jezelf te kiezen bedrag (maar hopelijk toch minimaal een tientje om ons uit de kosten te halen!) over te maken naar de bankrekening van STOHA:

Bankrekening: NL44 INGB 0003 1036 16
t.n.v. STOHA, Alkmaar
o.v.v. donatie 2018

Mocht je dit jaar al gedoneerd hebben, dan bedanken wij je hartelijk voor je steun!

Met jullie donaties kunnen wij bulletins blijven verzorgen van zeer hoge kwaliteit, excursies en reünies blijven organiseren. Allemaal met het doel de contacten tussen de oud-studenten te blijven onderhouden.

Bij voorbaat dank voor jullie zeer gewaardeerde ondersteuning.

Met vriendelijke groeten,
Martijn van Oort, penningmeester Stoha en jaarcommissaris 1996

penningmeester@stoha.nl
06-206 138 45

Uw bedrijfsterrein

Ondernemen

Dat is goed inschatten wat u zelf kunt doen en waarvoor u beter een specialist kunt inschakelen. Dat geldt zeker voor ontwerp, aanleg en onderhoud van uw bedrijfsterrein. U bent erbij gebaat dat uw bedrijfsproces gewoon door kan gaan en dat uw terrein voldoet aan de geldende eisen. Wij zorgen voor een gepaste oplossing.

Uw bedrijfsproces staat centraal

De uitvoering van de werkzaamheden stemmen wij af op uw bedrijfsproces. Om de overlast voor uw bedrijf tot een minimum te beperken, kunnen wij de werkzaamheden, indien u dat prefereert, buiten de normale werkuren uitvoeren. De productie hoeft dus niet of nauwelijks stil te liggen als wij uw bedrijfsterrein reconstrueren.

KWS

een VolkerWessels onderneming

KWS Infra vestiging Amsterdam-Heerhugowaard
W.M. Dudokweg 19
1703 DA Heerhugowaard
072-571 9744
Heerhugowaard@kws.nl
@KWSInfraAmsHhw

VAN 'T HEK

Vakkennis in funderingstechnieken

Gebr. van 't Hek bv
Postbus 88, 1462 ZH Middenbeemster
Nekkerweg 63, 1461 LD Beemster
Telefoon 0299 31 30 20

Gebr. van 't Hek is een funderingsspecialist in het verzorgen van damwandconstructies en biedt een totaalpakket aan paal- en ankersystemen welke geheid, geboord of getrild kunnen worden. Gebr. van 't Hek heeft zich met name sterk ontwikkeld in trillingsvrije en geluidsarme technieken. Wij onderscheiden ons door volledige bouwkuipen en funderingen te ontwerpen en te realiseren.

vanthek.nl

VERTICALE FUNDERINGSTECHNIEKEN EN DAMWANDCONSTRUCTIES

Een herbergier in gemeenteland

Op 10 november j.l. hadden Jan en ondergetekende een bijzondere redactievergadering. In een restaurant in Castricum spraken we elkaar vooral over het leven van Jan en zijn ‘ het roer om’ moment. We werken intussen al ruim 5 jaar samen aan het STOHA magazine en hadden eigenlijk nooit de tijd gevonden om elkaar beter te leren kennen. Dit resulteerde in een mooi gesprek over Jan, zijn werk, drijfveren en wat ons bindt, naast de STOHA redactie.

Jan van Diepen

Als zoon van een boer in Schagen heeft Jan de HTS opleiding opgepakt en heeft hij in 1983 zijn diploma gehaald. Na de militaire dienst was het nog steeds crisis in Nederland. Veel werk was er niet en via een oom kwam Jan bij een aannemer aan de bak; aannemerij Wagroweg in Sint Maarten (nu onderdeel van Heijmans). Leuk werk, veel geleerd, tot op een gegeven ogenblik de chauffeur van de vrachtwagen contant geld moest meenemen om zand te kunnen halen en betalen. Toen werd het tijd om verder te gaan kijken: opzichter bij de gemeente Heemskerk. Een flinke overgang. Ambtenaar aan de andere kant van de tafel. In het begin nog wat kleine aanpassingsdingetjes zoals het verkopen van overtollig materiaal dat toch overbleef na een werk aan particulieren. Waar ga je dan met dat geld heen? Juist, naar de administrateur van de gemeente. Die vond dat toch een minder goed idee. Eens maar nooit weer, dus.

Daarna van buiten naar binnen en drie functies later bureauhoofd van de afdeling beheer en onderhoud. Techniek is leuk, maar niet zaligmakend. Het zijn vooral de zaken rondom de techniek die veel interessanter zijn. Hoe creëer je een goede plek om te kunnen werken? Hoe hou je mensen bij je en hoe zorg je voor de inwoners? Een bureau met ca. 50 man ; wijkbeheer, wegen, bruggen, riolering, groen, gebouwen en openbare orde en veiligheid, en loco gemeentesecretaris. Een span of control van 50 man is gewoon heel veel en moeilijk in je eentje te doen. Zeker na het schrappen van de laag met afdelingshoofden is veel op het bordje van de bureauhoofden terecht gekomen. Gelukkig zijn er nog een aantal coördinatoren waarmee Jan kan afstemmen. Steeds verder echter van de dagelijkse praktijk.

Lol heeft Jan in het vanuit de gemeente organiseren van de evenementen in Heemskerk en met name de kermis. Beroemd en berucht vanwege de grote mensenmassa's , harddraverij en bier, bier en bier. Hoe geef je de handhavers, verkeersregelaars en medewerkers van de gemeente een plekje op het evenement waar ze even warm en droog kunnen zitten, wat kunnen eten en drinken en waar alle informatie samen komt? Dat hoeft niet meer dan een goede unit te zijn met stroom, een toilet, water en natuurlijk goede wifi. Voorheen konden ze nergens schuilen, overleggen of naar het toilet gaan. Dat is nu veranderd, professioneel opgezet en het heeft zoveel succes dat zelfs de politie en de beveiligers van deze locatie gebruik maken en horecaondernemers uit Alkmaar komen kijken hoe evenementen in Heemskerk worden geregeld. Jan komt daarnaast regelmatig in Italië, waar hij bijna pure alcohol meeneemt (te verkrijgen in de supermarkt) om te verwerken in zelfgemaakte Limoncello. Na het evenement krijgen alle hulpdiensten bij wijze van dank een fles zelfgemaakte Limoncello mee. De laatste keer was Jan ietsje uitgeschoten met de alcohol, volgens de ontvangers was de likeur sterker dan voorheen.

Techniek is leuk, maar niet zaligmakend. Het zijn vooral de zaken rondom de techniek die veel interessanter zijn.

Volgens de archetypen van Glaudemans is Jan een herbergier. Zijn talenten liggen vooral in het creëren van een warme en gastvrije sfeer en een goede werkomgeving.

Door bestuurlijk gedoe in de gemeente is de organisatie door meerdere redenen in een crisis beland (o.a. door het vertrek van de vorige gemeentesecretaris) Gevolg is dat de hele organisatie zich moet gaan heruitvinden. Per 1 januari van dit jaar werkt de gemeente in een nieuwe organisatie. Niet dat er naar buiten toe veel mis ging. Alle taken werden naar de burgers toe goed uitgevoerd.

Jan heeft hier niet op willen wachten. De ontwikkelingen binnen de organisatie en het zich niet senang voelen in zijn bestaande rol als bureauhoofd heeft Jan doen besluiten om iets anders te willen doen. Wat dat gaat worden en of dat binnen of buiten de gemeente gaat plaatsvinden weet hij nog niet. Centrale vraag is hoe hij zoveel mogelijk gebruik kan maken van zijn talenten en hoe die aan een nieuwe rol kunnen worden geknoopt. Bijna 30 jaar ervaring binnen een gemeente gooi je niet zomaar weg. Een leuke en spannende zoektocht die veel zal gaan opleveren. Jan is nog niet aan pensioen toe!

Arrien Borst
STOHA Redactie

foto: Gé Dubbelman
afbeelding: stijgpunt zuid

NOORD/ZUIDLIJN

STATION VIJZELGRACHT – SITE ENGINEERING

In het vorige nummer van het STOHA-bulletin las ik een oproep om een stukje te schrijven over de Noord/Zuidlijn, welke afgelopen zomer in gebruik is genomen. Ik heb in de periode 2011-2016 als constructeur (site engineer) gewerkt aan Station Vijzelgracht, ruim 15 jaar nadat het project was opgestart.

In deze tijd heb ik o.a. (her)berekeningen gemaakt van vrijwel alle ruwbouwonderdelen, bouwfaseringen beschouwd, optimalisaties uitgewerkt, het uitvoeringsontwerp gecoördineerd, raakvlakken met de afbouw beschouwd én het opleverdossier van alle berekeningsdocumenten opgesteld. Ook heb ik veel van de bouw en daarmee uitvoeringstechnieken gezien. Ik denk dat er al heel wat geschreven is over de technieken die gebruikt zijn in de Noord/Zuidlijn. Het leek mij daarom leuk om een keer een ander aspect van dit project te belichten. De enorme tijdspanne waarover het project heeft gelopen heeft veel invloed gehad op de manier van werken aan dit project. In dit artikel zal ik proberen mijn ervaringen op dit vlak te verwoorden.

Adviesbureau Noord/Zuidlijn

Mijn naam is Vincent Bos. Ik heb van 2003 tot 2007 civiele techniek gestudeerd in Alkmaar. Daarna heb ik mijn master Structural Engineering gehaald aan de TU Delft. In 2011 ben ik als constructeur aan het werk gegaan bij Witteveen+Bos, één van de bedrijven waaruit het Adviesbureau Noord/Zuidlijn bestaat. Inmiddels werk ik sinds begin 2018 als ontwerpleider bij Boskalis. Het adviesbureau Noord/Zuidlijn (ABNZL) werd in 1994 opgericht om (onder meer) de ontwerpinspanning te verrichten voor de Noord/Zuidlijn. Het was destijds een samenwerkingsverband tussen o.a. Witteveen+Bos en De Weger Architecten- en Ingenieursbureau (later onderdeel van Royal Haskoning).

In november 1996 nam de gemeente Amsterdam het definitieve besluit tot de aanleg van de metrolijn. Op dat moment zat ik in de brugklas, geen flauw benul hebbende dat er een metro in Amsterdam zou worden aangelegd. De ontwerpfase duurde tot medio 2003. Toen ik in dat jaar pas begon met mijn studie civiele techniek, kon ik niet voorspellen dat ik nog zo veel aan dit enorme project zou werken.

De Noord/Zuidlijn en diepe stations

Kort gezegd bestaat de Noord/Zuidlijn uit 2 bovengrondse stations en een baanlichaam in Amsterdam Noord, een zinktunnel onder het IJ en Centraal Station, caissons op het voorplein van Amsterdam CS, een boortunnel, 3 ‘diepe’ stations, een ‘ondiep’ station (Europaplein) en wederom een bovengronds station (Zuid). Station Vijzelgracht is 1 van de 3 diepe stations in de binnenstad van Amsterdam.

De diepe stations kenmerken zich door de diepte waarop de (boor)tunnels het station binnenkomen, circa 25 á 30 meter onder de grond. Deze diepte is nodig om het boren onder het centrum van de stad mogelijk te maken. De diepe stations zijn gebouwd volgens de wanden-dak-methode. De 4 buitenwanden van het station zijn van 45 meter lange diepwandpanelen gemaakt waar bovenop het (in situ) stationsdak is gerealiseerd. Na voltooiing hiervan kon het station van binnenuit worden ontgraven en de constructie opgebouwd.

Station Vijzelgracht

Station Vijzelgracht is circa 280 meter lang, 16 tot 20 meter breed, en circa 30m diep. Het heeft een fundatievloer van gemiddeld 2,5 meter dikte waarop nog eens tot 2 meter dik vulbeton is aangebracht, wanden (inclusief diepwand) van 1,9-3,4 meter dikte en een 1,0 meter dik dak.

Aan de noordzijde van het station (in de afbeelding rechts) bevindt zich de wisselput, hier kan de metro van spoor wisselen. Boven de wisselput en onder de roltrappen bevinden zich 3 verdiepingen met technische ruimtes met daarop weer de noordelijke verdeelhal. Ten zuiden van de wisselput en stijgpunt noord bevindt zich het perrondeel met daarboven een (vooralsnog) lege, onbestemde ruimte die vanwege zijn vorm de badkuip wordt genoemd.

Oorspronkelijk waren hierin een bergbezinkbassin en een automatische parkeergarage voorzien (dit is nog te zien op de afbeelding). Het bergbezinkbassin is komen te vervallen, de komst van de parkeergarage is vooralsnog onbekend. De badkuip wordt begrensd door 2 schuine ‘wanden’. Ook in stijgpunt zuid bevinden zich verdiepingen met technische ruimtes onder de roltrappen. De roltrappen leiden naar de zuidelijke verdeelhal die zich aan de rand van het Weteringcircuit bevindt. Boven de zuidelijke roltrappen doorkruist de Lijnbaansgracht het station d.m.v. een aquaduct.

Een leuk feitje is dat Station Vijzelgracht in de toekomst mogelijk (waarschijnlijk?) gezelschap krijgt van een Oost/Westlijn. Op een oude overzichtstekening van het station is namelijk (schetsmatig) al te zien dat een metro de zuidelijke verdeelhal onderlangs kruist. Station Weesperplein, liggend in de huidige Oostlijn en in het verlengde van een eventuele Oost/Westlijn, is in de jaren 70 zelfs al voorbereid op een kruisende lijn.

Informatiebeheer en opleveren

Zoals gezegd, is de doorlooptijd voor mij het meest kenmerkende aspect geweest van het werken aan de Noord/Zuidlijn. Begin jaren 90 begon men al met de voorbereidende werkzaamheden en veel ontwerpdocumenten zijn opgesteld rond de eeuwwisseling. In 10-15 jaar tijd is er ontzettend veel veranderd in de manier van werken, techniek en inzichten. Daarbij heb je te maken met verloop van mensen waardoor oude denkwijzen vervagen, veranderen én vergeten worden. Ook al stroom je pas in een laat stadium van zo'n project in, je blijft de invloeden van eerdere fasen ondervinden. Om ook aan het eind van een project goed op de hoogte te zijn en een kloppend dossier op te kunnen leveren, is consequent informatiebeheer van begin tot eind van cruciaal belang. Dit is een open deur, maar in dit project voor mij eens te meer duidelijk geworden.

In 10-15 jaar tijd is er ontzettend veel veranderd in de manier van werken, techniek en inzichten.

Om maar met een simpel voorbeeld te beginnen, paperless werken en Systems Engineering zijn op de huidige grote projecten niet meer weg te denken maar waren in de begintijd van de Noord/Zuidlijn niet bekend. Ontwerprapporten bijvoorbeeld, waren hardcopy samengestelde documenten uit handberekeningen, computeruitdraai en soms een handgeschreven aantekening. Soms waren delen van die documenten vervallen, werden handgeschreven aanpassingen gedaan of waren aanvullende documenten geschreven. Het reviseren van hardcopy documenten is een stuk bewerkelijker dan digitale bestanden waardoor vaak delen van een rapport behouden werden en andere delen aangepast werden. Dit komt de leesbaarheid en herleidbaarheid (revisiebeheer) niet bepaald ten goede. Omdat de opsteller van een document ook vaak niet meer in beeld was, kon ook vrijwel nooit ruggespraak over de inhoud/achtergrond worden gehouden. Bij een complex project als dit komt daarbij dat zelfs van een beperkt onderdeel van het station volle mappen met berekeningen zijn gemaakt wat heeft geleid tot kasten vol rapporten, memo's en tekeningen voor station Vijzelgracht alleen. In deze rapporten wordt dan weer vaak naar andere rapporten verwezen wat de duidelijkheid ook niet bevordert. Daarbij opgeteld sluipt, ook in de best lopende projecten, vroeg of laat gemakzucht in het bijhouden van documentadministratie.

Mijn ervaring op dit project was dan ook dat je constant scherp moest zijn of de inhoud van de documenten nog actueel was en dat je constant bezig was om goed research te doen om met de juiste informatie te werken. Soms was het zelfs zo dat je beter van 'scratch' kon beginnen, dan voortborduren op 'oude' informatie. Op het eind van een project moet je vervolgens goed weten wat je wel of niet oplevert aan een opdrachtgever. Voor mij geeft dit te meer aan hoe belangrijk het is om een goed informatiebeheer te hebben én vol te houden. Zo helpt het in mijn ogen bijvoorbeeld om ontwerpdocumenten zo volledig mogelijk te maken en opnieuw uit te brengen als er een deel gewijzigd of toegevoegd wordt in plaats van aanvullende memo's uit te brengen. Zo ben je altijd met 1 document volledig van de laatste stand van zaken op de hoogte in plaats van dat je verschillende memo's of rapporten moet doorlopen om te kijken wat er nog wel of niet actueel is. Hierin van begin af aan consequent zijn en volhouden tot het eind helpt je bij langdurige projecten om tot én met opleveren efficiënt te zijn en kwaliteit te leveren. Opleveren is iets waarover men vaak pas laat in een project gaat nadenken en waar vaak niet of nauwelijks budget voor wordt gereserveerd. Echter kan opleveren veel tijd en geld kosten als het informatiebeheer tijdens het project niet goed geregeld is.

Software, hardware, handberekeningen

Ook in het gebruik van software en hardware is in 10-15 jaar tijd een enorme sprong voorwaarts gemaakt. Met de huidige softwarepakketten en rekencapaciteit van computers, zouden tegenwoordig wellicht andere keuzes zijn gemaakt dan eind jaren 90. Om als voorbeeld de constructieberekeningen van de buitenwanden te noemen. In een constructie diep onder de grond wordt de krachtswerking hoofdzakelijk bepaald door de interactie tussen grond en construc-

tie. Een gangbaar programma dat hiervoor gebruikt wordt is D-Sheet (voorheen M-Sheet). Dit programma heeft echter als nadeel dat het buiging in slechts 1 richting kan beschouwen. Voor de eerste fase van de bouw waarin het station ontgraven werd en de diepwanden door stempelramen werden gesteund, was dit een geschikt programma om de krachtswerking te onderzoeken. Op het moment dat de voorzetwanden werden gebouwd en stempelramen werden verwijderd, was dit programma niet meer geschikt. De horizontale krachtswerking die daarmee optreedt, moet dan met een programma als SCIA Engineer of Plaxis worden beschreven. Plaxis had als voordeel dat het interactiegedrag met de grond goed kan worden beschreven maar kon stijfheidsverschillen en stijfheidsveranderingen niet meenemen. Voor SCIA Engineer geldt juist het omgekeerde.
In de tijd van het ontwerp werd gekozen om de eerste bouwfasen te beschrijven met M-Sheet (verenmodellen), om vervolgens over te stappen op ESA Prima Win (voorloper van SCIA Engineer). Nadeel van deze overstap is dat het geheugen van de constructie (krachtswerking) verloren raakt. De resultaten van de laatste fase uit de M-Sheetmodellen moesten daarom gecombineerd worden met de resultaten uit ESA Prima Win. Dit gebeurde dan weer in Excel. Let wel, 1 verenmodelberekening bestond uit een stuk of 10 modellen met verschillende parametersets! Omdat de rekencapaciteit van de computers ook nog eens een stuk beperkter was, werd het station opgeknipt in delen om de berekeningen werkbaar te houden. Dit was daarbij ook logisch omdat de verschillende stationsdelen geometrisch niet gelijk waren en ook niet altijd eenzelfde fasering hadden. Dit leverde dan weer allerlei raakvlakken op. Alles bij elkaar resulteerde de berekening van de buitenwanden in een hoop boekhoudwerk. Onderstaande tabel illustreert het aantal berekeningen dat gemaakt is voor alleen de 4 buitenwanden van het station.

In de periode rond 2011 speelden veel faseringsvragen (wijzigen stempelniveaus, volgorde bouwen voorzetwanden). Omdat de oude rekenmodellen inmiddels sterk verouderd en (voor ons) nauwelijks werkbaar waren, is vrijwel het hele station opnieuw gemodelleerd en berekend. Een andere interessante vergelijking is het maken van handberekeningen of computerberekeningen. De (jonge) constructeur van nu maakt veel eerder gebruik van rekenprogramma's dan vroeger. In station Vijzelgracht komt dit verschil mooi tot uiting in de techniekruimtes. Qua krachtswerking lijken de techniekruimtes niet spannend (zeker niet in relatie tot de rest van het station).

Een interessante discussie die je daarbij zou kunnen voeren is, zijn computerberekeningen completer en beter dan handberekeningen?!

foto: Gé Dubbelman
afbeelding: stijgpunt noord

In de ontwerpfase zijn deze dan ook met beperkte handberekeningen (vuistregels) beschouwd. Rond 2012 zijn deze volledige ruimtes in één 3D-model beschouwd om de raakvlakken met omliggende onderdelen, invloed van vele sparingen, invloed van wandliggers, en het effect van de stempelfunctie van de vloeren te beschouwen (de vloeren fungeren als stempel voor de buitenwanden). Deze integrale beschouwing leidde (niet verrassend) tot hele andere resultaten en zelfs meer wapening). Dit kwam mede door effecten (krachtswerking) die je niet verwacht als je onderdelen separaat beschouwt. Een interessante discussie die je daarbij zou kunnen voeren is, zijn computerberekeningen completer en beter dan handberekeningen?!

Engineering en bouw hellingwanden

Zoals bekend zal zijn, duurde de bouw van de Noord/Zuidlijn veel langer dan oorspronkelijk gepland. Men zocht dan ook continu naar manieren om de bouw te versnellen. De 2 hellingwanden bijvoorbeeld, zouden normaliter traditioneel ondersteund/bekist worden. Echter zou dat betekenen dat er vanaf de fundatievloer een 27 meter hoge steiger/ondersteuningsconstructie gebouwd zou moeten worden. Deze steigerconstructie zou gedurende weken/maanden een barrière vormen voor alle logistiek van noord naar zuid, inclusief het boorproces. De tijdelijke luchtdrukvloer in de stijgpunten (een staalbetonvloer onder de hellingwanden die is aangebracht als afdichting om het diepste deel van het station te kunnen ontgraven onder verhoogde luchtdruk) was nog wel aanwezig maar niet berekend op het stortgewicht van de 1 meter dikke hellingwanden. Hier kon dus geen ondersteuning op gerealiseerd worden. Om toch met de bouw van de hellingwanden te kunnen beginnen, is ervoor gekozen om een klimbekisting toe te passen.
Klimbekistingen worden vaak toegepast in hoogbouw waar men verticaal omhoog bouwt. In dit geval moest een diagonale wand worden gebouwd. Dit betekent dat de te bouwen constructie tijdens de bouw op buiging wordt belast in plaats van druk. Tevens diende de aangrenzende constructie de belasting te kunnen opnemen die door de bouw optreedt. Hierbij moet worden aangemerkt dat bij aanvang van de bouw, de ondersteunende perrondakvloer en voorzetwanden reeds gestort waren zónder de wetenschap dat de hellingwanden met een klimbekisting zouden worden gebouwd. De krachten die optraden, moesten daarom door de wapening worden opgevangen die al in de omliggende constructie aanwezig was. Extra uitdagingen waren het passeren van een stempelraam dat nog halverwege aanwezig was, allerlei sparingen die langs de randen zaten en daarmee de ondersteuning minimaliseerden, en de beperkte ruimte.
De klimkist bestond uit 3 delen van 4 meter breedte, de stroken langs de zijwanden werden traditioneel bekist. Per stort werd een moot van 3,3m1 opgetrokken. Dat betekent dat er per stort ruim 100 ton beton gedragen moet worden. Vanwege de vele sparingen in het onderste deel van de zuidelijke hellingwand, had de hellingwand tijdens de eerste storts onvoldoende houvast aan de omliggende constructie. Om dit te compenseren moesten 2 stalen jukken tussen de klimkist en de bekistingstorens worden geplaatst om de hellingwand een gedeeltelijke ondersteuning te geven naar de tijdelijke vloer. Omdat deze vloer niet te zwaar belast mocht worden maar de hellingwand weer niet te zwaar, moest een optimale stijfheidsverhouding worden gevonden om de krachten te verdelen. De engineering en succesvolle realisatie van de hellingwanden zie ik door de complexiteit nog altijd als het hoogtepunt uit mijn carrière.

Herinneringen

In de jaren dat ik aan station Vijzelgracht heb gewerkt, heb ik vele mooie en bijzondere dingen van dichtbij mogen meemaken. Het ontgraven onder verhoogde luchtdruk, het ontvangen en vertrekken van de tunnelboormachines, de bouw van de hele betonconstructie, het begeleiden van de afbouw, complexe engineeringsvraagstukken, de bijzondere samenwerking met de aannemer (Max Bögl) en Dienst Metro en Tram, etcetera. Het zijn zoveel herinneringen die ik zou kunnen delen, dat het erg moeilijk is om dit artikel beknopt te houden. Al met al zijn deze jaren voor mij onvergetelijk. Ondanks dat ik nog maar 34 jaar ben, acht ik de kans nu al groot dat dit project aan het eind van mijn carrière nog steeds op nummer 1 staat. De eerste keer dat ik gebruik maakte van de lijn, was ik toevallig met een oud-collega op de terugweg van een feest voor oud-medewerkers van de Noord/Zuidlijn. We zijn 's avonds laat bij station Vijzelgracht even uitgestapt om te ervaren hoe het was om daar te zijn nu de lijn in gebruik is. Ik moet bekennen dat we daar allebei even stil werden toen we een rondje door het station liepen. Na zo'n lange en intense tijd voelde het heel onwerkelijk dat de lijn ook echt in gebruik is genomen.

Het zijn zoveel herinneringen die ik zou kunnen delen, dat het erg moeilijk is om dit artikel beknopt te houden. Al met al zijn deze jaren voor mij onvergetelijk.

Vincent Bos
Civiele Techniek 2003-2007

Van Fietstunnel tot Coentunnel...

praktisch gezien!

Sophia Engineering staat voor kwaliteit en degelijkheid in elk project.
Onze bouwkundig- en civieltechnische ingenieurs bedenken, ontwerpen en voeren een groot scala aan opdrachten uit. Daarbij hebben we maar één doel:
sámen met u te komen tot het best mogelijke resultaat.
Daar gaan we voor!

Sophia Engineering
BOUW & INFRA

Westfriesedijk 103 • 1749 CS Warmenhuizen
T 0226 39 00 11 • E info@sophia-engineering.nl
www.sophia-engineering.nl

Hoogendorp & Zonen B.V.

AANNEMERS VAN SLOOPWERK – ASBESTSANERING – BODEMSANERING
GRONDWERK – VERBOUWINGEN – FUNDERINGSHERSTEL – VERHUUR

Eerland CERTIFICATION
BRL SVMS-007

Eerland CERTIFICATION
SC-530

Eerland CERTIFICATION
BRL SIKB 7000

Eerland CERTIFICATION
VCA®

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001
ISO 9001

Nieuwerkerkerstraat 6A 1175 KT LIJNDEN Tel. 023 - 555 12 62 Fax 023 - 555 22 27 info@hoogendorp.nl

MGciviel
samenwerken aan infra
SuperVisor

MGciviel BV
Madame Curieweg 27
8501 XC Joure

Pragmatisch, proactief, efficiënt en flexibel, dat is hoe wij bij MGciviel te werk gaan. Wij combineren techniek met procesmatig werken en maken het werken in de infrastructuur makkelijker én leuker. Benieuwd wat we voor u (opdrachtnemer/opdrachtgever) kunnen betekenen? We maken graag kennis.

160 jaar ervaring is geen garantie voor de toekomst. Daarom reikt onze ambitie verder: een plek in de top 3 van vernieuwers binnen de bouw. Wil je werken aan complexe projecten, met de nieuwste technologieën, zijn jouw ideeën out-of-the-box?

Toe aan de volgende stap in je carrière? We zien je graag op **maarwatkanjij.nl**

DURA VERMEER
Waarmaken van ambities

Nieuwe teamleider opleiding Civiele Techniek en Bouwkunde bij Inholland

Tot augustus 2018 was Corine Bouwes teamleider van de opleiding Civiele Techniek en Bouwkunde in Alkmaar. Zij werkt nu bij het Regiocollege te Purmerend als manager bij de opleiding Zorg en Welzijn. Het is dus tijd de nieuwe teamleider Civiele Techniek bij de STOHA te introduceren. Van een oud-collega docent heb ik de naam Arjen Jaarsma doorgekregen en zijn telefoonnummer. Gebeld, maar in gesprek. Dacht ik wel, want die teamleiders hebben het druk. Toch fijn dat hij een uurtje later ongevraagd terugbelde. Afspraak voor een interview twee dagen later is gemaakt.

Arjen is 55 jaar en woont in Putten. Heeft een onderwijsbevoegdheid behaald aan de hogeschool van Amsterdam en is begonnen als leraar bij het voorgezet onderwijs vakken Nederlands geschiedenis en economie.
Met studie en cursussen op het gebied van personeel en organisatie is hij vervolgens hoofd P&O geworden bij verschillende zakelijke dienstverleners in Nederland en daarbuiten en later o.a. ook interim Manager HR bij de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).

Arjen werkt reeds 13 jaar als zelfstandig interim manager wat hem uitstekend bevalt. Inholland is hem bekend. Hij heeft daar meerdere malen als externe adviseur gewerkt. Volgens zeggen weet hij goed conflicten te vermijden en doelen te behalen.

Bij Inholland heeft hij nu als interim een combi-functie. Clustermanager bij het domein Techniek en teamleider van de opleidingen Civiele Techniek en Bouwkunde. Clustermanager is tot december. Teamleider wellicht langer, totdat er een goede opvolger is.

We schrijven begin oktober. Arjen zegt de eerste twee maanden veel geluisterd en geleerd te hebben. Hij vindt het docententeam gemotiveerd en prettig om mee te werken.

Civiele Techniek heeft net de accreditatie succesvol afgerond, bouwkunde is dit jaar aan de beurt. Dat wordt dus een prioriteit voor Arjen.

Arjen is te bereiken via de e-mail:
arjen.jaarsma@inholland.nl

Nu we het toch over teamleiders hebben. Nog even teruggeblikt welke ik heb mee mogen maken. En die er voor mijn tijd waren. Toen werd dat studierichtingsleider genoemd. Iedereen zal er zeker een of meerdere herinneren:

1973: Jan Klinkhamer
1976: Otto Koenders
1984: Hans Evenhuis
1989: Jan Bakker
1994: John Zabicki
1997: Dolf Knippen
2004: Henk Nelissen
2011: Mariette Meulman
2014: Judith Heijmans
2015: Corine Bouwes
en nu: Arjen Jaarsma

Namens de STOHA veel succes als teamleider, Arjen.

Bert Kuipers
Redactie STOHA

Even voorstellen...

Ik ben Bart Pepping, 26 jaar en woon in het Noord Hollandse dorp Limmen. In mijn vrije tijd sport ik graag, waarbij ik in de winter schaats op de ijsbaan in Alkmaar en in de zomer wielren met vrienden of alleen door het mooie duingebied tussen IJmuiden en Schoorl. Naast sporten ga ik ook graag wat leuks doen met vrienden in het weekend.

Voordat ik begon aan de studie Civiele techniek in Alkmaar heb ik eerst mijn MBO diploma Middenkader functionaris infra behaald. Van jongs af aan wist ik al dat ik wat in de bouw wilde doen. Ik vond het altijd al leuk om nieuwe dingen te bouwen en te ontwerpen. Op het MBO kwam ik er achter dat civiele techniek me echt aansprak en dan met name het ontwerpen van kunstwerken op en rond het water. Omdat ik na deze studie wist dat ik verder wilde in het ontwerpen van constructies was het voor mij een logische keuzen om door te gaan naar het HBO. Op de eerste open dag die ik bezocht liep ik Bert Kuipers tegen het lijf die me een goede uitleg heeft gegeven over de opleiding en vertelde dat het een kleinschalige opleiding was. Dit sprak me erg aan dus heb ik me aangemeld voor de opleiding in Alkmaar.

Tijdens mijn studie heb ik me binnen de projecten en de stages vooral bezig gehouden met ontwerpen. Mijn eerste stage was bij Witteveen + Bos in Amsterdam. Hier heb ik meegeholpen bij het maken van de ontwerptekeningen van verschillende binnenstedelijke bruggen en heb ik af en toe ook berekeningen gemaakt. In de tweede stage bij Royal HaskoningDHV ben ik al veel meer de diepgang van het ontwerpen in gegaan. Hierbij kwam ik in aanraking met parametrisch ontwerpen waarbij door middel van programmeren een ontwerp opgezet wordt. Daarnaast heb ik tijdens deze stage vooral gewerkt aan het maken van een model voor een monumentale brug in Amsterdam die teruggebracht wordt op een nieuw plaats.

Voor mijn afstuderen heb ik onderzoek gedaan naar het efficiënter ontwerpen van kademuren in Amsterdam. Deze vraag is ontstaan doordat de komende jaren verwacht wordt dat veel kademuren in de binnenstad vervangen moeten worden. Voor dit onderzoek heb ik een ontwerptool gemaakt die aan de hand van verschillende parameters uit meerdere programma's een kademuur modelleert in Revit. Met deze tool is het de bedoeling dat Kademuren sneller ontworpen kunnen worden zodat knelpunten met de omgeving eerder in beeld komen. Waarbij ook de bouwkuip al gemaakt gemodelleerd wordt zodat de impact op de omgeving duidelijk wordt. Uiteindelijk is deze tool getest en is gebleken dat deze voor een VO bruikbaar is.

Na het afstuderen in juni heb ik nog een aantal weken vakantie genomen. Sinds 15 september ben ik begonnen bij Royal HaskoningDHV in Amsterdam. Hier werk ik als 3D modelleur constructies. Op het moment werk ik aan verschillende projecten in Amsterdam en omgeving.

Bart Pepping
Jaarcommissaris 2018

SWECO ONTWERPT EN ONTWIKKELT
DE SAMENLEVINGEN EN STEDEN
VAN DE TOEKOMST

Ga voor meer informatie naar www.sweco.nl

SWECO

BKS 30 jaar

bouwkosten
calculatie en advies

www.bksschagen.nl

STOHA *Reünie '18*

Op zaterdag 17 november was het dan zover, het 8ste lustrum van de STOHA. Voor een van de leden van het feest comité begon de voorbereiding ‘s middags al, toen de nieuwste hybride kraan van K_Dekker en de vrachtwagen van Gebr. van 't Hek, Hal 25 in gereden werden. De blikvangers in de leuk aangeklede hal. Er werd nog even getwijfeld of de hal wel warm genoeg zou worden. Achteraf bleek dit geen enkel probleem, want de robuuste palletkachel zorgde voor meer dan genoeg warmte.

Aan tafel voor het diner. Aan lange tafels wordt het diner geserveerd door de dames van Soepp. Een gezellig geroezemoes ontstond ter plekke waarbij meerdere jaargangen door elkaar heen aan zaten. Een feest van herkenning en herinnering.

Na het diner begint men zich langzaam maar zeker naar de bar te verplaatsen. Rond acht uur druppelen de eerste avondgangers binnen. Er wordt een glaasje prosecco uitgedeeld, en er kan worden inschreven voor de verloting van een ManEngenius-cursus 'MBA in een dag'. Inmiddels is de DJ achter zijn draaitafel gaan staan, die de sfeer nog wat extra aanjaagt.

Wanneer het gros van de leden binnen is, ziet onze voorzitter zijn kans schoon en springt op één van de kuub kisten. Even een inleidend woordje waarin Grondbalans traditiegetrouw wordt bedankt voor zijn eerste rondje, maar ook Beens Dredging voor de beamer. Ook Bert Kuipers krijgt nog een woord en applaus van dank, vanwege zijn ingetreden pensioen als docent bij Inholland. Want ja, de enige constante factor op de jaarfoto's die zich boven de bar afspelen, dat is toch wel Bert.

Voor zover de bar nog niet geopend was, is dit nogmaals gedaan. Er wordt gezellig gekletst en ook de jaarfoto's blijken heel wat los te maken. Naast de bar begint de staalbewerker met het lassen van het STOHA-logo, die inmiddels een plekje heeft gekregen op INholland.
Al met al een ontzettend gezellige avond met elkaar.
We hopen iedereen weer te zien op het aankomende STOHA-event (voorjaar 2019).

kdbv.nl

_ veelzijdige bouwers.

K_Dekker bouw & infra,
gaat voor het beste resultaat

Met focus op innovatie en integraal werken, nemen wij van ontwerp tot realisatie en onderhoud verantwoordelijkheid voor uw project. Met creativiteit en denkkracht werken wij steeds naar het beste resultaat.

K_DEKKER
bouw & infra

Oudevaart 91, Warmenhuizen
t: 0226 39 16 29
e: info@kdbv.nl _ **www.kdbv.nl**

heijmans

WIL JIJ BIJDRAGEN AAN DE MOBILITEIT VAN NEDERLAND?

Kom dan werken bij Heijmans en bouw mee aan toffe projecten, zoals snelwegen, vliegvelden, tunnels en viaducten. Dit doe je op gave locaties door heel Nederland. Benieuwd wat voor aandeel jij kan leveren aan de ruimtelijke contouren van morgen? Check dan snel **www.heijmans.nl** en volg onze social media-kanalen.

Damrak Amsterdam

STOHA Award 2018

Hallo allemaal, mijn naam is Bram Kieftenbeld. Ik ben 24 jaar en woon in Velsen-Noord. Dit jaar heb ik de STOHA afstudeerprijs gewonnen, een fantastische eervolle beloning na 5 maanden onderzoek.

Toen ik na de VMBO-TL (ook wel mavo genoemd) toch verder moest gaan leren wist ik nog niet precies wat! Ik wilde in de richting techniek maar wat dat moest zijn wist ik niet zo goed. Ik ben mij toen, samen met mijn vader, gaan oriënteren bij verschillende opleidingen, waarna de infratechniek mij het meeste aansprak.

Tijdens mijn MBO opleiding heb ik verschillende stages gelopen in de ontwerpfase, directie/toezicht en de uitvoering. Na vier leerzame jaren op het MBO heb ik besloten om verder te studeren. De stap van het MBO naar het HBO leek in eerste instantie een groot ding, maar bleek achteraf een goede keuze! De praktische kennis van het MBO kon goed gecombineerd worden met de theoretische kennis die ik op deed op het HBO. Ook kon ik mijn horizon verbreden door 2 verschillende type stages te lopen. Mijn eerste HBO stage liep ik bij K._Dekker bouw&infra, waarbij ik in de uitvoering mee liep bij het vervangen van de pijler van de spoorbrug over het Spaarne in Haarlem. Door een tijdelijke constructie om de bestaande pijler te bouwen, kon de pijler worden gesloopt en een geheel nieuwe pijler gebouwd worden. Het treinverkeer werd slechts zeven keer gehinderd door zogenaamde TVP's (treinvrije periodes).

Mijn tweede HBO stage was bij CRUX engineering, geotechnisch adviesbureau uit Amsterdam. Tijdens deze periode was ik met name aan het rekenen aan diverse geotechnische vraagstukken zoals een kelder in het centrum van Amsterdam of een bouwkuip vlakbij het bestaande paleis het Loo.

Uiteindelijk ben ik voor mijn afstudeeropdracht terecht gekomen bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Na een paar gesprekken zijn we uitgekomen op het onderwerp Mobiele belastingen op regionale keringen. De term ‘mobiele belastingen’ is een in het leven geroepen term om kenbaar te maken dat het iets anders is dan een verkeersbelasting. Wanneer er werkzaamheden op een regionale kering plaats vinden, zoals bijvoorbeeld een dijkversterkingsproject, wordt de kering belast door verschillende voertuigen zoals kranen, bulldozers, vrachtwagens ect. oftewel mobiele belastingen. Voor deze versterkingsprojecten worden over het algemeen werkbeschrijvingen gemaakt in de vorm van een RAW-bestek. In deze bestekken wordt de maximale belasting per vierkante meter uitgedrukt. Op verharde kades is deze belasting 13,3 kN/m^2, wat gelijkstaat aan een oneindig lange rij vrachtwagens met een gewicht van 40 ton. Op onverharde kades 5 kN/m^2, wat gelijk staat aan een oneindig lange rij inspectievoertuigen. Uit deze probleemstelling resulteerde de volgende hoofdvraag: " Welke mobiele belastingen zijn toelaatbaar op een dijklichaam van regionale keringen in Noord-Holland, bij in uitvoering zijnde/komende werken?"

Uit mijn onderzoek bleek al snel dat op verschillende versterkingsprojecten de maximale belasting (voorgeschreven in het bestek) werd overschreden. Ondanks deze overschrijdingen is er geen enkele kering bezweken. Bas Huver, mijn klasgenoot die ook afstudeerde bij HHNK, had verschillende resultaten uit zijn onderzoek naar stabiliteit van regionale kering die erg bruikbaar bleken voor mijn onderzoek. Nadat we onze bevindingen met elkaar hadden vergeleken bleek dat de stabiliteitsfactor een kritische factor is en hoofdzakelijk bepaald wordt door de hoogte van de waterstand in de kering (ook wel freatische lijn genoemd). Daardoor luidde het advies als volgt: Maak voor de mobiele belastingen een geotechnische berekening onder dagelijkse omstandigheden en zorg dat er in extreme omstandigheden geen werkzaamheden worden uitgevoerd.

Na mijn afstudeerperiode werd mij een baan aangeboden bij HHNK en ben ik direct aan de slag gegaan als jr. technisch adviseur Civiele Techniek bij het cluster Dijken, Water, Wegen van de afdeling Ingenieursbureau. Een leuke baan om waarbij ik mijn theoretische kennis goed kan gebruiken in projecten die buiten worden uitgevoerd. Uiteraard gaat het onderzoek van Bas en mij nog verder. We gaan zien wat de toekomst brengt.

Groet Bram Kieftenbeld!

Website **gegevens**

Vanuit de STOHA worden gegevens van de donateurs bijgehouden om jullie te kunnen informeren over aanstaande excursies, reünies, nieuwtjes en het verzenden van het STOHA bulletin.

De adresgegevens zijn aan verandering onderhevig. Gelukkig zorgen de meeste donateurs dat hun gegevens up-to-date blijven, door de gegevens zelf op de website te wijzigen, de wijzigingen naar hun jaarcommissaris te mailen of de wijzigingen via het adreswijzigingsformulier op website door te geven.

De reünie heeft ervoor gezorgd dat er weer een deel van de onbekende adres- en e-mail gegevens zijn ingevuld. Sinds de opening van de inschrijving in april zijn ruim 270 adresgegevens en e-mailadressen geüpdate. Om jullie zo goed mogelijk op de hoogte te kunnen houden van interessant nieuws of uitjes is het van groot belang dat we ontbrekende gegevens aanvullen. Daarom willen we jullie vragen om ons hierbij te helpen. Controleer op de website of de gegevens van jezelf up-to-date zijn. Je kunt natuurlijk ook ontbrekende gegevens van andere donateurs aan de betreffende jaarcommissaris doorgeven.

Schroom niet en mail de betreffende jaarcommissaris met een cc-tje aan de webredactie: webredactie@stoha.nl. De contactgegevens van de jaarcommissarissen vind je op onze website www.stoha.nl.

Ben je jouw inloggegevens voor de website vergeten? Als er een werkend e-mailadres in het bestand staat, kun je zelf jouw inloggegevens opvragen. Heb geen werkend e-mailadres in het bestand?, stuur dan een e-mail naar webredactie@stoha.nl, met minimaal je huidige adresgegevens en je afstudeerjaar.

Voor overige vragen of problemen met inloggen kun je een e-mail sturen naar webredactie@stoha.nl.

STICHTING OUD HTS STUDENTEN **ALKMAAR**

Lijst met Jaarcommissarissen

1975		
1976	Ben Hoedjes	
1977	Peter de Vries	
1978	Peter Donckerwolcke	
1979	Jan Jorna	STOHAPlus
1980	Kees-Jan Groot	
1981	Roel Korf	
1982	Piet Warnaar	Bestuurslid
1983	Rob Niele	STOHA Plus
1984	Wim Engel	
1985	Jacqueline Middel-Kuyper	
1986	Ron Oudeman	Afstudeerprijs
1987	Marten Kingma	
1988	Fred Doodeman	
1989	André Hoogcarspel	Bestuurslid
1990	Richard Leijen	
1991	Rian Duinmeijer	STOHA Plus en kascontrole
1992	Mark Brattinga	
1993	Annemieke Smit-Edelman	Kascontrole
1994	Eduard Dijker	
1995	Germaine de Baar-Greefkes	STOHA Plus
1996	Martijn van Oort	Penningmeester
1997	Sandra van Vuuren-Smit	
1998	Sander Everdijk	Bestuurslid
1999	Piet Jonges	Afstudeerprijs
2000	Hans van Twisk	
2001	Melle Ketting	Afstudeerprijs en voorzitter
2002	Erik Vastenburg	
2003	Esther Dekker - de Kleijn	
2004	Stefan Bakker	
2005	Freek Poldervaart	Secretaris, STOHA Support
2006	Goaitske de Vries	
2007	Mike Koeckhoven	
2008	Ferry Kager	
2009	Johan Klaasse Bos	
2010	Arjan Klepper	
2011	Martijn Groot	
2012	Joris Paap	
2013	Stanley Lighthart	
2014	Rick Fijnheer	Kascontrole
2015	Jesse Ordeman	
2016	Sarah Wiggers	
2017	Mike Borst	
2018	Bart Pepping	

Colofon

Zoek je contact met jouw jaarcommissaris?
Kijk dan op www.stoha.nl voor de contactgegevens van je jaarcommissaris en oud-studiegenoten.

STOHA Bulletin
Het STOHA Bulletin is een halfjaarlijks gratis informatieblad voor alle afgestudeerden aan de Hogeschool INHolland te Alkmaar (voorheen respectievelijk HTS-Alkmaar, Hogeschool Alkmaar), studierichting Built and Environment, specialisatie Civiele Techniek. Behalve het geven van algemene informatie wil het STOHA Bulletin het medium zijn om in onderling contact met elkaar te blijven op zowel het persoonlijk als zakelijk vlak en om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen op Hogeschool INHolland. Het drukken van het bulletin wordt mede mogelijk gemaakt door Hogeschool INHolland.

STOHA
Postbus 9309,
1800 GH Alkmaar
www.stoha.nl

Donaties op IBAN: NL44 INGB 0003103616

Hoofdsponsor
MANEngenius te Hoofdorp

Sponsoren
Dura Vermeer te Cruquius, Sweco te Alkmaar, Chr. Hoogendorp en Zonen te Lijnden, Prommenz te Schagen, KWS Infra te Heerhugowaard, Markus BV te Amsterdam, Gebr. van 't Hek BV te Middenbeemster, Heijmans te Assendelft, BKS te Schagen, Sophia Engineering te Warmenhuizen, MGciviel te Leeuwarden en K_Dekker Bouw & Infra te Warmenhuizen.

Redactie
Jan van Diepen, Arrien Borst en Bert Kuipers

Vanuit INHolland worden de taken vervuld door:
Onno Witvliet

Opmaak
Renik van Noordt, Renik Art & Design

E-mail
redactie@stoha.nl

Kopij
Kopij vanuit elk afstudeerjaar is altijd van harte welkom. Dit kan gemakkelijk verwerkt worden indien digitaal (MS Word of als ODT bestand) aangeleverd per e-mail. Voor vragen over te schrijven artikelen kunt u altijd contact opnemen met een van de redactieleden. De redactie is vrij om aanpassingen aan te brengen.

Adverteren
Het tweemaal per jaar verschijnen van dit gratis bulletin (in binnen- en buitenland) is mede mogelijk door het adverteren van branche-eigen bedrijven. Voor plaatsing van een advertentie kunt u contact opnemen met de redactie.

Oplage
1150 stuks

Partner in kennis en kwaliteit

ManEngenius is hoofdsponsor van Stichting Oud HTS-studenten Civiele Techniek Alkmaar.

ManEngenius is partner in kennis en kwaliteit. Onze meer dan 100 ingenieurs - adviseurs en specialisten - delen hun kennis vanuit de zes Kennisclusters:

- Integraal Project- en Procesmanagement
- Projectbeheersing
- Projectbegeleiding
- Engineering
- Asset Management Services
- Verkeer en Omgeving

Bezoek ons op: www.manengenius.nl

MAN ENGENIUS

Ingenieurs- en adviesdiensten

ManEngenius BV
Boslaan 2a
2132 DX Hoofddorp
T +31 (0)23 567 00 50
www.manengenius.nl