

Even voorstellen

Nadat ik de HTS heb verlaten ben ik begonnen bij Koop Tjuchem bv. Een middelgroot wegebouwbedrijf die in de 10 jaar dat ik er nu werk uitgedroefd is tot een concern met een omzet van ca. 2 miljard gulden en zich nu in de top 15 van de grootste aannemers van Nederland bevindt.

In die 10 jaar heb ik van alles gedaan (uitvoering, werkvoorbereiding/calculatie en ontwerp voor HSL en Betuweroute). Nu ben ik begonnen met een prestigieuze project de Boortunnel Groene Hart met de grootste diameter (14,6 m) ter wereld.

Deze boortunnel is aanbesteed door de HSL organisatie en is een Design en Construct contract van ca. 1 miljard gulden. Het is aangenomen door een combinatie van het (Franse) bedrijf Bouygues en Koop Tjuchem.

De boortunnel maakt onderdeel uit van de hogesnelheidslijn HSL-Zuid die tussen Amsterdam en de Belgische grens loopt. Dit betekent dat men in drie uur tijd comfortabel naar hartje Parijs kan reizen met een snelheid van 300



BOORTUNNEL GROENE HART

km/uur. De projectgrens is ter hoogte van Hoogmade (provinciale weg tussen Leiderdorp en Hoogmade). Over ca. een afstand van 800m daalt

de trein eerst naar NAP -15m en in het geboorde deel zelfs tot een diepte van NAP -30m. Na ruim 7 km komt de trein weer boven ten zuiden van het Westeinde (gemeente Hazerswoude Rijndijk). De trein is dan 1 minuut en 24 seconden onder de grond geweest.

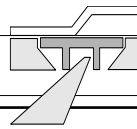
Ons ontwerp is afwijkend t.o.v. het referentie-ontwerp van de opdrachtgever, dat is ontstaan uit een programma van eisen en planvorming en politieke besluitvorming en eigen ontwerpervaring.

Door onze combinatie is 1 enkele grote tunnelbuis aangeboden met een scheidingswand, waarin om de 150m vluchtdeuren zijn opgenomen. Het referentie-ontwerp ging uit van 2 enkelsporige buizen met dwarsverbindingen. Ook worden er op veel uitgebreidere schaal diepwanden toegepast. Het diepe en gesloten deel van de toeritten wordt uitgevoerd in diepwanden met betonnen stempels. Als trekelementen (tegen opdrijving betonnen constructie) zijn ook diepwandpanelen ingezet. De open toerit wordt met stalen (combi) damwanden uitgevoerd

In dit nummer:

	blz.
Even voorstellen	1
In memoriam H. Verhoef	3
Redactioneel	3
Van de voorzitter	4
Www.stoha.nl	5
Advertentie	6
STOHA strip	6
Even voorstellen	7
Bargoens voor de bouw	7
Advertentie	8
Uit de oude doos	9
Even voorstellen	10
Zelfverdichtende beton	12
Mutatieformulier	13
Lijst jaarcommissarissen	14





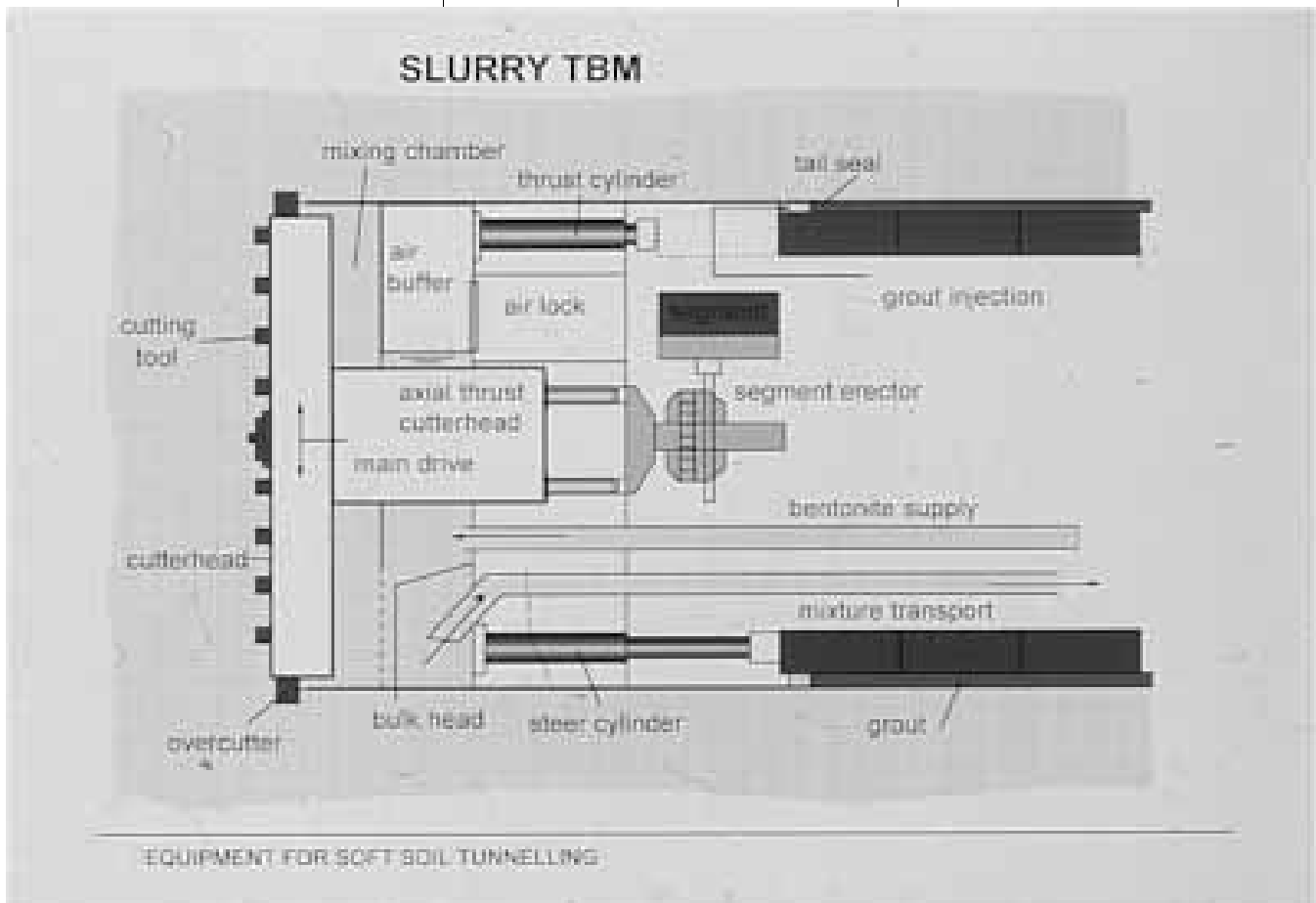
en de fundering bestaat uit vibrocompalen en op het einde van de toerit uit prefab betonpalen. Vanuit de startschacht boort de tunnelboormachine zich door de ongewapende diepwandconstructie en dichtblok van magere beton een weg richting zuiden. Na het passeren van de grondverbetering (hier is onvoldoende boorfrontstabiliteit

De TBM komt hierna pas aan. Hierdoor kan onderhoud aan de boorkop plaatsvinden zonder speciale maatregelen te hoeven treffen. De boortunnel vervolgt zijn weg en komt na ca. 1,5 jaar boven.

De TBM is van het type slurryschild. De tunnelling bestaat uit uniringen (2 m lang)

scheidingsinstallatie gevoerd. Deze scheiding gaat zover, dat het vrijkomende zand kan worden gebruikt als ophoogzand en zand voor zandbed. Ook zal het gebruikt worden voor zand-cementstabilisatie voor in de tunnel.

Er valt ontzettend veel te vertellen over de boortunnel Groene Hart, dat ik u aanbeveel

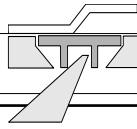


in bestaande bodem) komt het uit bij de eerste van de drie vluchtschachten. De vluchtschacht is ongeveer 30 m diep en heeft een diameter van ongeveer 30m. Er wordt een ring van diepwanden gemaakt, waarna de grond en het zand ontgraven wordt middels domppompen. Hierna wordt de betonnen constructie aangebracht.

opgebouwd uit 9 segmenten en een sluitsteen. Aan de uiteindes van de tunnel zijn geperforeerde scheidingswanden aangebracht voor het opvangen van het sonic-boom effect (luchtdrukverschillen geeft een geluidsknal). De vrijkomende slurry/grond uit de boortunnel wordt door een

om eens langs te komen als het informatiecentrum is gebouwd. Wij zijn medio mei 2000 begonnen met het project.

Er waren en zijn nog steeds moeizame vergunningstrajecten te doorlopen, maar we verwachten medio mei 2001 te kunnen beginnen met boren. In juni 2005 moet alles gereed zijn



Redactioneel

In de periode met veel regen en korte donkere dagen is overduidelijk weer najaar. Dit betekent dat de redactieleden elkaar weer gaan bellen over wat er zoal is aangeleverd en hoe we het Bulletin tijdig in alle brievenbussen kunnen krijgen.

Zo is er in dit nummer weer het nodige te melden. Zo is er weer een afstudeerprijs uitgereikt en is

er een geslaagde excursie geweest. Verder hebben we de vaste rubrieken als: uit de oude doos, van de voorzitter, stoha strip, ect.

Het was tevens voor ons de eerste keer dat we jaarcommissarissen per e-mail vraagden een artikel aan te leveren. Dit aanvragen was weer even nodig omdat het Bulletin hiermee staat of valt. Zo hopen wij dat de redactie met jullie medewerking, er ook dit keer weer in is geslaagd, een leuk en goed Stoha-bulletin opgestuurd te hebben.

Langs deze weg wil de redactie iedereen goede kerstdagen toewensen en een goed, leuk, productief, carrière rijk 2001 toewensen.

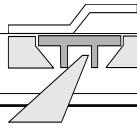
In memoriam

Op 12 Oktober j.l. is overleden **Henk Verhoef**.

Henk studeerde af in het jaar 1975 en was dus één van de pioniers van de toenmalige HTS-Alkmaar afdeling Wegen Waterbouw.

Henk ging werken bij Vermeer Hoofddorp en bleef daar werken, tot de dag dat het onvoorstelbare bericht kwam dat Henk is overleden.

Velen van ons zullen hem missen als een fijn jaargenoot en als een goede collega in de aannemerswereld.



Tan de voorzitter

Mijn schriftje

Soms blader ik nog wel eens door mijn oude agenda's. Dat kan ik nog doen want ik heb nog nooit een agenda weggegooid.

Een agenda is iets persoonlijk. Vroeger op school, of moet ik zeggen: toen ik "studeerde", zat voor in de agenda het lesrooster voor dat jaar en al bladerend was het huiswerk te vinden en de data's waarop opdrachten moesten worden ingeleverd. Ook de behaalde cijfers voor proefwerken of overhoringen werden in de agenda bijgehouden.

Maar dat niet alleen. Ook de voetbal uitslagen stonden in mijn agenda, de data's van de kermissen in de omgeving en soms wel hele intieme dingen over mijn verkering op dat moment. Een agenda was voor mij, denk ik, hetzelfde als het hebben van een dagboek.

De schoolagenda's werd later een zakelijke agenda. De functie van de agenda is voor mij echter niet veranderd.

Aan de ene kant onmisbaar voor de planning op termijn. Aan de

andere kant een stukje naslagwerk en dagboek. Hoe vaak bladerde ik niet terug in mijn agenda voor een telefoonnummer dat ik had opgeschreven of om het geheugen op te frissen over bepaalde afspraken voor een vergadering.

Ook heeft de ervaring geleerd dat er om de paar jaar iemand vanuit de organisatie op je afstapt met de vraag waar jij je de laatste tijd zoal mee bezig hebt gehouden.

Met het raadplegen van mijn agenda was het altijd weer mogelijk om aan dergelijke personen een soort van verantwoording af te leggen.

Maar ik schrijf dit nu in de verleden tijd. De reden hiervoor is dat ik geen agenda meer heb. Tenminste niet zo'n boekje waarin je gewoon met een pen of potlood kunt schrijven.



Sinds vorige jaar bevindt mijn agenda zich op het "netwerk". Dat is handig, want dan kan iedereen die daartoe bevoegd is en die dat nodig vindt in mijn agenda kijken. En ik natuurlijk, voorzover ik daar de behoefte toe mocht voelen, bij mijn

collega's.

Reuze handig werd beweerd, maar bovenal vooral toch interessant. In de palm van mijn hand heb ik dagelijks een apparaat wat een agenda, een telefoonboek en een e-mail tegelijk is. En dan heb ik het alleen nog maar over de functies die ikzelf begrijp. Ik weet zeker dat ik 70% van de mogelijkheden onbenut laat.

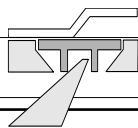
Tegelijkertijd met de ingebruikname van deze elektronische agenda heb ik mijn papieren steun en toeverlaat aan de kant gezet. Je kunt nu eenmaal geen twee heren dienen. Maar ik miste al snel mijn oude vertrouwde agenda, mijn dagboek waar ik terloops nuttige en onnuttige aantekeningen in kwijt kon.

Maar ik hoor jullie al roepen: "er zit toch zeker wel een kladblok op je palmtop, zodat je daar je aantekeningen op kwijt kunt".

Ja, dat is wel zo, maar dat doe je dus gewoon niet. Je opent niet een venster en nog een venster om, nadat jij je gedachten hebt opgekrabbeld, daarna absoluut niet te weten onder welke file deze krabbel moet worden opgeslagen. Laat staan dat deze krabbel ooit nog weer gelezen wordt.

Gelukkig overigens dat ik hier ook maar nooit aan begonnen ben. De hele inhoud van mijn agenda, ja ook die op het netwerk, is inmiddels leeg vanaf november 1999 t/m 25 mei 2000.

Leeg ja, hartstikke leeg. Alsof ik



een half sebatical year achter de rug heb.
Synchronisatie-foutje volgens de netwerkbeheerder, kan gebeuren.

Toch weet ik nog precies wat ik op die 25ste mei en al die dagen ervoor heb uitgespookt. En niet omdat ik nou zo'n verschrikkelijk goed geheugen heb. Nee, dat niet, maar wel omdat ik een andere steun en toeverlaat gevonden heb, die mij vergezeld in de talloze vergaderingen, in gesprekken bij klanten en gedurende de vele uren in de file. Zijn naam.: gewoon een schriftje.

Veelvuldig wordt dit dagboekje geraadpleegd.

Aan de ene kant omdat het simpelweg niet mogelijk is alles maar te onthouden.

Aan de andere kant omdat het schriftje gewoonweg veel feiten bevat. Feiten waarvan sommigen van mijn collega's zouden willen dat ik ze al lang alweer vergeten was.

Want je staat er versteld van hoe snel sommige uitspraken of toezeggingen weer worden herroepen of tegengesproken.

Vooraf mijn superieuren vinden het vervelend om regelmatig te moeten uitleggen waarom hun visie alweer wordt bijgesteld. Want mijn schriftje jukt niet en vergeet niets, maar geeft haarfijn weer de situatie zoals die ooit was.

En tegelijkertijd denk ik dan, jullie hebt dit zelf gewild, want jullie hebben mij mijn agenda afgepakt.

Peter de Vries, 1977

STOHA stuipen



www.stoha.nl

STOHA Website,

Ook de stoha gaat mee in het internet geweld. Op dit moment zijn de ontwikkelingen in volle gang om een website op te zetten. In dit STOHA bulletin een korte impressie van wat deze website moet gaan inhouden.

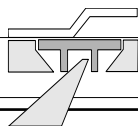
De website wordt onderverdeeld in een aantal onderdelen. Er komt een nieuws pagina, waar je vooral actuele informatie over de STOHA op kunt zoeken zoals verslagen, excursies en het laatste STOHA bulletin.

Je kan je ook op deze website inschrijven voor activiteiten en via een archief foto's en informatie krijgen over voorgaande activiteiten en

excursies.

Hiernaast wordt op de website de mogelijkheid geboden om andere informatie over de stoha en haar leden op te zoeken. Denk daarbij o.a. aan contact leggen met jaargenoten door een bericht of een foto op de website achter te laten. Via een beveiligd gedeelte van de website wordt het mogelijk adresgegevens van personen op te zoeken.

De planning is dat u vanaf januari de website van de stoha kunt bezoeken op www.stoha.nl. Bij de ontwikkeling zijn alle ideeën welkom. Dus mocht u nog ideeën hebben omtrent inhoud en vormgeving, dan kunt u dit doorgeven.



STUDIO ALKMAAR HIFI

Robbenkoog 30 Alkmaar Telef. 072-5644055 , vraag naar Frits Straatsma.
Geopend: vrijdag en zaterdag 11.00-17.00 uur. Zondag: 14.00 - 17.00 uur.

HET ADRES VOOR DE BETERE HIFI-OCCASIONS.

EN VOOR VELE MERKEN NIEUWE APPARATUUR.

Voor- en Eindversterkers, CD-spelers, DACs, Tuners, Speakers, Kabels.

Occasions:

Versterkers van o.a. Parasound, Cambridge, Marantz, Rotel, Keeschull
Musical Fidelity, Mission Cyrus, Proton, Sphinx, Pioneer, Lecson

CD-spelers van o.a. Micromega, Meridian, Sphinx, Pioneer, Marantz

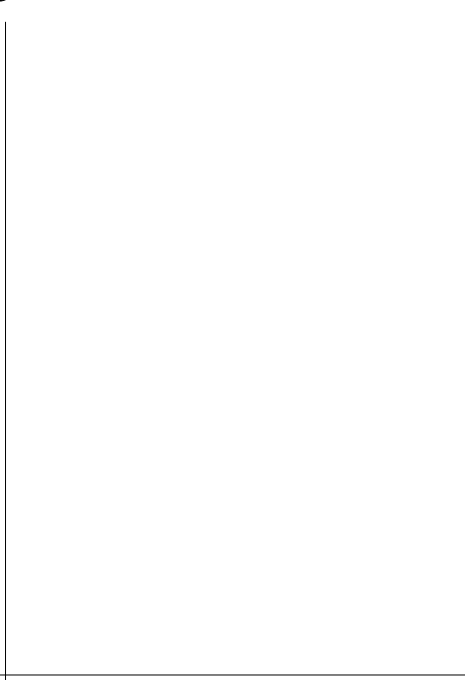
Tuners van o.a. Cyrus, Sony ES, Musical Fidelity, Technics

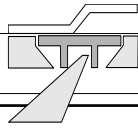
Speakers van o.a. Martin Logan, Klipsch, Millon, Elac, Medevoort, Hepta

Interlinks en kabels van o.a. Siltech, Nordost, Audioquest, Monster.

ALLES UITGEBREID TE BELUISTEREN IN 2 LUISTERRUIMTES.

STOHA strip





Vrouwen Advies Commissie (VAC)

Sinds ik in 1993 de Hogeschool heb verlaten is er veel gebeurd. Ik heb inmiddels verschillende functies gehad en ook de nodige gezinsuitbreiding. Daardoor heb ik bijna 2 jaar niet gewerkt. In die periode merkte ik echter dat ik er toch behoefte aan had me enigszins met mijn vak (Bouwkunde) bezig te blijven houden.

Via via ben ik toen bij de VAC-Wateringen terecht gekomen. Hierover wil ik u graag wat meer vertellen.

Een VAC is een woonconsumenten-organisatie die op plaatselijk of regionaal niveau actief is en bestaat uit vrijwilligers met verschillende professionele en maatschappelijke achtergronden. De VAC-Wateringen bestaat uit 9 personen, die namens (toekomstige) bewoners meedenken en praten over plannen voor woningbouw en woonomgeving in de gemeente Wateringen. Hiertoe heeft de VAC-Wateringen een convenant gesloten met de gemeente, waarin de gemeente de VAC erkent als volwaardige gesprekspartner en de adviezen die zij uitbrengt als aanvulling beschouwd op de reguliere planbeoordeling (toetsing aan Woningwet / Bouwbesluit e.d.).

Op dit moment wordt er in Wateringen een geheel nieuwe woonwijk gebouwd, bestemd voor ca. 1100 huishoudens. Bij

Even voorstellen

het ontwerpen van zo'n wijk moet er ingespeeld worden op de behoeften van de toekomstige bewoners. Ontwerpers ontwikkelen een gebied aan de hand van stedenbouwkundige randvoorwaarden, die niet per definitie aansluiten bij de behoeften en / of wensen van de bewoners.

Om die reden adviseert de VAC-Wateringen de gemeente over het ontwerpplan en beoordeelt het plan onder andere op de volgende punten:

- (sociale) veiligheid;
- toegankelijkheid;
- logische indeling van verschillende functies ten opzichte van elkaar;
- ligging van fiets- en langzaamverkeersroutes;
- bereikbaarheid door hulpdiensten;
- plaatsing van



- afvalverzamel punten;
- bereikbaarheid met openbaar vervoer;

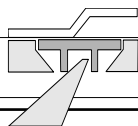
In deze fase van de planontwikkeling kunnen er (zonder bijkomende kosten) nog wijzigingen worden aangebracht. De gemeente Wateringen hecht daarom veel belang aan het VAC-advies dat over een ontwerp wordt uitgebracht.

Wanneer het ontwerpplan definitief wordt en de verkaveling vast ligt, worden er architecten ingeschakeld voor het ontwerpen van een aantal verschillende woningtypen.

Ook in de ontwerpfase hiervan wordt de VAC om advies gevraagd, omdat een architectonisch perfecte woning niet perse een zeer bruikbare woning is. De VAC beoordeelt de woning dan ook op de volgende punten:

- bruikbaarheid (is elke ruimte geschikt voor het beoogde gebruik daarvan?);
- toegankelijkheid (is iedere ruimte voldoende toegankelijk, ook voor minder-validen?);
- veiligheid (zijn er in de looproutes in de woning gevaarlijke situaties denkbaar?);
- comfort (beperking van hinder door geluid, vocht of tocht);
- duurzaamheid (aanpasbaar bouwen met duurzame materialen);

- onderhoudsvriendelijkheid (bij de materiaalkeuze en bij de



inrichting rekening houden met de mogelijkheid tot schoonmaken).

Wanneer er na de ontwerpfase bestek- en installatietekeningen beschikbaar komen, worden ook deze door de VAC beoordeeld. Vaak is het in die fase nog mogelijk kleinere wijzigingen t.b.v. de bruikbaarheid door te



voeren (bijv. plaats van wandcontactdozen / kamerthermostaat of de draairichting van de deuren). Het lijken misschien onbenullige dingen om over na te denken, maar naar mijn mening heeft iedereen in zijn/haar huis wel een deur die de verkeerde kant uitdraait, een keuken die beter 20 cm breder gemaakt had kunnen worden of een kamerthermostaat op de enige plek waar je wandmeubel kan staan. Dit soort ongemakken probeert de VAC te voorkomen, door in een zo vroeg mogelijk stadium reeds inspraak te krijgen in dergelijke plannen. Met name voor huurwoningen, waarbij de toekomstige bewoners pas kort voor oplevering horen dat ze er gaan wonen, is het van belang dat er door een onafhankelijke organisatie

kritisch naar de bouwplannen wordt gekeken.

Is een woonwijk eenmaal opgeleverd en ca. 1 jaar in gebruik, dan evalueert de VAC de bruikbaarheid van de woningen en van de woonomgeving, door het houden van een Woongeriefonderzoek. Dit is een enquête die gehouden wordt onder de bewoners om te zien of de woning / woonomgeving naar wens is en welke verbeteringen er eventueel nog aangebracht kunnen worden. Een dergelijk onderzoek kan natuurlijk ook gehouden worden in een bestaande woonwijk, waarin de gemeente voornemens is vernieuwingen aan te brengen.

Om op voldoende wijze te kunnen meepraten over dergelijke gecompliceerde projecten worden alle VAC-leden geschoold door het overkoepelende Landelijk Contact voor de VAC's te Utrecht. In Nederland zijn ongeveer 260 plaatselijke en regionale VAC's werkzaam. Het Landelijk Contact voorziet alle VAC's tevens van nieuws met betrekking tot de ontwikkelingen in de bouw (nieuwe materialen / veranderende regelgeving / energiebesparende systemen). Hierdoor bleef ik in de periode dat ik niet aan het werk was, toch zeer betrokken bij de bouw en de nieuwste ontwikkelingen op mijn vakgebied.

Ik hoop dat, wanneer u betrokken bent bij planontwikkelingen, u gebruik

Bargoens voor de bouw:

Kent u de volgende bouwkundige termen?

Afluiving

Met een 'luif' of afdak gedekt bijgebouwtje aan vele Zaanse huizen.

Baardaaks

(timmermans) bijl.

Casino

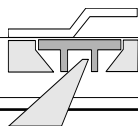
(oorspronkelijk Italiaans) landhuis, een lust- of speelhuis dat aanzienlijken dicht buiten de stad hielden, te vergelijken met de meer eenvoudige theekepel van de Hollandse patriciers aan Vecht, Amstel, Schie en met de Franse folie: verenigings- of clubhuis waar gespeeld, gedanst, gemusiceerd wordt, in het bijzonder in badplaatsen. In Italië gaf men deze naam voorts aan kleine paviljoens die de tuinarchitectuur opluisterden en als rustpunten, ook voor de blik dienden. Tegenwoordig vooral gebouw met speelzalen.

Knor

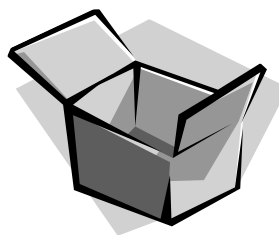
Eenvoudige kraagsteen, uitstekende balkkop (b.v. aan vakwerkgevel): zwellung van een kapiteel.

Spuwer

Uitmondung van een goot, een verlaatbak of een waterbekken. In de middeleeuwen gaf men de ver uitstekende spuwers graag de vorm van een dierlijk of diabolisch monster, later omgaf men de uitlaat liefst met een leeuwenmasker.



Uit de “oude”....



Bovenstaande foto is van het afstudeerjaar 1977

Staan, van links naar rechts:

Jan Rietvink
 Bert van Dokkum
 Joop Bleiji (overleden)
 Peter de Vries
 De heer Kooperen: docent
 funderingstechniek
 De heer Koenders: docent
 wegenbouw en stuwende kracht
 achter de oprichting van
 deSTOHA
 Klaas Pascha
 Wilfried Metselaar
 Jaap van Liere (afgestud. 1978)
 Harry Boon (afgestud. 1978)
 Ted Schotten
 Ruud Stoevelaar
 Jaap Spaargaren
 Mark van Hemert

Zittend middelste rij van links
 naar rechts:

Dirk Jan Dekker
 Guus de Rechter
 Tiem Muller
 Ab Bolier
 Hans Monen
 Wim Goverse
 Ed Antoine
 Herk van den Berg
 John Ouderling
 Bert Kuipers: docent
 landmeetkunde

Zittend voorste rij van links naar
 rechts:

Herman Groot
 Aad Stuijt
 Henk Postma
 Jan Meurs
 Stan de Nijs
 Jan Hoek Spaans
 Peter Konijn

Even voorstellen

Na mijn afstuderen in 1990 en een jaar militaire dienst besloot ik mijn geluk in het water te beproeven. Rioolwater wel te verstaan. De vloeistofmechanica nog in het hoofd bood mij voldoende perspectief om het bij Witteveen+Bos in Deventer te gaan proberen.

Na een aantal jaren ingenieursbureaus en gemeenten te hebben versleten kreeg ik de kans bij Rijkswaterstaat projecten van o.a. derden te gaan begeleiden. Het ging over verkeer, beton, staal en grondmechanica; kortom grote projecten. Het verkeer leek enigszins op water, we maken een variatie op een thema en ik kon beginnen bij de dienstkring Haarlem van Rijkswaterstaat.

Na een reorganisatie van de dienstkringen binnen de directie Noord-Holland kwam ik terecht bij de dienstkring Alkmaar als verkeersmanager. Tot zover mijn resumé.

Rijkswaterstaat, directie Noord-Holland bestaat uit een aantal onderdelen, de “natte” afdeling,

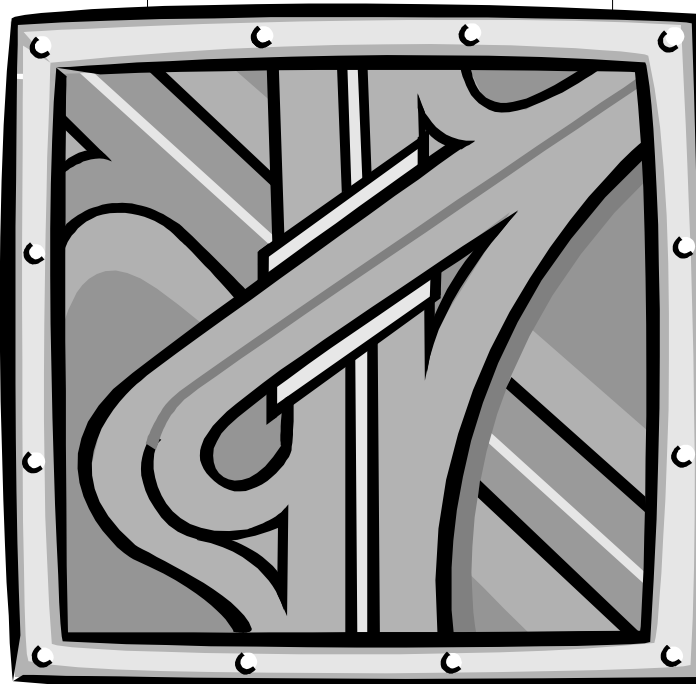
waarin beleid omtrent natte zaken, zoals de Noordzeekust en oppervlaktewater in Noord-Holland zijn opgenomen en een “droge” afdeling, waarin het beleid omtrent “droge” zaken, zoals wegen, spoorwegen, vliegvelden etc. zijn opgenomen. Ook zijn binnen de directie de nodige ondersteunende taken, zoals

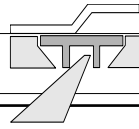
gezien als ogen en oren van Rijkswaterstaat in de provincie. Overleg met de weggebruikers, overige wegbeheerders, hulpdiensten en ander partijen geven Rijkswaterstaat zo een goed beeld wat er in haar parochie gebeurt.

Binnen de Noord-Hollandse dienstkringen is onderscheid gemaakt tussen nat en droog. In het kader van dit artikel wil ik me echter beperken tot de droge dienstkringen. Voor het beheer en onderhoud van de rijkswegen zijn in Noord-Holland twee dienstkringen opgericht, die zorgen voor het dagelijks onderhoud – het maaien van bermen, schoonhouden van wegen, bermen, verzorgingsplaatsen, objecten (tunnels, viaducten etc), bediening van objecten etc, etc – en het grote onderhoud; o.a. het overlagen van wegen.

personeelszaken, financiën, juridische zaken en in- en externe betrekkingen opgenomen. Daarnaast heeft de directie ten aanzien van beheer en onderhoud een aantal vooruitgeschoven posities in het terrein: *de dienstkringen*. De dienstkring kan worden

Een van de vele taken van de dienstkring is de doorstroming op het hoofdwegennet zo veel mogelijk te waarborgen, tijdens normaal gebruik van de weg, tijdens onvermijdelijke wegwerkzaamheden en tijdens calamiteiten, zoals ongevallen. Uiteraard staat de veiligheid van de weggebruiker hierbij hoog in





het vaandel.

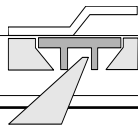
Uit het MIT, dat de investeringen in de infrastructuur voor de komende 10 jaar vastlegt, komt naar voren dat een beperkte hoeveelheid geld kan worden besteed aan het verbeteren van de weginfrastructuur. Het beleid is er dan ook op gericht het aantal autokilometers te verminderen. Wel kan middels slimme maatregelen aan de bestaande infrastructuur de doorstroming worden verbeterd. Maatregelen die een verbetering van de doorstroming moeten bereiken behelzen o.a.:

- Op drukke stukken rijkweg mogen wegwerkzaamheden alleen op bepaalde, rustige tijdstippen worden uitgevoerd. Dit betekent dat werkzaamheden alleen 's nachts of buiten de spits kunnen worden uitgevoerd. Er wordt nagedacht over manieren om onderhoud zo plaats te laten vinden, dat het verkeer er geen erg in heeft. Zo kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het plaatsen van bruggen, waaronder het werk wordt uitgevoerd, zodat de verkeershinder minimaal is. Hierover loopt binnen Rijkswaterstaat een studie, die "wegen naar de toekomst" is gedoopt.
- Het invoeren van verkeersmanagementsystemen om ook bij hoge verkeersintensiteiten de wegcapaciteit zo hoog mogelijk te houden. Op bijna allen wegen in de randstad zijn deze systemen ingevoerd. Vanuit de verkeerscentrale, die voor Noord-Holland is

gebouwd naast de Wijkertunnel worden de verkeersstromen van een groot gedeelte van Noord-Holland in de gaten gehouden en zo nodig gestuurd. Dit sturen gebeurt middels Dynamische Route Informatie Panelen (DRIP), die het verkeer door middel van teksten kunnen sturen. Ook zijn boven de weg signaalgevers geplaatst, die het verkeer in zekere mate op rijstrookniveau kunnen sturen, bijvoorbeeld door het afkruisen van rijstroken of door het tijdelijk verlagen van de maximum snelheid tijdens files of wegwerkzaamheden. Deze systemen werken bijna volautomatisch en worden gevoed met verkeersgegevens, die uit lussen in het wegdek worden gehaald. Deze lussen "meten" intensiteiten en snelheden van het verkeer. Momenteel is men bezig met het invoeren van een verkeersmanagementsysteem voor de ring Alkmaar. Hierin wordt een verkeersmanagementsysteem gebouwd (DRIP's in combinatie met verkeerslichten die de doorstroming op de ring Alkmaar moeten bevorderen) en wordt voor de gemeente Alkmaar op de ring een parkeerverwijssystem aangelegd, dat het verkeer vanaf de ring met een zo laag mogelijke belasting van het gemeentelijk wegennet de juiste parkeerplaats laat vinden.

- Het toepassen van Incident Management. Wegintensiteiten zijn vooral tijdens de spits zo hoog, dat bij de minste of geringste calamiteit (kleine ongevallen, pechgeval, gekantelde vrachtwagen o.i.d.) lange files kunnen ontstaan. Door nu de samenwerking tussen de hulpdiensten en de wegbeheerder te verbeteren en de aanrijtijden van de bergers te verkorten kan de file worden verkort. Ook is geregeld, dat bij een loze rit (een rit waarbij geen incident is aangetroffen) de berger wordt betaald. Hierdoor kunnen de files worden bekort, omdat de weg sneller vrijgemaakt kan worden.
- Het beter benutten van de snelwegen door het aanleggen van busbanen of spitsstroken. Deze stroken kunnen alleen worden gebruikt tijdens de spits, of, in het geval van een





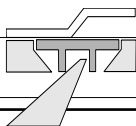
busbaan, tijdens file.
Momenteel wordt een betere benutting van Rijksweg 9 tussen Zijkanaal C en het knooppunt Badhoevedorp onderzocht.

- Het verbeteren van de stiptheid van het openbaar vervoer. Momenteel hebben veel bussen die op lijnen rijden die gebruik maken van filegevoelige trajecten moeite om hun dienstregeling te halen. Om nu deze filegevoelige trajecten te voorzien van busbanen (ingericht op bijvoorbeeld een vluchtstrook van de Rijksweg of als aparte busbaan) kan de stiptheid, en dus de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer worden vergroot.

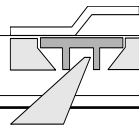
Uiteraard zijn vast nog meer maatregelen te bedenken. Dit is, tevens omwille van de ruimte in het blad, een bloemlezing van de maatregelen die kunnen worden getroffen op het rijkswegennet.

Voor mij is werken bij Rijkswaterstaat dan ook: veel praten, weinig “echte” techniek meer, maar meer denken in oplossingsrichtingen, die door anderen worden uitgewerkt. Beheren is vooruitzien. Dat geldt zeker voor het werk bij een van de dienstkringen van Rijkswaterstaat.

Arrien Borst
Afstudeerjaar 1990



--



Interview van Cindy de Ruijter (1995) met Peter de Vries van ENCI over zelfverdichtende beton

Wat is zelfverdichtende beton?

Men weet nog niet of deze beton verdichtingsarme of zelfverdichtende beton (ZVB) moet gaan heten. Om te omschrijven wat ZVB is, zal ik eerst een stukje geschiedenis vertellen.

Ongeveer 6 jaar geleden zijn de eerste beginselen van hoge sterkte beton (HSB) ontwikkeld in Japan. Dit beton bevat een zeer lage water-cement-factor (wcf) van ca. 0,25 à 0,30, terwijl 'normaal' beton een wcf van ca. 0,50 bevat. Vooral aannemers vonden het HSB zeer eenvoudig om aan te brengen, omdat het mengsel zo vloeibaar is. De vloeibaarheid is nodig om zeker te zijn van een goede verdichting, waardoor er veel minder of zelfs niet meer getrild hoeft te worden. Dit voordeel is meegenomen om een nieuw soort beton te ontwikkelen. ZVB bevat in plaats van de lage wcf, wat het mengsel vloeibaar maakt, een extra hulpstof.

Waar bestaat zelfverdichtende beton uit?

Natuurlijk de standaard samenstelling: water, zand, grind en cement met de vulstoffen poederkoolvliegias en gemalen kalksteenmeel. Dit alles wordt aangevuld met een plastificeerder en een super-plastificeerder. De extra hulpstof, die t.o.v. 'gewoon' beton wordt toegevoegd is een zgn. 3^e generatie plastificeerder, de super-super-plastificeerder polycarboxylaat. In de volksmond beter bekend als Glenium[®]. Deze stof zorgt ervoor dat het cement tijdens de verwerking niet gaat

klonteren. Er moet wel opgemerkt worden, dat de maximale korrelgrootte van het grind 20 i.p.v. 32 mm is om te voorkomen dat het grind naar de bodem zakt.

Hoe is het zelfverdichtende beton te herkennen?

Indien het beton wordt gestort is het te herkennen aan de vloeibaarheid, die meetbaar is. Nadat het beton is gestort, is er geen verschil met 'gewoon' beton. Men verwacht, dat de oppervlakte er mooier uit zal komen te zien.

Wat is de duur van verwerkbaarheid van het beton?

De officiële gegevens over ZVB zijn nog niet bekend. Op dit ogenblik zijn er diverse proefprojecten, waar onder andere de materiaaleigenschappen worden bepaald.

Er zijn er wel duidelijke verwachtingen.

Die zullen niet anders zijn dan 'normaal' beton; ca. 1 à 1,5 uur, maar met behulp van vertragers tot ca. 4 uur.

Wat is de verhardingstijd van het beton?

Omdat de wcf van het beton niet verschilt van 'gewoon' beton, zullen de eigenschappen niet veel veranderen en zal de verhardingstijd ook niet veel verschillen.

Hoe verloopt de warmte-ontwikkeling bij ZVB, bij grote volumina?

Hiervoor geldt hetzelfde als bij de vorige vraag. Het zal niet anders zijn dan bij 'gewoon' beton.

Dit in tegenstelling tot HSB, waarbij een enorme warmte-ontwikkeling zich voordoet.

Welke betonklassen zijn er

leverbaar?

Vanaf klasse B5 tot B95, hoewel de klassen boven de B65 weer HSB wordt genoemd.

Zijn er nog beperkingen aan minimale maten?

Nee, er zijn geen constructieve verplichtingen voor ZVB.

Wordt de druk van het beton op de bekisting nog groter?

Dit is wel de verwachting. In de VBU staan voor de aan te houden druk, waarden voor de zetmaat. Dit geldt echter niet voor ZVB. Waarschijnlijk zal hiervoor over de volledige hoogte de hydrostatische druk aangehouden moeten worden. Hiermee zal de aannemer dus rekening moeten houden.

Wat zijn voor de rest nog verschillen met 'gewoon' beton?

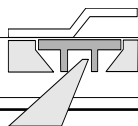
Om het mengsel samen te stellen is veel kennis nodig, Men is op dit moment nog op zoek naar het juiste mengsel. Zodra de juiste samenstelling is gevonden, zal er een grote markt voor ZVB zijn. Het mengsel is door toevoeging van de hulpstoffen zeer stroperig, waardoor de afwerking extra tijd vergt. Toch verwacht men een mooier oppervlak te zullen krijgen.

ARBO-technisch zal ZVB een groot voordeel opleveren. Bijvoorbeeld met het trillen van het beton, waarbij men nu nog vaak 'dooie' vingers krijgt, zal ZVB in de prefab industrie wel eerder worden toegepast.

Wanden zullen voornamelijk via een stortluik gestort worden, waardoor er geen lucht zich met het beton kan mengen.

Wat zijn de kosten van beton?

De prijzen van ZVB liggen nog niet vast. De betonmortelindustrie



is nog niet zo ver om met deze gegevens naar buiten te treden. Het vermoeden bestaat dat de kosten ca. 1,5 maal zoveel worden in vergelijking met 'normaal' beton.

Wat is de levertijd van zelfverdichtend beton?

Ca. 80% van de fabrieken levert nog geen ZVB. Dus hier kan ik geen antwoord op geven.

Wat is de minimale afname van ZVB?

De mengtijd van ZVB is nu 2 maal zo lang. Met kleine hoeveelheden zouden er grote problemen kunnen ontstaan, omdat de verhoudingen misschien weer anders zijn.

Dit is dus afhankelijk van de betoncentrale c.q. de computer. De vraag is: kan de computer dit probleem opvangen? Met andere woorden; er zijn nog genoeg vragen, waar constructeurs, aannemers etc antwoord op willen hebben.

Peter, het was een zeer interessant interview. Hartelijk dank hiervoor!

Mutatieformulier

STOHA-Adressenbestand

Persoonsgegevens

Naam: _____
 Voorletters: _____
 Adres: _____
 Postcode: _____
 Woonplaats: _____
 Land: _____
 Telefoon: _____
 Telefax: _____
 Geboortedatum: _____
 Afstudeerjaar: _____
 E-mailadres: _____

Afstudeerrichting:

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Civiele Bouwkunde | <input type="radio"/> Constructie Techniek |
| <input type="radio"/> Milieu Techniek / Water en bodembeheer | <input type="radio"/> Waterbouwkunde |
| <input type="radio"/> Wegenbouwkunde / Verkeersbouwkunde | <input type="radio"/> Bouwmanagement |

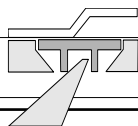
Werkzoekend: _____ O ja O Nee

Bedrijfsgegevens:

Naam Bedrijf: _____
 Afdeling: _____
 Adres: _____
 Postcode: _____
 Vestigingsplaats: _____
 Telefoon: _____
 Telefax: _____
 Functie: _____
 Werkzaam sedert: _____

Datum: _____ Handtekening: _____

(sturen naar de STOHA postbus, zie colofon en jaarcommissaris per post of E-mail)



Lijst van Jaarcommissarissen STOHA

1975	Hidde Bekkering	Koppenhoeve 36	
	0229 - 573002	1687 VC Wognum	
1976	Ben Hoedjes	Daalmeepad 5	Afstudeerprijs
	072 - 5641554	1834 AV Sint-Pancras	
1977	Peter de Vries	Winkelwaard 466	Voorzitter
	072 - 5621625	1824 HW Alkmaar	☞ pdevries@enci.nl
1978	Peter Donckerwolcke	Westerblokker 107a	Penningmeester
	0229 - 246227	1695 AC Blokker	☞ nlc2437@capitolonline.nl
1979	Jan Jorna	Ewisweg 48	STOHA-plus
	072 - 5336812	1852 EL Heiloo	☞ jan.jorna@planet.nl
1980	Cees-Jan Groot	Gr. v. Aremberglaan 17	Open dagen
	0251 - 248172	1964 JL Heemskerk	
1981	Roel Korf	Ganimesstraat 54	Open dagen
	075 - 6285780	1562 ZM Krommenie	☞ r.korf@kws.nl
1982	Piet Warnaar	Slotlaan 29	
	0228 - 581076	1693 KV Wervershoof	
1983	Rob Niele	S. van Beierenlaan 17	STOHA-plus
	072 - 5066037	1934 GZ Egmond a/d Hoef	☞ rob.niele@grontmij.nl
1984	Wim Engel	Laan van Duurzaamheid 49	Kas
	033 - 4559563	3824 DZ Amersfoort	☞ wimengel@hetnet.nl
1985	Niek Bolten	Groeneweg 78	
	072 - 5116218	1817 MP Alkmaar	
1986	Ron Oudeman	Bovenweg 312	Afstudeerprijs
	072 - 5618910	1834 CS Sint-Pancras	☞ roudeman@kws.nl
1987	Marten Kingma	Holz Müller-Teengsstraat 16	
	072 - 5620025	1827 PK Alkmaar	☞ king.asma@multiweb.nl
1988	Fred Doodeman	Kon. Frederikastraat 8	Kas
	072 - 5128772	1814 GT Alkmaar	☞ doodemanfpc@bngw.ballast-nedam.com
1989	Marc Hoogland	Gaastmeer 30	Open dagen
	010 - 4562931	3068 PS Rotterdam	
1990	Richard Leijen	Karveelstraat 89	☞ webri@ushn.nl
	072 - 5600246	1826 EJ Alkmaar	
1991	Rian Duinmeijer	Biesboschstraat 98	Secretaris
	072 - 5157550	1823 WG Alkmaar	☞ dodmr@tc.hsa.nl
1992	Mark Brattinga	Hovenierstraat 109	STOHA bulletin
	072 - 5625020	1825 AP Alkmaar	☞ promb@ushn.nl
1993	Annemieke Smit-Edelman	Vincent van Goghweg 69	STOHA bulletin
	075 - 6704042	1506 JB Zaandam	☞ smit.edelman@worldonline.nl
1994	Eduard Dijker	Heemskerckstraat 2	STOHA bulletin
	0222 - 310692	1792 AB Oudeschild	☞ eduard.ingeborg@wxs.nl
1995	Cindy de Ruijter	Willem de Zwijgerlaan 364-3	Afstudeerprijs
	020 - 6817158	1055 RD Amsterdam	☞ cindy.deruiter@grontmij.nl
1996	Bert-Jan de Bruin	Laan van Albertshoeve 164	
	0251-657245	1902 PT Castricum	☞ bjbruin@euronet.nl
1997	Sandra Smit	Globdijk 3a	
	0299-671387	1484 ES Graft	
1998	Marc Koks	Nieuwe Binnenweg 464	☞ marc_koks@hotmail.com
	010-4779919/ 072-5715268	3023 EL Rotterdam	
1999	Jeroen Tishouser	Essenlaan 40	
	0224-215081	1741 VN Schagen	☐ opatis@hotmail.com
2000	Hans van Twisk	Pijlenburg 5	
	0299-683312	1462 VL Middenbeemster	

Overige Functionarissen

Bert Kuipers	Brandgansstraat 9	
072 - 5612212	1826 GM Alkmaar	☞ dokps@tc.hsa.nl
Onno Witvliet	Systeembeheerder	
072 - 5183419	Hogeschool Alkmaar	☞ onno@tc.hsa.nl

Informatie over Civiele Techniek Alkmaar:
Internet sitewww.hsa.nl/tc/ct

Colofon

Het STOHA bulletin is een halfjaarlijks gratis informatieblad voor alle afgestudeerden aan de Hogeschool Alkmaar, studierichting 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 de Hogeschool Alkmaar.

Reclame: het 2-jaarlijks verschijnen van dit gratis bulletin (in binnen- en buitenland) is mede mogelijk door middel van reclame door branche-eigen bedrijven.

Voor plaatsing van reclame kunt u contact opnemen met de redactie.

Redactie: Mark Brattinga, Eduard Dijker, Annemieke Smit-Edelman
E-mail: mark.annelien@net.hcc.nl
Fax: 075-6120475

Adres: STOHA
Postbus 9309, 1800 GH Alkmaar

Drukkerij: Huisdrukkerij Hogeschool Alkmaar: Fred Niesten

Adresbestand: Onno Witvliet
E-mail: onno@tc.hsa.nl

Donaties t.n.v. STOHA:
Gironummer: Postgiro 3103616

Kopij vanuit elk afstudeerjaar is altijd van harte welkom. Dit kan gemakkelijk verwerkt worden indien aangeleverd op schijf of per E-mail in elk willekeurig IBM compatibel formaat. 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.

Oplage: 775 stuks

