

Is er leven na de grijze bak?

Dagelijks wordt er zeer veel afval geproduceerd, op jaarbasis ongeveer 23 miljoen ton.

In 1996 is 8,5 miljoen ton naar de stortplaatsen afgevoerd, het overige afval is verwerkt zoals



aangegeven in onderstaand figuur:

Overzicht verwerkte hoeveelheden afvalstoffen per verwerkingsmethode (in Mton)

Sinds de invoering van het Stortbesluit is de hoeveelheid gestort afval afgenomen met ongeveer 30%. Het brandbare afval mag niet meer worden gestort, maar wordt verwerkt in 11 afvalverbrandingsinstallaties (AVI's). De verbranding van afval in Nederland voldoet ruimschoots aan de hoogste milieutechnische eisen volgens de Europese regelgeving.

AVI-reststoffen

Na de verbranding van 1 ton afval is het volume teruggebracht tot ongeveer 10% van het totaal en het gewicht tot ongeveer 30%. De volgende AVI-reststoffen komen

vrij, waarbij wordt gestreefd naar een 100% hergebruik in de nabije toekomst:

- AVI-bodemassas circa 215 kg (voorheen AVI-slakken)
- AVI-vliegas circa 25 kg. Vliegas wordt uit de rookgassen afgecheiden met een filter. Een gedeelte van het materiaal wordt hergebruikt als asfaltvulstof, de rest wordt gestort;

- Rookgasreinigingsresidu (RGR) circa 15 kg. Blijft over na het ontdoen van de gassen van o.a. zware metalen. Het residu wordt opgeslagen op een gecontroleerde stortplaats in afwachting van een mogelijke verwerkingsmethode;
- Schroot (ijzer) en non ferro circa 25 kg.

Ruwe bodemas dat op het verbrandingsrooster achterblijft wordt geblust met water en in een slakopwerkingsinstallatie bewerkt. De grove delen worden in een shredder verkleind. Schroot wordt afgescheiden met een magneet, aluminium, koper en andere metalen met een non-ferroscheider. Een ander eindproduct is gecertificeerd AVI-bodemassas met een gradering 0/40. In afwachting van testresultaten voor het certificaat wordt het materiaal minimaal 6 weken opgeslagen op het terrein van de AVI.

Nuttige toepassing

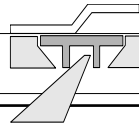
De eindproducten die vrijkomen uit de slakopwerkingsinstallatie

worden 100% hergebruikt. Het schroot wordt afgezet bij de Hoogovens, het non ferro wordt onder andere hergebruikt in de autoindustrie. De grootste hoeveelheid (AVI-bodemassas) is granulair materiaal dat voornamelijk wordt toegepast ter vervanging van ophoogzand. Wettelijke voorschriften met betrekking tot de toepassing van AVI-bodemassas zijn vastgelegd in het Bouwstoffenbesluit dat op 1 januari 1998 definitief in werking treedt.

vervolg zie blz. 3
bovenaan.....



In dit nummer:	blz.
Is er leven na de grijze bak?	1
Van de voorzitter	2
Redactioneel	4
Vacaturebank	5
Even voorstellen....	6
Stoha stuipen	7
Even voorstellen....	8
Persbericht over asbestcementbuizen	9
Grondregels	10
Reünie	12
Betonbouw in hogere versnelling door rijpheidsmeting	14



Van de voorzitter

Toekomst

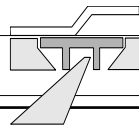
Wat brengt ons de toekomst? Gelukkig weten we het niet. Vaak hebben we een idee, of proberen we de toekomst te beïnvloeden. Sommige mensen maken zich nooit druk om de toekomst, leven bij de dag en willen zelfs niet aan de toekomst denken. Anderen kijken zelfs alleen maar achterom, hoe goed of juist hoe slecht het verleden voor hun is geweest. Bestuurders worden juist aangesteld om naar de toekomst te kijken. Zij moeten een visie ontwikkelen heet het dan. Uiteraard gaat dit de één wat beter af dan de ander. Maar hoe je het nu wendt of keert, we krijgen allemaal met de toekomst te maken. Er zijn verschillende begrippen voor het omgaan met de toekomst;

Speculeren is zo'n begrip, meestal in nauw verband met financiële beslissingen. Soms noemen we het plannen, vaak een korte termijn actie met betrekking tot onze dagelijkse besommingen, privé of zakelijk. Agenda's bepalen vaak maanden vooruit wanneer bijvoorbeeld vergaderingen, vakanties of opleveringen plaatsvinden. Maar of de planning ook uitkomt, dat weet bijna niemand. We hopen, vertrouwen en werken, meer kunnen we niet doen. Afhankelijk als we zijn van invloeden om ons heen en beslissingen die veelal in het verleden genomen zijn. Denken we aan de wat verdere toekomst, dan wordt het helemaal koffiedik kijken. Met een gebruikt filterzakje in mijn hand probeer ik mijzelf een idee te vormen over de STOHA in de toekomst. Blijft de STOHA actief? Dit valt of staat natuurlijk bij de betrokkenheid van de oud-studenten zelf. Bestaat de HTS-Alkmaar nog wel? Eigenlijk nu al niet meer, we spreken immers van de sector Techniek van de Hogeschool Alkmaar. Gelukkig kloppen de letters nog

wel. Hoe gaat de opleiding eruit zien nadat de fusie met Hoge School Amsterdam gestalte heeft gekregen. Vanuit de optimistische kant bezien blijft de opleiding gewoon in Alkmaar en dus onze verbondenheid met het karakteristieke schoolgebouw aan de Bergerweg. Maar hoe ziet dan een STOHA-donateur er over pakweg 10 -15 jaar uit? Als de STOHA blijft bestaan zullen de verschillen steeds groter worden. Variërend van de nog steeds onervaren maar ambitieuze en enthousiaste pas-afgestudeerde student Civiele Techniek tot de eerste STOHA-donateurs die de leeftijd van de pre-pensioenering beginnen te naderen. Welke activiteiten zullen er dan wel niet door de STOHA kunnen worden georganiseerd? Eerbiedwaardige Weg & Waterbouwers die na een jachtige carrière plotseling zeeën van tijd hebben om hun kennis en ervaring te delen met hun jongere vakbroeders en dat alles onder de vlag van STOHA. Er ligt nog een vruchtbare toekomst voor ons!

STOHA strip





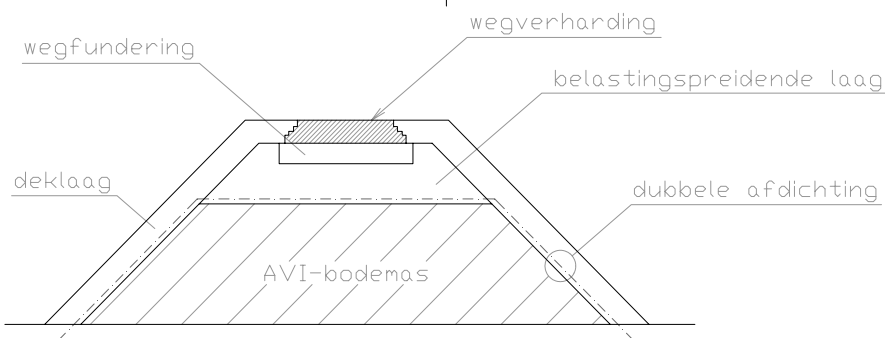
vervolg van blz. 1:

Het materiaal valt in de bijzondere categorie, dit betekent dat er maatregelen moeten worden getroffen om uittrekking van schadelijke stoffen naar het grondwater tegen te gaan. Enkele van deze maatregelen zijn:

- De onderkant van het AVI bodemas moet na zetting minimaal 0,50 m1 boven de gemiddeld hoogste gws (GHG) blijven.
- De bovenzijde van het AVI-bodemas moet worden afgedekt met een dubbele afdichtingslaag,

bijvoorbeeld 0,25 m1 zandbentoniet en 2 mm folie.

- Door middel van peilbuizen



wordt het grondwater gecontroleerd.

Principe doorsnede toepassing AVI-bodemas in ophoging volgens het Bouwstoffenbesluit

Voor het aanbrengen van AVI-bodemas heeft geen ingewikkeld vergunningetraject te worden doorlopen, een melding bij de milieudienst van de Provincie is voldoende. Per project moet minimaal 10.000 ton worden verwerkt om diffuse verspreiding te voorkomen.

Toepassing AVI-bodemas

Een voorbeeld van toepassing van AVI-bodemas is het project By-

pass Kooimeerplein te Alkmaar. In de opritten naar de fly-over wordt circa 60.000 ton AVI-bodemas verwerkt. Op het bestek is alternatief ingeschreven. Door de gunstige ligging van de HVC ten opzichte van het project was het mogelijk om een korting van ongeveer 20% te geven namelijk f 470.000,00 (kostprijs bestekswerk 2,4 miljoen gulden). AVI-bodemas heeft bij de bron een negatieve waarde en er is een besparing op de aankoop van het ophoogzand.

Andere toepassingen met AVI-bodemas zijn onder andere geluidwallen en funderingen van grote industriële complexen. Deze laatste toepassing behoeft geen aanvullende afdichting (de vloer en het dak zijn al waterdicht) wat dus een extra besparing oplevert.

omdat het nut van zoveel verbrandingscapaciteit op dat moment niet kon worden bewezen. Er is veel geld in het project gestoken om critici de mond te snoeren. Het gebouw is onder architectuur gebouwd en als je door de HVC loopt is het binnen klinisch schoon.

De capaciteit van de HVC wordt volledig benut. Tegenwoordig is alleen de "slakkenberg" nog in het nieuws en de stofoverlast die dit depot zou veroorzaken voor de omwonenden. Het depot ligt in de open lucht, stofoverlast wordt tegengegaan met behulp van spuitkanonnen en een waterwagen. Dit is voorlopig afdoende, mede gezien het feit dat het niet is bewezen dat het stof van de AVI-bodemas afkomstig is. De suggestie om er een hal omheen te bouwen is niet aan de orde.

Het streven naar hergebruik van stoffen die vrijkomen bij productieprocessen sluit aan bij het nationale milieubeleid. Afval wordt op een verantwoorde manier gerecycled en het levert op jaarbasis een besparing op van 1 miljoen ton aan primaire materialen. Het antwoord op de vraag: "Is er leven na de grijze



Publiciteit

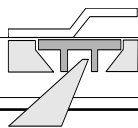
De huisvuilcentrale (HVC) te Alkmaar is al jaren lang een hot item in de regionale krant. De bouw van de HVC was omstre-

den?" is dus "Ja".

Fred Doodeman (1988)

werkzaam bij

Recyclingsmaatschappij Feniks B.V.



Redactie REACTIE

Laten we met dit december bulletin in de hand eens terug kijken op het afgelopen jaar.

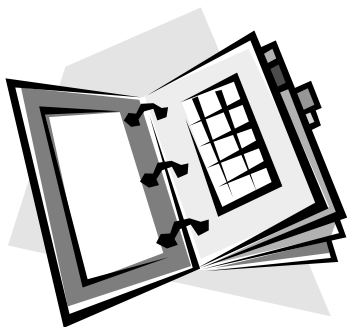
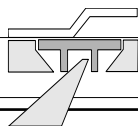
Eind vorig jaar werd ook de STOHA net als andere organisaties geconfronteerd met budgetair bedrijfsmatiger werken. De kosten voor het drukken van de bulletins nam enorm toe, zodat wij zelfs bij andere uitgevers offertes hebben aangevraagd om toch zo voordelig mogelijk te blijven werken. Uit de vergelijking kwam de Hogeschool drukkerij toch nog als meest voordelig naar voren. Middels het plaatsen van

advertenties in het bulletin krijgen wij naast de donaties extra inkomsten. Daarmee bekostigen we zoals gezegd de bulletins en de excursie of themamiddagen indien het budget dat toelaat.

Dit jaar hebben we een themamiddag georganiseerd. We spreken hier van we, namelijk de STOHA, maar gezegd moet worden dat de organisatie in handen was van de commissie STOHA plus, bestaande uit Jan Jorna en Rob Niele. Deze heren hebben het voor elkaar gekregen een themamiddag te organiseren betreffende het HAL gebied (Heerhugowaard, Alkmaar, Langedijk). Het is begrijpelijk dat de opkomst voor dergelijke symposia uit mensen bestaat, die in dit gebied wonen en/of werken en mensen die in hun werkzaamheden te maken hebben met stedenbouw en duurzaam bouwen. Toch hebben Jan en Rob een geslaagde middag met

redelijke opkomst weten te realiseren. Complimenten!

Als we vooruit kijken dan filosoferen wij in de halfjaarlijkse vergadering van de STOHA regelmatig over onze toekomst. Wij zijn in de gelukkige positie dat jaarlijks automatisch nieuwe donateurs aan ons bestand worden toegevoegd (nieuwe afgestudeerden). Daarnaast zijn wij in de ongelukkige positie dat een ieder vrij is wel of geen donatie aan de STOHA te doen; met andere woorden ons budget is ieder jaar wisselend. Als jaarcommissarissen van de STOHA zijn wij eensluidend over onze toekomst: wij blijven ons hard maken voor onze toch wel unieke stichting. Hoe de toekomst er daadwerkelijk uitziet in verband met eventuele fusies van Hogescholen of een te grote club van jaarcommissarissen laten we nog maar even op zijn beloop. Wij, als jaarcommissarissen van De STOHA blijven enthousiast,



HTS'ERS ALKMAAR KUNNEN (NIEUWE) BETREKKING ZOEKEN VIA STOHA-VACATUREBANK

De STOHA vacaturebank is nu alweer een jaar actief. Dit stukje geeft nogmaals kort weer wat de vacaturebank voor je kan betekenen:

De STOHA wil voor degene die op zoek zijn naar een passende werkgever middels de vacaturebank als intermediair optreden. De STOHA-donateur kan zijn wensen kenbaar maken aan het secretariaat van de Studierichting Civiele Techniek van de Hogeschool Alkmaar. Dit secretariaat, ondersteund door een tweetal medewerkers van de afdeling Civiele Techniek, beheert de vacaturebank.

Indien je van deze mogelijkheid gebruik wil maken dan dien je bij het secretariaat een kort CV in. En wat nog veel belangrijker is; geef in het kort je wensen aan. Deze gegevens worden natuurlijk strikt vertrouwelijk behandeld.

Op dit moment zijn er door de STOHA werkgevers benaderd met de mededeling dat er zich binnen de STOHA zich jaarlijks toenemend arbeidspotentieel bevindt. De werkgever die een vacature heeft, kan dit eveneens kenbaar maken aan het secretariaat van de Studierichting Civiele Techniek.

De procedure:

Het secretariaat zal, indien er geschikte vacatures bekend zijn deze doorsluizen naar de werkzoekende STOHA-donateur. Maar het secretariaat zal andersom *nooit* de gegevens van de STOHA-donateur aan de potentiële werkgever doorspelen.

Het initiatief om het contact te leggen tussen de STOHA-donateur en de werkgever met de beschikbare vacature ligt ten allen tijde bij de STOHA-donateur zelf. De STOHA zelf is echter geen bemiddelaar, maar is alleen verantwoordelijk voor het in stand houden van deze vertrouwelijke service.

Het is natuurlijk vanzelfsprekend, maar er wordt van de STOHA-donateur verlangd dat na het aangeven van een bestaande vacature, hij op zijn beurt wel aan het secretariaat laat weten of hij al dan niet contact wil opnemen met de potentiële werkgever.

Correspondentie met betrekking tot en onder vermelding van de “vacaturebank” kan worden gestuurd naar:

Hogeschool Alkmaar
Opleiding Civiele Techniek
T.a.v. mevr. R. Bekker
Postbus 403
1800 AK Alkmaar

Voor het plaatsen van een advertentie in het STOHA-bulletin moet uiteraard gebruik worden gemaakt van het bekende redactieadres (zie Colofon achter in dit blad).

Ben je geïnteresseerd maar heb je nog vragen neem dan contact op met iemand van het Dagelijks bestuur van de STOHA of met je jaarcommissaris.

Even voorstellen...

Dit keer publiceren we een bijzonder team, allen maken ze een zeer belangrijk deel van de STOHA uit: het huidige team docenten aan de opleiding Civiele Techniek.

Helaas is op de onderstaande foto Taaf Bonhomme niet weergegeven. Hij is sinds 1996

een actief docent en geeft hoofdzakelijk de waterbouwwakken bij Civiele Techniek. Hij zal zich op de volgende blz. voorstellen.

Even voorstellen, van links naar rechts bovenste rij: Hans Borgreve (constructie), Jaap Grasmeijer (wiskund), Reina

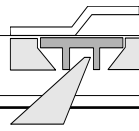
Bekker (opleidingssecretaresse), Frans Fonck (waterbouw), Tim Loogman (tekenen en practica) en Cor Peerdeman (civiele bouwkunde).

Van links naar rechts onderste rij: Rien Segaar grondmechanica), Bert Kuipers (verkeersbouw) Harry van



Het team van de opleiding Civiele Techniek

Hogeschool Alkmaar



STOHA stuipen

Ingekomen artikel van een winnaares van de STOHA afstudeerprijs 1997:

Aan het winnen van een afstudeerprijs kleven voor- en nadelen. De voordelen - schouderklopje, leuk regeltje in je cv - zijn nu, een half jaar later, een beetje naar de achtergrond gezakt, maar de nadelen zijn vers; wie zijn billen brandt moet op de blaren zitten. Ik bedoel wie de STOHA prijs wint zal een stukje schrijven.

De STOHA prijs wordt jaarlijks toegekend aan de afstudeerder (s) met een opmerkelijke prestatie. Niet de cijfers tellen, maar originaliteit, innoverende gedachtenkronkels, een pakkende presentatie en dergelijke eigenschappen, die geen van allen kwantitatief te vergelijken zijn. Aanleiding tot het uitreiken van de prijs in juni van dit jaar was onder andere het afstudeerwerk van Richard Butter en mijzelf. Onder andere, want wij deelden de eerste plaats met een andere genomineerde groep, maar dat drukte de pret niet. Onze dank voor deze opsteker.

Restauratie was nog nooit eerder tot afstudeeronderwerp verheven, totdat wij het Marinemuseum naar voren schoven. De reacties waren in eerste instantie argwanend: wat valt er nu te ontwerpen aan een

al bestaand gebouw? Hoe krijg je alle verplichte onderwerpen in een antiek pand? Het 160 jaar oude Torentje, het hoofdgebouw van het Marinemuseum in Den Helder, bleek het allemaal te hebben, en meer. Wij kregen ons eigen stekje in Utrecht bij DGW&T, het architecten- en ingenieursbureau van het Ministerie van Defensie.

Het Torentje heeft een lange geschiedenis als kruithuis, slagerij, Duits kwartier in WOII enzovoort. De houten paalfundering begon al snel na de bouw te rotten en de periode van leegstand voor de vestiging van het museum was funest. Uitdagingen die ons hebben bezig gehouden zijn:

- Hoe is van Het Torentje een klimaatbeheerste expositieruimte te maken voor historische objecten, met het oog op de Tsaar Peter de Grote-tentoonstelling?

- Waarom was de eerste kostenraming maar 7 ton, terwijl we nu de 5 miljoen naderen?

- Hoe voorkomen we verdere schade aan het gebouw?

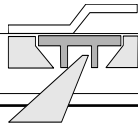
Constructie zat er in (betonvloer), bouwtechniek (dak vervangen), grondmechanica (pulspalen), bouwfysica (klimaatbeheersingssysteem) en de vrije uren vulden wij op met kosten, projectmanagement en -

niet te vergeten - met architectuur en geschiedenis.

De klapper was de dag dat wij een proefbelasting mochten uitvoeren op een zojuist gerestaureerde houten vloer, omdat wij twijfelden aan de aannamen die gebruikt waren bij de berekening van de vloer. Niet dat de boel op instorten stond, hoor, maar gelijk krijgen is natuurlijk leuker dan gelijk hebben. Niet iedereen bij DGW&T stelde ons eigenwijs gesnuffel op prijs; een vergelijking met de Gestapo namen wij maar niet serieus.

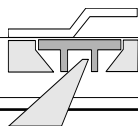
Bij de presentatie hanteerden wij eenvoudige middelen: zwart-wit sheets, maquettes, tekeningen aan de muur en een proefje met hout, touw en baksteen. Met name deze presentatie bleek zwaar te wegen voor de STOHA jury. Ik denk er nog wel eens aan terug: aan de gespannen blikken van Richard, onze ouders en vrienden, aan de glimmende uniformknopen van onze begeleider in het halfduistere lokaaltje, maar ook aan de goedgekeurde knipoogjes van onze Utrechtse DGW&T-'fanclub'. Een mooie belevenis, en dan nog een prijs toe!

Volgende bulletin wordt medio juli gepubliceerd.



Hogeschool Nieuwtjes

*Even
voorstellen....*



Werkplan voor het verwijderen en afvoeren van asbestcementbuizen officieel van kracht

- PERSBERICHT -

Onlangs heeft het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid schriftelijk bevestigd dat het nieuwe 'Werkplan voor het verwijderen en afvoeren van asbestcementbuizen uit het openbare gas-, waterleiding- en rioolnet' voldoet aan de per 1 juli 1997 van kracht geworden nieuwe wettelijke regelingen in het kader van de Arbeidsomstandighedenwet. Het ministerie van VROM heeft al eerder bevestigd dat dit nieuwe Werkplan in overeenstemming is met de wettelijke regelingen in het kader van de Wet Milieubeheer.

Het Werkplan is onlangs toegezonden aan alle leden van de VEWIN, EnergieNed (gasector), Stichting RIONED (afvalwatersector) en Bolegbo/GWWO (aannemerssector). Het geeft stap voor stap aan hoe er veilig gewerkt moet worden bij het verwijderen van AC-leidingen.

Arbo- en milieuwetgeving

In verband met wijziging en uitbreiding van de arbo- en milieuwetgeving over asbest met het onderdeel slopen, is het werkplan 'Werken met AC-leidingen' van de VEWIN uit 1992 herzien en uitgebreid. De nieuwe wettelijke regelingen betreffen voor de Arbowedgeving het nieuwe Arbeidsomstandighedenbesluit, waarin het Asbestbesluit als afdeling 5 Asbest is opgenomen en de Uitvoeringsbepalingen Arbeidsomstandighedenwet en enige andere wetten', aangevuld

met de nieuwe beleidsregels. Voor wat betreft de milieuwetgeving gaat het om het Asbestverwijderingsbesluit en het besluit tot wijziging van het Asbestverwijderingsbesluit (onderdeel van de Wet Milieubeheer). De Arbeidsinspectie en de Inspectie Milieuhygiëne zullen vanaf heden haar controletaak op een juiste toepassing van het Werkplan afstemmen. Dit houdt dus in, dat elke werkgever vanaf heden gehouden is conform het Werkplan werkzaamheden uit te voeren dan wel uit te laten voeren. Het nieuwe Werkplan is in het kader van het overleg met het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid gezamenlijk opgesteld door VEWIN, EnergieNed (gasector), Stichting RIONED (afvalwatersector) en Bolegbo/GWWO (aannemerssector) en wordt ondersteund door de vakbonden FNV, CNV, ABVAKABO en Arbouw.



Werkwijzer

Voor reparaties en aanboringen is een Werkwijzer opgesteld. In het Arbobesluit gelden voor de verspanende werkzaamheden bij reparaties en aanboringen minder stringente voorwaarden dan bij de verspanende werkzaamheden bij het verwijderen van buizen. Voor de betrokken partijen was een en ander aanleiding voor alle verspanende werkzaamheden dezelfde beschermingsmaatregelen voor te stellen. Daarmee worden voor alle werkzaamheden aan het ac-leidingnet eenduidige beschermingsmaatregelen

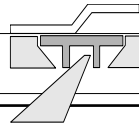
voorgeschreven en wordt een optimale bescherming van de medewerkers bereikt. De tekst van de Werkwijzer zal op korte termijn aan alle leden van de VEWIN, EnergieNed, Stichting RIONED en Bolegbo/GWWO ter beschikking worden gesteld.

Voorlichting en opleiding

Het Arbeidsomstandighedenbesluit verplicht voor het uitnemen van ac-leidingen een schriftelijk werk- en opleidingsplan en het geven van voorlichting en opleiding aan direct bij de werkzaamheden betrokken werknemers. In het kader hiervan wordt een opleidingsplan ontwikkeld en een voorlichtingsbrochure en -video. Inmiddels is de nieuwe videofilm gereed. De bijbehorende brochure en het opleidingsplan bevinden zich in het eindstadium. Vertegenwoordigers van de Stichting Wateropleidingen, de Arbeidsinspectie, Arbouw, FNV, CNV en ABVAKABO, Bolegbo/GWWO, Stichting RIONED en EnergieNed hebben in een Klankbordgroep onder leiding van de VEWIN daarbij een inbreng gehad. De Stichting Wateropleidingen en Arbouw zullen het cursusmateriaal nog verder uitwerken. Een voorlichtingsdag voor alle betrokkenen is in voorbereiding. Gestreefd wordt naar een datum omstreeks begin december 1997 of begin februari 1998.

- EMBARGO TOT 1 OKTOBER
1997 -

Marc Hoogland, directeur van Van der Velden Rioleringsbeheer, afgestudeerd in 1989 aan de Hoge



GRONDREGELS

De regels met betrekking tot het al dan niet schoon zijn van grond zijn enorm in aantal. Wij hebben een aannemersbedrijf GWW dat vooral doet in grondverzet en -transport. Mijn voorganger is dan ook voornamelijk vroegtijdig gestopt omdat ie gek werd van de regelgeving, maar meer nog van de regelgevers.

Volgens de diverse bestekken zijn leveranciers/aannemers verplicht een karrevracht documentatie qua samenstelling en oorsprong aan te leveren met materialen die zij leveren (denk aan zand in al zijn soorten, granulaten, HO slakken en wat dies meer)

Zo ook zijn opdrachtgevers verplicht die gegevens aan te leveren van materialen die vrijkomen uit het werk. Nu wordt het wat lastiger. Een aannemer is altijd in zekere mate afhankelijk van zijn opdrachtgever (betaling, evt. volgende klus). Zo komt het regelmatig voor bij architecten en gemeenten dat de vrijkomende materialen helemaal niet gedocumenteerd zijn. Asbest wordt niet geïnventariseerd, af te voeren grond is niet onderzocht of zo summier dat je er in feite niets mee kunt.

Dan is er een probleem. Enerzijds wil je graag een stuk werk en je relatie met je vaste opdrachtgever goed houden. Anderzijds ben je als transporteur aannemer onmiddellijk verder zelf verantwoordelijk. Dat probleem is heel moeilijk op te lossen.

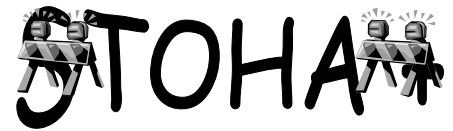
Er is ooit een keer een voorval geweest in Zaanstad. Toen is de KWS valselijk beschuldigd van

dumpen van verondersteld vervuilde grond. De beschuldiging stond op de voorpagina van diverse kranten. Achteraf bleek de beschuldiging onjuist. De afhandeling is voorzover ik weet buiten de pers gebleven. De onjuistheid van de beschuldiging stond ergens op een binnenpagina met een onopvallend kopje in de krant. Treft een klein bedrijfje zoiets, dan kun je de deuren wel sluiten. Je doet er jaren over om een goede naam op te bouwen, zodat de mond-op-mond reclame zijn werk kan doen. Men neemt aan dat er onregelmatigheden gebeuren. De pers komt erbij of het verhaal wordt op andere wijze verspreid en je doet, als je het als bedrijf overleeft, er jaren over om de onterechte smet weer weg te poetsen. Gelukkig is dat met ons bedrijf nooit gebeurd en wij letten daar ook scherp op.

Het leuke van de STOHA is dat ze een leuke doorsnee levert van mensen binnen overheid, aannemers en adviesbureaus. **A a n n e m e r s h e b b e n** verantwoordelijkheden (en daar lopen we niet voor weg) maar ook opdrachtgevers en adviseurs hebben verantwoordelijkheden. Die gaan verder dan belastinggelden niet uitgeven aan gedegen voorbereiding en onderzoek. Ondanks het Pikmeer arrest lijkt het mij een doodnormale zaak dat de mensen die aannemers en anderen controleren zelf ook de regels juist en volledig uitvoeren. Dat voorkomt enorme dilemma's en zaken die achteraf enorm uit de hand lopen

Met vriendelijke groet

Piet Warnaar, 1982



Goh he ,hoe gaat het met jou ?

Deze kreet en andere soortgelijke uitspraken vormden het hoofdthema van het STOHA symposium op 30 oktober j.l..

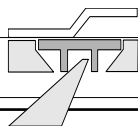
Een impressie van een geslaagde middag met sprekers, gasten,hapjes en drankjes en vele vage bekenden.

Zo'n honderd man(m/v) waren afgekomen op deze wat grotere STOHA-manifestatie in de aula van de Hogeschool.

Twee gemotiveerde sprekers verzorgden het inhoudelijke deel rond de regionale bouwplannen in Heerhugowaard,Alkmaar en Langedijk.In totaal 12500 nieuwe woningen met bijbehorende infrastructuur,dus daar valt wel wat leuks over te vertellen.

De sprekers gingen met name in op de planvisie, waarbij opvallend veel ruimte in het plan is gereserveerd voor natuur,water,milieu en duurzaam bouwen.

Onder de toehoorders ontdekte ik naast Stoha-donateurs ook vertegenwoordigers van gemeenten,waterschappen,adviesburo's en enkele docenten. De discussie met het panel duurde door de vele vragen en -het moet gezegd, de soms omslachtige beantwoording-langer dan gepland. Het soms hoorbaar snakken naar een



borrel viel ook dagvoorzitter Peter de Vries op en met een paar gepaste slotopmerkingen beëindigde hij het formele programma.

Daarop volgde het niet minder belangrijke informele gedeelte met het bijpraten met oud klasgenoten en vage bekenden.

Met opmerkingen als *“He ,wat doe jij tegenwoordig ouwe rukker”* werd in ieder geval de macho-status van de civieltechnicus in stand gehouden inclusief de verhalen over de kilometers asfalt die ze er dit jaar al persoonlijk hebben ingetrapt.

Als je 100 civieltechnici bij elkaar zet en je loopt er tussendoor dan hoor je ze

praten over de kinderen, goede tijden slechte tijden, Ajax ,vakantie etc.En sommigen over hun werk en vooral hun baas.Kortom het zijn net normale mensen.

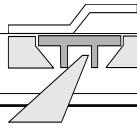
Ik trof er 4 oud klasgenoten en dat is ook eigenlijk de bedoeling van het Stoha-gebeuren. Wat dat betreft had de opkomst voor mij nog wel wat groter kunnen zijn. Volgende keer reken ik dus ook op de overige heren klasgenoten!

Wat ook opvalt is dat een dergelijke bijeenkomst bij uitstek geschikt is voor het leggen van nieuwe zakelijke contacten en dat gebeurde dan

ook.

Het borreluurtje liep behoorlijk uit en dat is het beste bewijs dat deze middag een goed geslaagde was. Van mij mag dit een vast agendapunt worden,maar dan wel een uurtje





Reünie

Vrijdag, de dertiende juni, 1997

Betreft; reünie van een geselecteerde groep van afstudeerjaar 1986, Afdeling GWW, Milieutechniek

Aanvang 16:00 uur

Aanwezigen: R. Oudeman, C. Nielen, R. Ruiters, H. Van Genderen, R. Laan, L. Pepping, J. Groot

Met gemengde gevoelens ben ik, net als vroeger, op de trein gestapt richting Alkmaar, aan de ene kant nieuwsgierig naar de levensloop c.q. carrière van mijn jaargenoten, aan de andere kant hou ik niet van reünies. Gelukkig is dit een geselecteerd gezelschap, waar we toendertijd veel mee getachen hebben, en wordt het gehouden in de vanouds bekende en ongedwongen sfeer van " Het Moddermawetje ".

Aangekomen in onze oude stamkroeg blijken de meeste al aan de ronde tafel te zitten en tot mijn verbazing zijn de meeste weinig veranderd, op enkele uiterlijkheden na (iets dikker, kaler en grijzer). De karakters zijn eigenlijk weinig veranderd, misschien iets meer geslepen. De meeste zijn ook daadwerkelijk in de GWW-sector terechtgekomen, behalve ik. Mijn verhaal begint na het halen van het diploma.

Zoals velen met mij moest ik eerst in dienst. Gelukkig kwam ik bij het onderdeel Genie en heb ik nog enigzins iets van deze verloren tijd kunnen maken. De arbeidsmarkt op het gebied van GWW was destijds al aan het verslechteren, maar na enkele sollicitaties kwam ik terecht bij DIRK VERSTOEP BV in Alkmaar.

Ik ben hier begonnen bij de kalkulatie. In het begin had rayon Alkmaar nog een redelijk gevulde portefeuille in GWW, met name bruggen, kaden en andere betonwerken. Binnen Dirk Verstoep was buiten de afdeling GWW ook een afdeling Utiliteitsbouw. Naarmate er minder opdrachten kwamen in GWW en meer in de utiliteitsbouw bestond het kalkulatiewerk dus ook uit begrotingen maken voor scholen, kantoren en woningen. Na twee jaar splitste DV zich op in twee bedrijven: IGB Bouw- en Aannemingsmaatschappij en Dirk Verstoep bv. De eerste behartigde de Utiliteits- en woningbouw en de tweede de GWW.

Aangezien mijn werk toen uit 90 % utiliteitsbouw bestond, ben ik definitief uit de GWW gestapt en doorgedaan in de Utiliteits- en woningbouw. DV werd vervolgens overgenomen door de Amstelland groep en IGB is toen als zelfstandige maatschappij verder gegaan. Ik



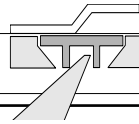
ben zorgezegd met de IGB reneegegaan, eerst oog in Alkmaar cndaarna in de nieuwe vestiging in Amsterdam.

Binnen de IGB had ik ondertussen niet stil gezeten en was van kalkulator, via werkvoorbereider en werkbegeleider opgeklimmen tot projectleider van verschillende kleine en grotere projecten.

Dit was nu 5 jaar verder, mei 1993. In deze periode was binnen mijn priveleven een kentering gaande. Mijn schoonvader kreeg in deze periode last van suikerziekte, in zeer zware mate. Om het bedrijf (Bloembollen export, verpakkingen) voort te kunnen zetten was er extra kader personeel noodzakelijk. Mij is toen gevraagd om bij de zaak in te stappen.

Aangezien de aard van het bedrijf geheel anders is als mijn voorgaande, heb ik in overleg met IGB een proefperiode bij de fa. Jan Langedijk Bloembollen afgesproken. Na een half jaar moest ik een definitieve beslissing nemen. Het bedrijf was voor mij vreemd en veel kleinschaliger dan in de bouw, maar het is wel een familiebedrijf. Als ik dan ook in het bedrijf zou stappen, zou ik samen met mijn vrouw een deel van het bedrijf zijn. Een eigen bedrijf sprak mij erg aan. Ik ben daarom ook verdergegaan in de bloembollenexport.

Nu na bijna 4 jaar heb ik ook



Betonbouw in een hogere versnelling door rijpheidsmeting

Wellicht al bij velen een bekend verschijnsel, maar het is best aardig om een en ander nog eens op een rijtje te zetten.

Om de kosten te minimaliseren, moet de bouwtijd van een project zo kort mogelijk gemaakt worden. De kwaliteit mag daarbij natuurlijk niet op de achtergrond verdwijnen. Bij een betonwerk met een cyclische bekisting, zoals een tunnel, is het van belang dat een kist zo snel mogelijk vrij komt voor een nieuw onderdeel. Maar een kist mag niet weggehaald worden, voordat het beton in het maatgevende gedeelte (het dek) sterk genoeg is. De vraag is dus, wanneer is het beton sterk genoeg? Aan de hand van temperatuurmetingen zijn mensen proeven gaan doen en het bleek bij benadering mogelijk om aan de hand van het temperatuurverloop in de tijd een schatting te doen van de sterkte. Er zijn empirische formules en tabellen opgesteld, die langzamerhand steeds nauwkeuriger de sterkte voorspelbaar maken. Dit wordt in de volksmond(?) rijpheid genoemd.

De sterkteontwikkeling van cementsteen en daarmee beton is afhankelijk van de verhardingstemperatuur. Verharding van beton is een chemisch proces en dit gaat sneller bij hogere temperaturen. Bij een hoge buitentemperatuur is dus een snellere ontkisting mogelijk, terwijl lage temperaturen een langere verblijftijd in de bekisting noodzakelijk maken. Een kortere verblijftijd betekent dat de kist eerder beschikbaar is. Dit is

belangrijk bij bekistingcyclussen zoals het maken van meerdere brugdekken en tunnelmotten. Dit verkort de totale bouwtijd en vermindert dus de kosten, zonder dat de kwaliteit in gevaar komt. De vraag *hoeveel* korter of langer de kist moet blijven staan is echter minder eenvoudig te beantwoorden. Daarvoor zijn allerlei regels bedacht, de zogenaamde rijpheidsregels.



Rijpheidsregels

Sinds het gebruik van beton heeft men getracht door middel van allerlei rekenmethoden een voor de praktijk bruikbare uitspraak te doen over de invloed die een verandering in de verhardingstemperatuur heeft op de sterkteontwikkeling. Dit leidde tot het gebruik van allerlei vuistregels. De meest toegepaste regels zijn gebaseerd op het begrip 'rijpheid van beton'. Uitgangspunt daarbij is het principe dat voor een bepaalde betonsamenstelling geldt: *gelijke rijpheid = gelijke sterkte*.

Van deze rijpheidsregels is de methode volgens Saul de eenvoudigste en misschien daarom wel de bekendste. Saul verstaat onder rijpheid het produkt van de verhardingstemperatuur (gerekend vanaf -10EC), en de verhardingstijd. De eenheid waarin de rijpheid wordt uitgedrukt is 'graad Celsius-uur', afgekort als °C Ah.



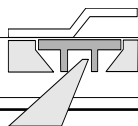
Moderne ontwikkeling

Al weer enige tijd geleden is door het laboratorium van CEMIJ in IJmuiden een onderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn species

gemaakt met verschillende cementsoorten die bij temperaturen van 30 tot 90 °C verhardden. Voor elke temperatuur is in een grafiek de relatie tussen de rijpheid volgens Saul en de sterkte uitgezet. Het bleek dat de stelling 'gelijke rijpheid = gelijke sterkte' niet eens opgaat voor species waarin slechts een merk cement is gebruikt. Naarmate de verhardingstemperatuur hoger is, wordt bij eenzelfde rijpheid een (veel) hogere sterkte gevonden. Hogere temperaturen hebben blijkbaar een veel grotere invloed dan de rijpheidsregel van Saul doet vermoeden. De methode is daarom, los van de invloed van de cementsoort, principieel onjuist.

Papadakis en Bresson

Twee Franse onderzoekers is het gelukt om op basis van theoretische overwegingen de invloed van de temperatuur op een andere wijze in de rijpheidsregels op te nemen. Ze deelden de oppervlak in de grafiek van tijd en temperatuur (vanaf 20 °C) in stroken van 10 °C op, waarbij de stroken een eigen weegfactor kregen. Die weegfactor is onder andere afhankelijk van het gebruikte cement en van de temperatuur. Op deze wijze wordt onder andere rekeningen gehouden met het feit dat een hogere temperatuur meer invloed heeft op de sterkteontwikkeling van het beton. Het resultaat van hun berekeningen noemden P. en B. de *gewogen rijpheid*. Toch bleek ook deze gewogen rijpheid niet volledig te zijn. Vooral bij temperaturen onder de 10EC (wat in Nederland tenslotte regelmatig voorkomt) traden significante afwijkingen op. P. en B. gingen voornamelijk uit van de invloed van hogere temperaturen en verwaarloosden daarbij juist de lage temperaturen.



CEMIJ-methode

CEMIJ heeft onlangs onderzoek gedaan of de methode van P. en B. niet kan worden aangepast zodat hij ook in Nederland bruikbaar wordt. Dit resulteerde in een tabel met C-waarden. Een C-waarde is gekoppeld aan een bepaald soort cement en een klasse. Deze waarde wordt eenvoudig met temperatuur en verhardingstijd vermenigvuldigd (bijv. 24 uur x 8EC x C-waarde), wat resulteert in de rijpheid. Vervolgens kan uit een logaritmische schaal de rijpheid tegen de druksterkte worden uitgezet. Bij vergelijking van de methoden Papadakis en Bresson naast die van CEMIJ zetten, zien we vooral bij 5 °C een afwijking. De druksterkte volgens CEMIJ is lager.



In de praktijk

Bij diverse werken op Schiphol wordt gebruik gemaakt van de rijpheidsregels. Bij het onderwaterbeton is het noodzakelijk om te weten wanneer het water uit de bouwkuip gepompt kan worden, bij de tunnels om te weten wanneer de kist verplaatst kan worden en bij de viaducten om te weten wanneer de voorspanning aangebracht kan worden.

De regels zijn vertaald in een computerprogramma, dat aan de hand van gemeten temperatuurwaarde de rijpheid berekend. De resultaten van het programma kunnen worden uitgelezen of worden over gezet naar een computerbestand.

De meetapparatuur

Verboom's Rijpheidscomputer.
De rijpheid bij de werken op Schiphol wordt bepaald met een Rijpheidscomputer van de firma Verboom. Het is de MC 862, een vierpunts temperatuurscanner met rekenunit en eventueel ingebouwde printer. De temperatuur wordt bepaald door

gebruik te maken van thermokoppelkabels (ijzer - kopernikkel) die in het beton worden aangebracht. Op de computer kan ingesteld worden wat de huidige datum en tijd is, welke C-waarde van het cement moet worden gebruikt in de

berekening en hoelang de computer moet meten (in uren). De C-waarde van de beton is afhankelijk van het betonmengsel en kan bij de betoncentrale opgevraagd worden. Rijpheid is langzamerhand een "normaal" hulpmiddel geworden maar zorgt

Mutatieformulier

STOHA-Adressenbestand

Persoonsgegevens

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

Afstudeerrichting:

- Civiele Bouwkunde Constructie Techniek
 Milieu Techniek Waterbouwkunde
 Wegenbouwkunde

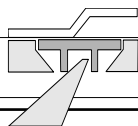
Werkzoekend: _____ ja Nee

Bedrijfsgegevens:

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

Datum: _____ Handtekening: _____

(sturen naar de STOHA postbus, zie colofon of je jaarcommissaris)



Lijst van Jaarcomissarissen STOHA

1975	Hidde Bekkering 0229 - 573002	Koppenhoeve 36 1687 VC Wognum	
1976	Ben Hoedjes 072 - 5641554	Daalmeepad 5 1834 AV Sint-Pancras	
1977	Peter de Vries 072 - 5621625	Winkelwaard 466 1824 HW Alkmaar	Voorzitter
1978	Peter van Langen 072 - 5126200	Astrastraat 7 1829 JA Alkmaar	
1979	Jan Jorna 072 - 5336812	Ewisweg 48 1852 EL Heiloo	STOHA-plus
1980	Cees-Jan Groot 0251 - 248172	Gr. v. AreMBERGLaan 17 1964 JL Heemskerk	Open dagen
1981	Roel Korf 075 - 6285780	Ganimedesstraat 54 1562 ZM Krommenie	Open dagen
1982	Piet Warnaar 0228 - 581076	Slotlaan 29 1693 KV Wervershoof	
1983	Rob Niele 072 - 5066037	S. van Beierenlaan 17 1934 GZ Egmond a/d Hoef	STOHA-plus
1984	Wim Engel 033 - 4559563	Hulshorsterzand 6 3823 ZC Amersfoort	Kas
1985	Jacqueline Kuyper 072 - 5152871	Kennemerstraatweg 217 1814 GJ Alkmaar	
1986	Ron Oudeman 072 - 5618910	Bovenweg 312 1834 GC Sint-Pancras	
1987	Marten Kingma 072 - 5620025	Holz Müller-Teengsstraat 16 1827 PK Alkmaar	Penningmeester
1988	Fred Doodeman 072 - 5128772	Kon. Frederikastraat 8 1814 GT Alkmaar	
1989	Marc Hoogland 010 - 4562931	Gaastmeer 30 3068 PS Rotterdam	Open dagen
1990	Richard Leijen 072 - 5600246	Karveelstraat 89 1826 EJ Alkmaar	
1991	Rian Duinmeijer 072 - 5157550	Biesboschstraat 98 1823 WG Alkmaar	Secretaris
1992	Mark Brattinga 072 - 5625020	Hovenierstraat 109 1825 AP Alkmaar	STOHA bulletin
1993	Annemieke Smit-Edelman - Vincent van Goghweg 69 075 - 6704042	1506 JB Zaandam	STOHA bulletin
1994	Eduard Dijker 0222 - 310692	Heemskerckstraat 2 1792 AB Oudeschild	STOHA bulletin en Kas
1995	Cindy de Ruijter 020 - 6817158	Willem de Zwijgerlaan 364-3 1055 RD Amsterdam	
1996	Bert-Jan de Bruin 0251-657245	Laan van Albertshoeve 164 1902 PT Castricum	
1997	Sandra Smit 0299-671387	Globdijk 3a 1484 ES Graft	

Overige Functionarissen

Bert Kuipers 072 - 5183442 072 - 5612212	Brandgansstraat 9 1826 GM Alkmaar
Onno Witvliet 072 - 5183419	Systeembeheerder Hogeschool Alkmaar

er wel voor dat sneller bouwen nog wel verantwoord gebeurt.

Mark Brattinga (1992)

(Dateerd van werkperiode op Schiphol voor de KSZ in 1996)

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.

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

Redactieadres: STOHA, Postbus 9309, 1800 GH Alkmaar

Drukkerij: Huisdrukkerij Hogeschool Alkmaar: Fred Niesten

Adressenbestand: Onno Witvliet

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 in elk willekeurig IBM compatibel formaat. Voor vragen over te schrijven artikelen kunt u altijd contact opnemen met een van de redactieleden.

Oplage: 850 stuks

