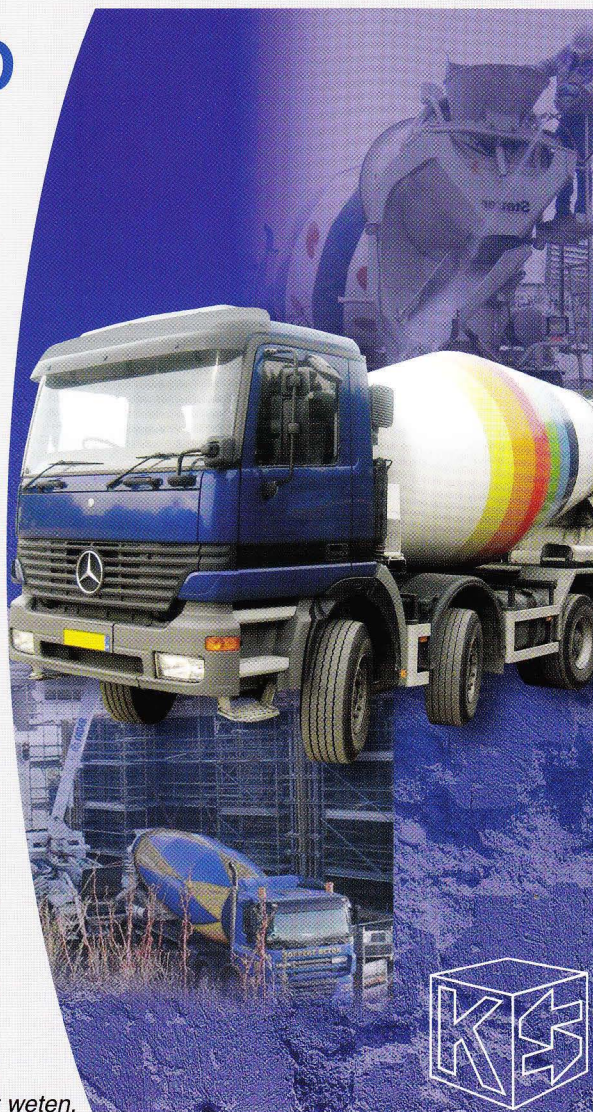

STICHTING KWALITEITSDIENST BETON
NOORD NEDERLAND

BETONMIXERCHAUFFEUR...

HOE WORD

JE DAT?



*Boekje over wetenswaardigheden
die elke betonmixerchauffeur moet weten.*



BETONMIXERCHAUFFEUR...

HOE WORD JE DAT?

Jurjen Talsma

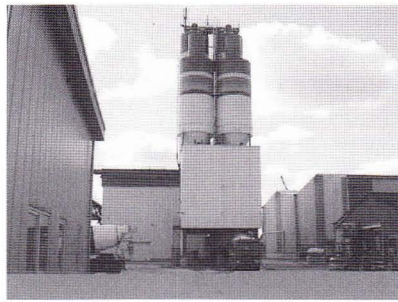
Eerder verschenen: Betonkwaliteit... Hoe krijg je dat?
Nog te verschijnen: Betonverwerken... Hoe doe je dat?



Inhoud:

1. Het rijden met vloeibare lading
2. Eén en ander over beton
3. Voor het laden, aan het begin van de dag.
4. Het laden van de betonspecie
5. Op de bouwplaats
6. De terugrit
7. Het einde van de dag
8. Bijzondere situaties





Hoofdstuk 1:

Het rijden met vloeibare lading (ofwel Betonspecie).

Dat je als chauffeur gevraagd bent om op een betonmixer te rijden geeft al aan dat je niet voor de eerste keer op een vrachtauto rijdt. Het rijbewijs krijg je immers nog steeds niet na een schriftelijke cursus.

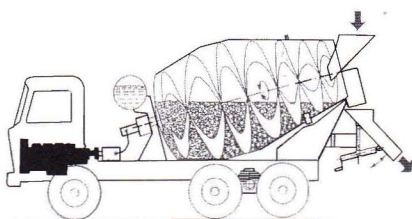
Dat er tussen de ene en de andere truck en bijbehorende lading verschil zit, moge duidelijk zijn. Dit boekje gaat dan ook zeker niet over trucks, maar juist over de kostbare lading, de eigenschappen daarvan en het rijgedrag ermee.

Dat een dieplader als een huis op de weg ligt, weten we. En ook is ons waarschijnlijk wel eens verteld dat het rijden met hangend vlees bijzonder lastig is. Maar hoe zit het met betonspecie.....

Om hier antwoord op te geven is het zinvol om eerst eens in de binnenkant van een mixer te "kijken".

Op het plaatje zie je een vrachtauto met mixer opbouw.

Een aantal belangrijke zaken zijn onder andere, de motor, de hydropomp, trommel, inlaattrechter, goot (uitlaat) en soms ook watertank.



Ze worden stuk voor stuk behandeld.

De motor drijft een hydropomp aan welke er voor zorgt dat de trommel ronddraait. We kunnen deze hydromotor links en rechtsom laten draaien door de hendel achterop de mixer naar voren of naar achteren te bewegen. De draaisnelheid hangt af van de uitslag van deze handel en het toerental van de motor. Vandaar dat wij het motortoerental ook achterop kunnen bedienen.

Als we achter de truck staan en naar voren kijken zal de trommel op mengen staan als deze rechtsom draait, lossen doen we als de trommel linksom draait.

Meestal zien we ook nog een joekel van een watertank boven de cabine, deze is soms wel zo'n 500 liter groot.

Maar wat doen wij hiermee.

Het belangrijkste is wel het schoonmaken van de goot na het lossen.

(zie hoofdstuk 6)

Tot zover de truck, op veel punten komen later nog terug.



Maar wat wil (en moet) jij als chauffeur nu eigenlijk weten over het werk als truck-mixerchauffeur.

De eerste vraag is misschien wel, is een bocht naar links hetzelfde als een bocht naar rechts, met zoveel bewegend gewicht achter de rug?

En dat is natuurlijk niet zo.

Als de trommel tijdens het rijden rustig draait (de trommel staat alleen buiten werktijd stil), dan draait deze vanaf de achterkant gezien, rechtsom. Dat het merendeel van de lading dan ook tegen de linkerkant van de mixer mee omhoog wil, is vast wel duidelijk. Maar rekening houdend met een 5 assige mixer waar soms wel 35000 kilo beton in zit, heeft dit zeker invloed op het rijgedrag.

Zo zal een bocht naar links anders aanvoelen dan één naar rechts.

De lading zal bij een rechtsdraaiende trommel (in Engeland linksdraaiend, maar daar rijden ze ook aan de andere zijde van de weg) aan de chauffeurs kant omhoog willen en daar ook het meeste gewicht op het chassis zetten.

Met andere woorden, een bocht naar links zal minder het gevoel van overhellen geven dan een bocht naar rechts.

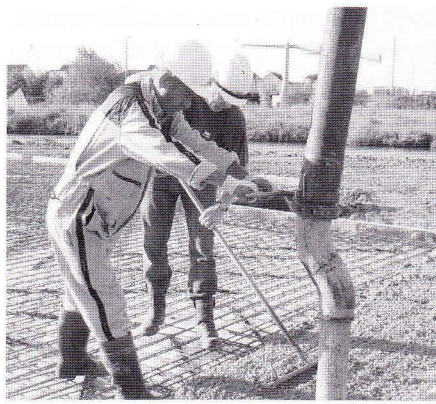
Zo is het rijden op een rotonde geen enkel punt, tot de afslag naar rechts in zicht komt en je eraf wil, het gewicht van de lading heeft dan zeker invloed. Natuurlijk val je niet bij de eerste rotonde om, tenzij je.....



Hoofdstuk 2

"Eén en ander over beton"

In de inhoudsopgave werd al een apart gedeelte opgenomen over "Beton". Beton is eigenlijk een verzamelnaam van meerdere grondstoffen samengevoegd met als hoofdbestanddeel: Grind.



Zoals ik juist al noemde, is het hoofdbestanddeel grind. Daarnaast is er ook nog plaats voor zand. Deze twee noemen wij het toeslagmateriaal van beton, dat deze geen sterkte en samenhang hebben is logisch, de lijm ontbreekt nog. Nu gebruiken we geen huis, tuin en keukenlijm, maar een tweecomponentenlijm, welke zorgvuldig is samengesteld en nauwkeurig wordt afgewogen in de betoncentrale. Grondstoffen voor deze superlijm zijn: Cement en Water.

Met andere woorden, als wij zand, grind, cement en water met elkaar in de juiste verhouding gaan mengen, hebben wij beton(specie).

De toevoeging "specie" zegt dat het beton nog vloeibaar is en dus nog gevormd kan worden tot bijvoorbeeld een wand of vloer. Het woord beton is de benaming voor het verharde product, en dat vervoeren wij uiteraard niet in een truckmixer, maar bijvoorbeeld op een trailer.



Hoe zit het nou met de samenstelling ofwel verhouding, zul je denken.

Wist je dat er vele honderden samenstellingen zijn, allemaal met verschillende eigenschappen en dat degene welke het meest geschikt is voor het bouwdeel de juiste is. Zo zal in de zomer een mengsel met minder snelle verharding wenselijk zijn dan in de winter. Door het wijzigen van cementsoorten kunnen wij hierop inspelen.

Maar ook bouwdelen met enorme wapeningspercentages zullen beter te vullen zijn met een fijn en vloeibaar mengsel, dan met een stugge en grove betonspecie.

De basiseigenschappen van betonspecie zijn voor vele doeleinden geschikt en we gebruiken de grondstoffen uiteraard zo optimaal mogelijk, maar soms missen we dan nog extra's zoals:

- Luchtbellen voor vorst en dooizoutbestand beton
- extra hoge vloeibaarheid zonder extra water
- Lange rij- en/of verwerkingstijd

Hiervoor gebruiken we hulpstoffen.

Hulpstoffen zijn stoffen welke aan het basismengsel (zand, grind, cement en water) worden toegevoegd en zo eigenschappen van betonspecie en beton veranderen.

De meest voorkomende hulpstof is de plastificeerder. Een plastificeerder is in staat om een mengsel gemaakt met genoeg water voor de verharding samen met cement, maar een beetje te krap om lekker te kunnen storten zodanig op te pepen dat de verwerkbaarheid (lees vloeibaarheid van de betonspecie) verbeterd wordt.



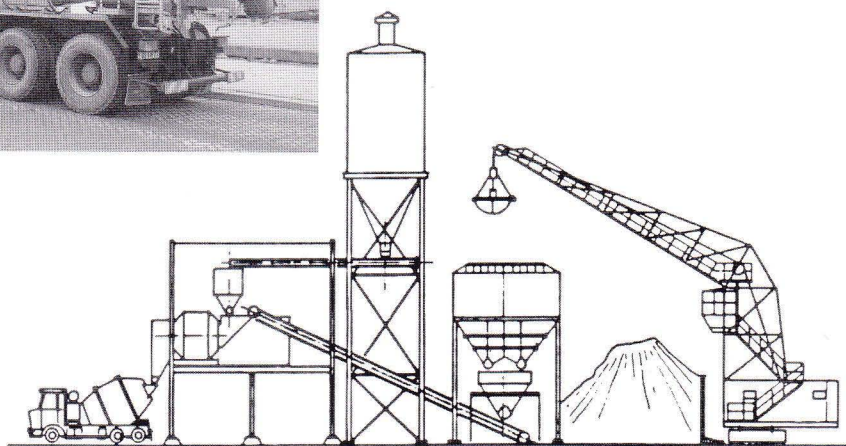
Hoofdstuk 3

"Voor het laden aan het begin van de dag"

We gaan naar de truckmixer toe en nemen mee.....

Niet alleen de sleutels en kentekenbewijs, maar ook:

- Bouwhelm, deze goedgekeurde helm draag je te allen tijde op het losadres buiten de cabine van de auto.
- Veiligheidsschoenen met stalen neuzen heb je waarschijnlijk ook al aan, en natuurlijk niet voor niets.
- Beschermende kleding zoals overall! Deze kan tegen een stootje en een spetter specie laat lelijke vlekken achter welke moeilijk zijn te verwijderen en dat wil je natuurlijk niet op je nette kleding.
- Handschoenen.
- De afleveringsbon, hierop staat je losadres, maar ook gegevens over je lading.



Hoofdstuk 4:

"Het laden van de betonspecie"

De trommel van de truckmixer moet uiteraard leeg zijn, lijkt heel vanzelfsprekend maar er komt best nog wel wat bij kijken.

Zo kan er s'nachts regenwater via de inlooptrechter in de trommel zijn gekomen, maar ook te snel leegdraaien van de trommel met spoelwater aan het einde van de dag kan er voor zorgen dat er nog water in de trommel zit.

Leegdraaien (op lossen zetten) alvorens te gaan laden is dan ook aan het begin van de dag een goede gewoonte.



Maar doen we dat elke keer voordat we gaan laden?

Nee!! een aantal bedrijven rijden met truckmixers zonder watertank en kan er tussendoor niet eens gespoeld worden, maar de meeste zijn wel uitgerust met een watertank. Het is dan mogelijk om de goot schoon te spuiten.

Het spoelen van de mixer doen we natuurlijk alleen aan het einde van de dag.

Betonspecie (de naam voor beton zolang deze nog vloeibaar is) wordt op de centrale geladen, en vervolgens op de bouwplaats gelost.

Op de betoncentrale worden cement, zand, grind, water en soms hulpstoffen afgewogen en in een grote menger samengebracht en gemengd tot betonspecie.

Deze specie komt na het mengen in de truckmixer, welke er dan alleen voor zorgt dat tijdens de rit naar de bouwplaats de betonspecie goed gemengd blijft.

Om de betonspetters aan het einde van de dag makkelijk van de truckmixer af te krijgen kunnen we de achterzijde ook beschermen met ontkistingsolie. Deze "olie" wordt ook op de bouw gebruikt om de bekisting na verharding van het beton te kunnen halen zonder dat deze vastgeplakt zit.

Vaak zie je dat de bouwvakker dit doet met een drukspuit maar het kan ook met een bekerspuit aangesloten op het luchtdruksysteem van je wagen.

Let wel op dat je met de wind meespuut vrij van obstakels (luxe auto's gaan er dan wel van glimmen.....maar niet lang) en jezelf.

Hoofdstuk 5:

"Op de bouwplaats"

Zodra je met de truckmixer op de bouwplaats aankomt zul je al snel merken dat de ene bouwplaats de andere niet is.

Wat wel gelijk is, is dat overal veiligheidsregels gelden.

Zo ben je verplicht om veiligheidsmiddelen zoals helm en veiligheidsschoenen (of laarzen) te dragen.

De uitvoerder op de bouwplaats is verantwoordelijk voor deze zaken en wij kunnen het natuurlijk niet maken dat hij ons hierop aanspreekt. We zijn immers voor de mensen op de bouwplaats wel "de betoncentrale".

Ik bedoel hiermee dat wij het gezicht zijn van het bedrijf, terwijl de planner de stem is.

Dus...als ambassadeur van de betoncentrale hebben wij onze zaken goed voor elkaar en zien ze ons graag verschijnen.

Maar we komen uiteraard om onze lading te lossen, en dat kan op vele manieren. Zo beginnen sommige chauffeurs hier onderweg al mee, door bijvoorbeeld met een volle mixer snel op te trekken of fors door scherpe bochten te rijden. Niet doen, de auto's achter ons en ook de wegbeheerders hoeven geen betonspecie.

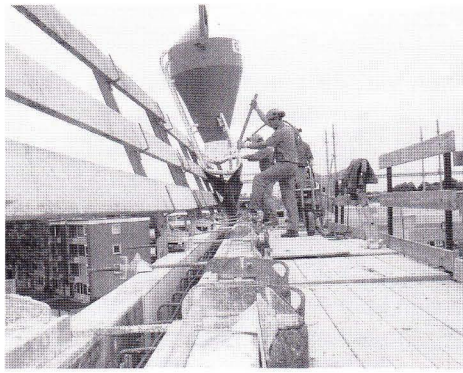
Hoe lossen we dan wel ???



Ten eerste laten wij de trommel, voordat we gaan lossen, even goed mengen, het is tenslotte een vloeibaar product dat voor gebruik goed gemengd en van constante kwaliteit hoort te zijn. Uiteraard laten we de trommel ook mengen als we staan te wachten, het stilstaan van de trommel geeft bij vloeibare mengsels altijd ontmenging, oftewel uitzakkingen. Mengen dus!!!

Terug naar het daadwerkelijke lossen, dat kan op vele manieren, maar het meest gebruikt zijn toch wel pompen en kubels !?!

Hieronder worden de meest voorkomende losmethoden omschreven.



Kubels.

Een kubel is een hele grote ronde bak welke aan de hijskraan hangt. Hierin kunnen wij lossen en de kraanmachinist hangt deze kubel vervolgens boven de bekisting waarna deze geleegd wordt. Als we de kubel voor het eerst vullen zal de kraanmachinist deze al hebben bewerkt met ontkistingsolie. Het wordt daardoor makkelijker om na het stort de kubel schoon te maken. Soms vraagt de machinist ook om voor het vullen de kubel even deze van binnen nat te maken. Slechts nevelen met water is voldoende. Beslist niet meer!!

De inhoud varieert van 500 tot wel 2000 liter, afhankelijk van de grootte van de hijskraan. Zo is een 100 tons kraan in staat om 100 ton te hijsen, maar dan wel naast de machine. Zodra deze gaat aftoppen (de kubel gaat steeds verder van de kraan af) zal ook het hijsvermogen afnemen. Zo zal een zware kraan aan het einde van zijn draaibereik nog maar een fractie van zijn vermogen kunnen tillen. Soms geeft de kraanmachinist dit ook aan door bijvoorbeeld de hand langs zijn keel te houden. Hij is dan niet boos op je, maar bedoelt dat de kubel driekwart vol moet. Houdt hij de hand voor zijn buik dan is halfvol voldoende, dit is wel belangrijk om te weten omdat hij de kubel anders niet meer tillen kan.

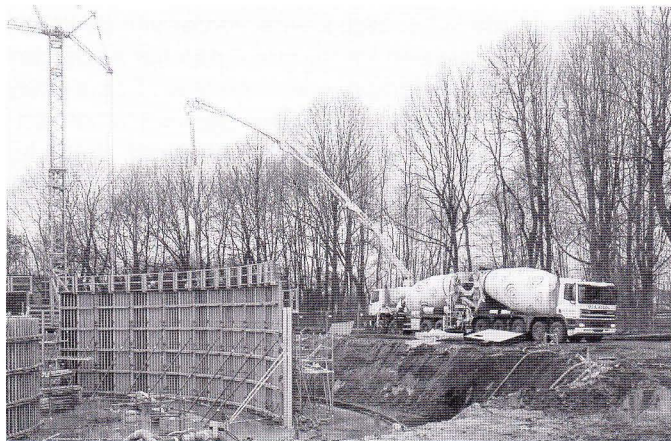
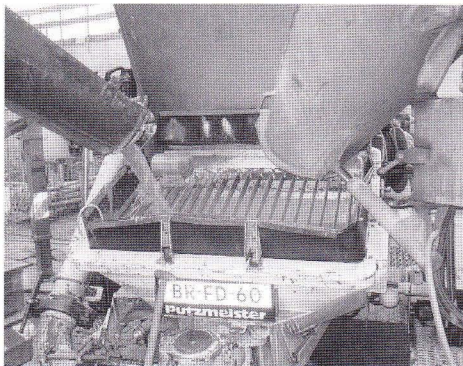


Pompen.

Toch wel de meest toegepaste loswijze op de bouwplaats. Was de pomp een aantal jaren alleen op de grotere bouwplaatsen aanwezig, tegenwoordig komen ze overal voor, in het bijzonder de mixerpompen, zeg maar onze truckmixer, maar dan met aangebouwde betonpomp, is een veel gevraagde machine.

Wat maakt een betonpomp nu zo ideaal. Het is mogelijk om over grote afstand de betonspecie te transporteren in één ononderbroken stroom. Moet een hijskraan steeds nieuwe lading halen, de pomp gaat, zolang er aanvoer is, continu door.

Wat zijn de aandachtspunten en gebruiken bij het lossen op de pomp. Als wij aankomen, gaan we nooit zonder aanwijzing voor de pomp staan, wij kunnen met onze goot de ontvangstbak van de pomp behoorlijk beschadigen waardoor het hele werk stil komt te liggen. Dat dit enorm veel geld kost zal wel duidelijk zijn. Wacht dus op hulp van de pompmachinist / collega of een medewerker van de bouw.



Als we juist staan opgesteld, soms wel met twee truckmixers naast elkaar, kunnen we gaan lossen.

Het is de bedoeling dat de bak van de pomp gevuld blijft, niet tot het randje vol en ook niet leeg. Vooral het laatste is belangrijk. Als de bak leeg raakt zal de pomp lucht zuigen en als er vervolgens weer betonspecie aanvoer is gaat

dit gepaard met een fikse knal en de specieresten zitten tot op onze cabine, en wij zelf blijven ook niet schoon. Dat houdt ook in dat als we leeg zijn de pompmachinist waarschuwen zodat deze stopt met pompen voordat de bak leeg is. Vandaar dat men probeert de pomp zo op te stellen dat er twee auto's voor de pomp passen.

De wachttijd welke ontstaat doordat de mixers moeten wisselen komt hiermee te vervallen.

Hoofdstuk 6:

"De terugrit"

Soms beginnen we met de terugrit en is de truckmixer nog niet helemaal leeg. Het kan gebeuren dat er een beetje minder beton in de bekisting is gegaan dan berekend was. Het restant dat overblijft, gaat dan weer mee naar de centrale. We nemen in een dergelijke situatie altijd contact op met de centrale, zodat deze kan beslissen wat er met het restant gebeurt. (meestal kunnen we bijladen voor een volgende vracht)

Dus als de truckmixertrommel leeg is (of bijna leeg) gaan we weer naar de centrale (uiteraard draait de trommel dan ook rustig rond) om een volgende lading op te halen.

Maar zouden we vanaf het werk gelijk vertrekken dan kunnen betonspecieresten welke nog in de goot liggen op de weg aan het achteropkomende verkeer behoorlijke schade toebrengen.

Auto's zonder watertank maken met een borstel of een schep de goot schoon, en diegenen die wel met een watertank rijden spuiten de goot en uitlooptrechter schoon met water.

Wees altijd voorzichtig met het schoonspuiten van de goot en doe dit op een plaats waarvoor de uitvoerder toestemming heeft gegeven.

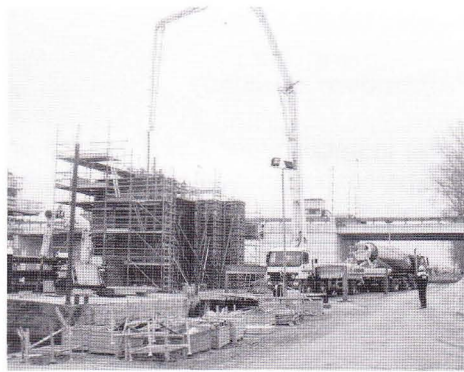
Het is natuurlijk niet de bedoeling dat wij met een schone goot wegrijden en vervolgens alle bouwvakkers op de bouwplaats een grijze auto hebben.

Moeten we de trommel dan ook elke keer van binnen schoonmaken?

Nee, het moment van opnieuw laden is vaak dusdanig kort dat de specieresten niet verhardten.







"Het einde van de dag"

Zoals gebruikelijk komt ook aan onze eerste werkdag een einde.

Restanten kunnen we op diverse manieren lossen,

- In een recyclingmachine welke de betonspecie uitspoelt en waar schoon zand en grind overblijft.
- Door het maken van grote legostenen welke gebruikt kunnen worden voor onder andere scheidingswanden.
- Door het restant te lossen op een puinbult welke na verloop van tijd gebroken wordt om te dienen als nieuwe grove toeslagmaterialen.

Is de trommel leeg, dan spoelen wij deze op een speciale spoelplaats en zorgen ervoor dat de truckmixer schoon en zonder betonresten aan de kant wordt gezet. Natuurlijk zetten we de truckmixer niet met een lege dieseltank aan de kant en zorgen ervoor dat de cabine is opgeruimd.

Bij de planner laten we vervolgens eventuele ontvangstbonnen van het werk achter en in een aantal situaties een kopie van de tachograafschijf.



Hoofdstuk 8:

"Bijzondere situaties"

Zoals in het begin al is vermeld zijn er wel honderden betonsoorten, van heel eenvoudig tot zeer bijzonder.

Uiteraard komt de samenstelling altijd erg precies, maar met name de afwijkende betonsoorten als:

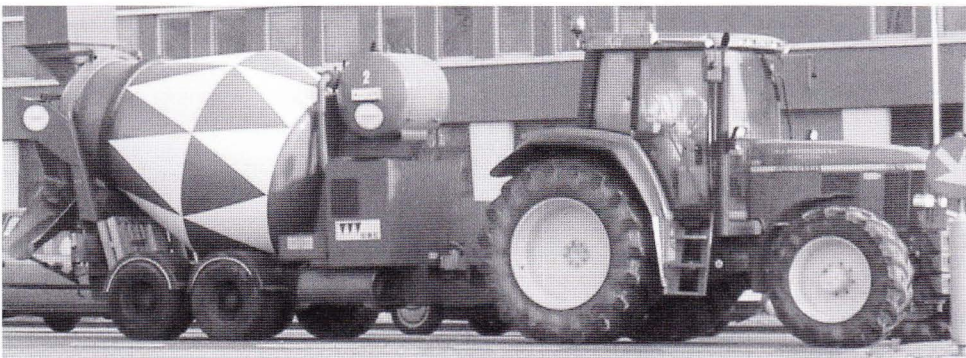
- hogesterkte beton
- gekleurd beton
- zelfverdichtend beton
- specie voor onder andere "schuimbeton"



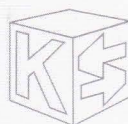
vragen een bijzondere aanpak. Het zal niet gauw gebeuren dat je eerste rit er één is met betonspecie voor een bijzondere betonsoort, maar de kans is natuurlijk groot dat ook jij met een bijzondere lading de weg op wordt gestuurd.

Nu is elke lading bijzonder en verdient aandacht, maar wist je dat een stilstaande trommel op de bouw in combinatie met zelfverdichtend beton rampzalig kan zijn. Zodra de trommel niet meer draait zal het beton gaan verdichten en zal de trommel nadien niet eens meer willen draaien. In beweging houden dus.

Verder zullen er altijd behulpzame collega's zijn die jou kunnen helpen bij vragen.



STICHTING KWALITEITSDIENST BETON
NOORD NEDERLAND



Stichting Kwaliteitsdienst Beton Noord Nederland

Aduarderdiepsterweg 8a

9745 EL Hoogkerk

tel.: 050 - 551 55 15

fax: 050 - 551 53 62

www.kwaliteitsdienstbeton.nl

e-mail: info@kwaliteitsdienstbeton.nl

Beton
Daar maak je het mee.

