27

| maart 2008 |

betoninfra

Wat is Betoninfra:

Betoninfra is een gezamenlijke uitgave van VCW en het Cement&BetonCentrum en bestaat uit een **bulletin** en een **website**.

BULLETIN Betoninfra
Het bulletin Betoninfra wordt in een oplage van ca. 2000 stuks vier maal per jaar gericht toegezonden aan beslissers en opdrachtgevers in de wegenbouw en aan degenen die adviseren bij de toepassing van beton in de infrastructuur.

WEBSITE www.betoninfra.nl
Basiskennis, achtergrondinformatie en nieuwe projecten.

In deze uitgave:

Een handvol rotondes voor Raamsdonksveer? 1

Weten we het wel? Interview met Thuc Vu en Fred van Geest 2

Ook dit is beton 4

Resultaten geluidsmetingen 4

Raamsdonksveer: *een handvol betonnen rotondes?*

De rotonde bij de afrit van de A27 (brug Keizersveer), op de achtergrond het automuseum van Louman en Parqui – een bijzondere koepelconstructie

De Westbrabantse gemeente Geertruidenberg bestaat uit het kerkdorp Raamsdonk en de plaatsen Geertruidenberg en Raamsdonksveer. Bij elkaar zo'n 21000 inwoners. Langs Raamsdonksveer loopt in noord-zuidrichting de A27 en in oost-westrichting de A59. Deze rijkswegen hebben invloed op de keuze van wegverhardingen binnen de bebouwde kom. Daarbij geldt als belangrijke voorwaarde: hoe minder onderhoud, hoe beter.
Een aantal jaren geleden (2003/2004) is onderaan de afrit van de A27, na de Keizersveersebrug, een betonnen rotonde aangelegd. 'Uitgangspunt voor deze keuze was', zo vertelt de heer F. Plasman, coördinator civiel- en cultuurtechniek van de gemeente Geertruidenberg, 'het wegwerken van de congestie die op de A27 ontstond omdat het verkeer na het verlaten van de autoweg op een T-kruising terechtkwam die heel snel verstopt raakte'. Voor beton werd mede gekozen vanwege het feit dat de rotonde in de toeleidingsweg naar het industrieterrein Dombosch I is gelegen en er veel zwaar vrachtverkeer was te verwachten. 'Daarbij komt', aldus de heer Plasman, 'dat de provincie Noord-Brabant toch een echte betonwegentraditie heeft en daar mogen de gemeenten zeker naar kijken'.
De rotonde voldeed en voldoet dermate goed dat voor de rotonde vanaf de A59 aan de zuidkant, naar de Eendrachtsweg, eveneens voor beton is gekozen. Dat de geringe onderhoudsbehoefte van betonverhardingen heeft meegespeeld, is evident. Plasman: 'als je onderhoud moet plegen aan een rotonde die in de afritroute van de autosnelweg is gelegen, moet je een forse bebording met omleidingsroutes langs de snelweg plaatsen. Rijkswaterstaat geeft alle medewerking, maar de kosten zijn voor de gemeente. En die kunnen aanzienlijk oplopen, mede vanwege de noodzakelijke mededelingen in de streekkranten'.
Ter plaatse gestort, gewapend beton voldoet in dit opzicht uitstekend. Dat heeft mede geleid tot de aanleg van een tweede betonnen rotonde ruim 1 km verder op de Eendrachtsweg. Van verschillende kanten is vernomen dat de inwoners van de gemeente Geertruidenberg tevreden zijn met de betonverhardingen, zeker wat de zichtbaarheid betreft (heldere kleur) en de stroefheid.

vervolg op pagina 2

Frits Plasman: de goede ervaringen met betonnen rotondes wil ik zeker delen met collega's

betoninfra

De rotonde die Eendrachtsweg en Kloosterweg verbindt.

De rotonde direct na de afrit van de A59, de Eendrachtsweg

Nog twee rotondes!

In de Kanaalweg Oost wordt in de toeleidingsweg naar de Amercentrale in 2008/09 een volgende rotonde aangelegd. Ook in beton, mede omdat ook hier vrij veel zwaar verkeer van deze weg gebruik maakt.
De mogelijk vijfde rotonde komt in een later tijdstip op de kruising Essenboom – Maasdijk. En daarmee zal de gemeente Geertruidenberg een handvol ter plaatse gestorte betonnen rotondes rijk zijn.
Op de vraag aan de heer Plasman of er vanuit de buurgemeenten belangstelling bestaat om meer te weten te komen over de aanleg en het (weinige) onderhoud van betonnen rotondes, zegt hij: 'nee, dat is niet het geval. Maar, ik ben van mening dat je ervaringen moet delen en in dat opzicht zijn de collega's van harte welkom'.
Voor meer informatie, zie CROW-Publicatie 193.

Standaardisatie rotondes

De provincie Noord-Brabant heeft in de afgelopen jaren een groot aantal betonnen rotondes aangelegd. Daarover is ook in dit tijdschrift gepubliceerd.
In de loop der tijd zijn standaard-bestekteksten en constructie-details voor rotondes ontstaan. Hierin zijn alle relevante gegevens te vinden over zowel aanleg als uitvoering.
Deze gegevens zijn voor belangstellenden tegen voorwaarden beschikbaar. Informatie daarover wordt graag gegeven door Steef van Hartskamp, specialist verhardingen van de dienst Economie en Mobiliteit, provincie Noord-Brabant.
Zijn e-mail adres: svhartskamp@brabant.nl

Weten we het wel?

Een gesprek over de toegankelijkheid van kennis

Stel, u wordt tewerkgesteld als betonwegenbouwer. Natuurlijk, uw HBO opleiding heeft voor de nodige kennis en kunde gezorgd, maar weet u van beton precies wat u weten moet? Het overkwam de heer Thuc Vu toen hij bij de Provincie Noord-Holland als wegbouwkundig constructeur 'in het diepe werd gegooid' bij de Zuidtangent, de lange openbaar vervoersverbinding tussen Haarlem en IJburg.
We praten over zijn ervaringen, samen met Fred van Geest, coördinator Opleidingen bij de Betonvereniging. Ofwel, wat kan de Betonvereniging voor aankomende specialisten betekenen op het gebied van de betonwegen en –verhardingen.
We proberen erachter te komen welke zaken een rol spelen als we beton voor de wegenbouw die plaats willen geven die recht doet aan dit materiaal.

Thuc Vu is zeven jaar in dienst van de provincie, waarvan de laatste vier jaar als 'betonman'. Het kerntraject van de Zuidtangent lag er al en Vu kreeg te maken met de zijtakken en bijkomende werken. 'In het diepe worden gegooid', zegt hij, 'heeft ook tot gevolg dat je zelf je ontwikkeling moet aanpakken'. De KOAC-NPC/Betonverenigingscursus bracht hem wel de nodige algemene kennis, maar niet die praktische informatie waaraan hij behoefte had. Die is overigens wel te vinden in de CROW handleiding Uitvoering betonwegenbouw (Publicatie 195).
Fred van Geest: 'die cursus wordt jaarlijks georganiseerd en zou eind januari 2008 zijn gestart. Maar er waren slechts zeven aanmeldingen en we hanteren een minimum aantal deelnemers van zo'n 12, dus is de cursus dit jaar niet doorgegaan. De ervaring leert dat als er een paar grote wegenprojecten aankomen of in uitvoering zijn, de aanmelding voldoende is om de cursus te geven'.
De opleidingsbehoefte is kennelijk afhankelijk van 'incidentele projecten'. Eigenlijk zou het andersom moeten zijn: een brede basiskennis bij de doelgroepen is de bron van nieuwe projecten!

Andere kennisbehoeften?

Als ontwerpend constructeur heeft Vu te maken met het grotendeels uitbesteden van het ontwerpwerk van nieuwe projecten, zoals bij ingenieursbureaus. Het blijkt veelal dat daar de keus wordt gemaakt tussen asfalt en beton. Thuc Vu: 'eigenlijk niet verwonderlijk, als je de huidige systematiek bekijkt. De provincie stelt de eisen, geeft de input en controleert het ontwerpwerk van derden.
Vroeger schreef de opdrachtgever zelf het bestek of liet dat doen door een ingenieursbureau. Daarbij werd precies aangegeven wat men wilde: beton of asfalt'.

Vraag: in welke mate verandert de kennisbehoefte bij opdrachtgevers, ingenieursbureaus en aannemers als gevolg van de gewijzigde contractvormen?
Fred van Geest: 'met de nieuwe methode van werken krijgen innovaties meer kans. Maar, wordt er – afhankelijk van de eisen van de opdrachtgever - ontworpen met het incalculeren van het onderhoud? Ofwel blijkt daaruit na hoeveel jaar we de voordelen van het beton

Fred van Geest, opleidingscoördinator bij de Betonvereniging en Thuc Vu, ontwerpend constructeur provincie Noord-Holland

gaan zien?' Ander punt, is het gemiddelde ingenieursbureau goed bekend met betonverhardingen? Als namelijk die betonkennis ontbreekt, komt het materiaal beslist niet aan bod. 'En komen er ontwerpen in beton, dan', aldus Vu 'heb je nogal eens het idee dat er iets niet helemaal klopt. Dat aantonen is ingewikkeld en een vergelijking tussen verschillende bureaus is dat eveneens. Er is geen uniformiteit'.

Hierover doorpratend vraagt Thuc Vu: komt er een CE-markering voor beton, nu die van asfalt in werking is getreden? Fred van Geest: 'de betonmortelindustrie heeft een goed georganiseerde certificeringsregeling en die is eigenlijk al jaren de voorloper van de CE-markering. Wat niet wegneemt dat binnen de Europese regelgeving de overgang voor beton naar CE-markering gemaakt zal moeten worden, maar dat zal nog lang duren en nogmaals, de certificering steekt goed in elkaar'.

Met welk soort cursussen zou je de kennis van beton voor wegenbouwers beter kunnen verspreiden? De ontwerpers hebben behoefte aan rekenprogramma's zoals VENCON 2, maar dan wil men met meer invoervariabelen kunnen werken. Is men echter voldoende bekend met de mogelijkheden van VENCON?

Gedeelte van de Zuidtangent in de gemeente Haarlem

De aannemerij heeft vaak behoefte aan specifiek betontechnologische kennis. In dit verband noemt Thuc Vu een onderwerp als de nabehandeling. Waar staan de exacte gegevens hoe dit te doen. Van Geest: 'je weet, daar is geen éénduidig antwoord op. Het hangt af van materiaaleigenschappen, temperatuur, jaargetijde enz.' Maar wat brengt de website van Betoninfra hierover? Het leuke is dat je de website direct kunt openen en kijken hoe ver de informatie op dit punt gaat. Die blijkt vrij oppervlakkig. Weer komt CROW 195 om de hoek kijken. Hetzelfde geldt voor Publicatie 220 wat het ontwerp betreft. Daar is de gewenste informatie snel en goed te vinden. De juiste informatie is wel aanwezig, maar het ontbreekt aan aansluitende mogelijkheden van kennisoverdracht.

Wie neemt de handschoen op?

Al met al moet de branche zich bezinnen op het op een juiste wijze uitdragen van die informatie waaraan in de praktijk behoefte is. Is dit een taak voor de VCW in samenwerking met Betonvereniging en/of KOAC-NPC?
In dit verband merkt Fred van Geest op dat er in de zomermaanden van 2008 een studiemiddag komt op het gebied van de lijnvormige elementen. Dit is met name vanuit de ARBO-hoek een hot item. Hoe minder men in het werk met de zware betonelementen voor bijvoorbeeld rotondebanden hoeft te sjouwen, hoe beter.

Tot slot: over duurzaam bouwen gesproken, ook de wegenbouw kan bijdragen aan de doelstellingen van de betonmortelindustrie om gebroken beton (betongranulaat) te gaan toepassen. De betonmortelindustrie heeft de garantie gegeven om in 2008 te zorgen voor 300 000 ton betongranulaat en daarmee krijgt 20% vervanging van het toeslagmateriaal door betongranulaat ineens gestalte. Weet de praktijk van deze maatregelen en welke toepassingen in de wegenbouw zijn met name geschikt?

We concluderen dat beton op het kennisgebied van de wegenbouw best een steuntje in de rug kan gebruiken en dat daarvoor de inzet op verschillende fronten nodig is. En zo komen we terug bij het begin van dit artikel: de kennis is aanwezig, maar het is nog wel even zoeken om de juiste aansluitingen te vinden. Conclusie: aan de slag!

27

| maart 2008 |

Agenda:

CROW XL congres 2008
Thema: 'Nederland, durf te kiezen!'
Donderdag 27 maart 2008, Orpheus, Apeldoorn
www.crow.nl

Intertraffic 2008
Amsterdam RAI 1.2.3.4 april; internationale vakbeurs voor infrastructuur, verkeersmanagement, veiligheid en parkeren
www.intertraffic.com

Ook dit is Beton

Beton op Kaap de Goede Hoop

Wie zou een betonnen voetpad verwachten naar de vuurtoren van Kaap de Goede Hoop? Steef van Hartskamp, op reis door Zuid-Afrika is deze verharding niet ontgaan. Hij schrijft: het ziet eruit als uitgewassen beton, maar waarschijnlijker is dat het oppervlak iets is aangetast door het zoute milieu van de beide oceanen die links en rechts op de landtong beuken.

Colofon:

Uitgave
Vereniging van Cementbeton Wegenbouwers en het Cement&BetonCentrum.
Secretariaat VCW
Bouwend Nederland
J. Stuart
postbus 340
2700 AH Zoetermeer
tel. 079 32 52 162
Eindredactie Betoninfra
P.L. Spits
tel. 073 656 67 94
e-mail: pspits@home.nl
Redactiecommissie
ir.R.W. Faasen (hoofdredacteur)
P.L. Spits (eindredacteur)
ing.A.A.M.M. de Graaf
ing.S.B. van Hartskamp
ir.M.J. Kok
ing. W.A. Kramer
ing. J.L.J. Thomassen
Prepress en druk
Twin Media bv, Culemborg
Overname artikelen
Het overnemen van artikelen is toegestaan, mits als bron *Betoninfra* wordt vermeld met het desbetreffende nummer.

Resultaten geluidsmetingen op proefvakken

Op de N279 zijn in 2000 en 2001 proefvakken aangelegd van uitgeborsteld beton. Daarbij zijn de effecten van verschillende variabelen onderzocht. Twee daarvan, waren de aard van het toeslagmateriaal en de gradering. Na aanleg zijn geluidsmetingen uitgevoerd door de provincie Noord-Brabant.
Begin 2007 zijn opnieuw geluidsmetingen uitgevoerd om erachter te komen of sprake is van geluidstoename en wat de effecten zijn van de verschillende toeslagmaterialen.
Enkele bijzonderheden: vooral bij de vakken met Grauwkwartsiet 11/16 nam het geluid meer toe dan verwacht.
Op de vakken met Nederlandse steenslag 4/8 en 4/22 nam het geluid van het zware verkeer in 5 jaar tijd met 1 tot 2 dB toe, wat normaal is.

Op de website van Betoninfra staan de resultaten van de geluidsmetingen vermeld. Voor meer informatie kunt u terecht op www.betoninfra.nl

Betoninfra 28

In de uitgave van Betoninfra die begin juni zal verschijnen, hopen we een toelichting te geven op de wijze waarop het beslismodel verhardingen geïnterpreteerd kan worden. Verder aandacht voor de nieuwe betonverharding op de Haringvlietsluizen

Zo ziet een uitgeborsteld betonnen wegdek er uit