

Architectuur & Ontwerp

- 4 **Europees vervoermiddel met toekomst**
Amsterdam - Parijs in drie uur met de hogesnelheidstrein. Nederland wordt aangesloten op het Trans Europees Netwerk van hogesnelheidslijnen.
- 6 **Vormgeving HSL onzeker**
Door het gehele Nederlandse tracé van de hogesnelheidslijn aan te besteden op basis van Design & Construct, is de uiteindelijke vormgeving nog steeds een verrassing.
- 12 **Een Hollands kunstwerk van honderd kilometer**
We volgen het spoor door het landschap van Amsterdam naar de Nederlands-Belgische grens en staan stil bij bijzondere kunstwerken en inpassingen.
- 16 **Sporen naar de 21e eeuw**
België kent straks drie hogesnelheidslijnen. Aan twee daarvan wordt volop gewerkt: Brussel-Duitse grens en Brussel-Nederlandse grens.

6 | **Vormgeving HSL onzeker**

Door het gehele Nederlandse tracé van de hogesnelheidslijn aan te besteden op basis van Design & Construct, is de uiteindelijke vormgeving nog steeds een verrassing.



16 | **Sporen naar de 21e eeuw**

België kent straks drie hogesnelheidslijnen. Aan twee daarvan wordt volop gewerkt: Brussel-Duitse grens en Brussel-Nederlandse grens.

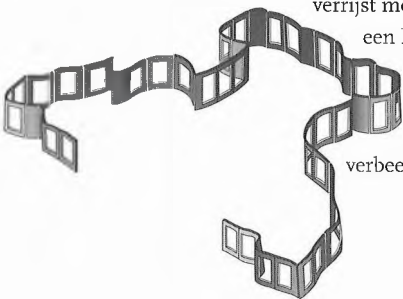


Constructie & Uitvoering

- 22 **Kraamkamer van innovaties**
Bij de bouw van de HSL-Zuid ligt de nadruk op innovatieve technologieën, veiligheid en duurzaamheid.
- 24 **Met 300 km/h onder een polderlandschap**
Om nog verdergaande verstedelijking en aantasting van de landschappelijke waarde tegen te gaan, besloot het Kabinet op 15 april 1998 tot de aanleg van een boortunnel door het Groene Hart van de Randstad.
- 30 **Tracé met toekomstwaarde**
In het noorden van Rotterdam zal de hogesnelheidstrein rijden door een tunnelstelsel van gesloten tunnel-delen en open tunnelbakken, met twee toeritten.
- 34 **Onderdoor en overlangs**
In Barendrecht kruist de HSL niet alleen vier reizigers-sporen en drie goederenspooren, maar tevens wisselt de trein hier van het rechter- naar het linkerspoor. Een complex project met veel kunstwerken.
- 40 **Antwerpen-Centraal wordt doorgaand station**
Met de aanleg van de noord-zuidverbinding door Antwerpen gaat een oude wens in vervulling.
- 45 **Sporen onder een monumentaal viaduct**
In het baanvak Berchem - Antwerpen-Centraal moeten de sporen ondergronds, binnen de nauwe grenzen van de bestaande baan worden aangelegd.
- 51 **Moderne beeldhouwkunst als werkomgeving**
De Amerikaanse architect Frank O. Gehry staat garant voor sculpturale composities. In Düsseldorf verrijst momenteel van zijn hand een kantorencomplex, waarbij tevens de futuristische bouwtechnische uitwerking tot de verbeelding spreekt.
- 56 **Nieuwe vleugel voor het Van Goghmuseum**
Na een grondige verbouwing van het bestaande gebouw en de bouw van een nieuwe vleugel, opende het Van Goghmuseum afgelopen zomer zijn poorten weer voor het publiek.

51 | **Moderne beeldhouwkunst als werkomgeving**

De Amerikaanse architect Frank O. Gehry staat garant voor sculpturale composities. In Düsseldorf verrijst momenteel van zijn hand een kantorencomplex, waarbij tevens de futuristische bouwtechnische uitwerking tot de verbeelding spreekt.



Onderzoek & Technologie

64 Onderzoek naar nieuwe technieken voor grondversterking

In het No-Recess proefveld bij 's-Gravendeel wordt een aantal nog niet eerder in Nederland toegepaste technieken voor grondversterking onderzocht.

68 Ontwikkeling van het spoorstelsel voor de HSL-Zuid

Aanvankelijk leek de hogesnelheidstrein over een 'lappendeken' van spoorstelselen te moeten gaan rijden. Aangezien dit bezwaarlijk is voor zowel aanleg als onderhoud van het spoor, is de keus uiteindelijk op ballastloos spoor gevallen.

72 Stiller spoor met stiller treinverkeer

Ballastloos spoor heeft één groot nadeel: de geluid-emissie is hoger dan die van conventioneel ballastspoor. Daarom is een prototype ballastloos spoor ontwikkeld dat stiller is dan het thans door NS Railinfrabeheer meest toegepaste spoortype.

76 Ontwerpdigrammen voor palen met centrisc geplaatste buigwapening

Voorstel voor de ontwerp- en controleberekening van de centrisc wapening van schroefpalen, met als uitgangspunt de sterkte van de gedrukte en gebogen paalschacht.

81 Het ideale betonmengsel

Introdutie van een mengselberekeningsmethode waarbij een willekeurig aantal toeslagmaterialen kan worden toegepast.

De HSL Amsterdam-Brussel



Foto omslag NMBS, Leo Goossenaarts

overige

- 96 Cement Vacant (vacatures in de betonbouw)
- 86 Construeren is kinderspel !
- 87 Berichten uit de betonwereld
- 92 Agenda/adressen
- 93 Internet
- 94 Boekbespreking
- 95 Productinformatie
- 100 Contents/in het volgende nummer

colofon

Cement verschijnt 8 keer per jaar en brengt informatie van de Betonvereniging, van de CUR op beton-gebied en van de Belgische Beton-groepering.

Redactie

prof.ir.C.S.Kleinman, hoofdredacteur,
ir.W.C.Dees, ing.F.P.J. van Geest,
ing.J.H.Köhne, ing.J.F.A.T. van Rijn,
P.L.Spits, ir.J.A.A.M.Vollebrecht,
ing.H.H.Wapperom

Adviesgroep België

ir.A. Van Acker, ir.M. Le Begge,
ir.E. Van Celst, ir.P. Van Hove,
prof.dr.ir.D. Van Nieuwenburg,
ir.Arch.F.November, ir.F.Rochtus,
prof.dr.ir.L.Vandewalle, ir.K.Verhoeven,
ir.J.Vyncke

Redactieadressen

avandenbogaart@enci.nl
jvanrijn@enci.nl
hwapperom@enci.nl

Redactieraad

dr.W. van Loo, voorzitter,
ing.J.B.M.Admiraal, prof.ir.H.W.Bennenk,
ir.J.C.J.Bertels, prof.dr.J.M.J.M.Bijen,
drs.L.J.G.Dekker, ir.R.G.F. van Gelder,
prof.ir.F. van Herwijnen,
ir.R.E.Hoogenboom,
ir.M.W.Kamerling, ing.J.G. van Leeuwen,
prof.ir.G.J.Maas, ir.B.Molenaar,
ir.J.Niemantsverdriet, ir.J.H. van Oorschot,
ir.H.J.C.Oud, dr.R.B.Polder,
ir.C.J.Reijnders,
ir.H.C.H.Reijnders, ir.L.A.Roelofs,
ir.D.Stoelhorst, prof.ir.J.Stuip,
ir.N.T.M.Tiemessen, ir.L.G.M.Thier,
prof.ir.H. van Tongeren, ir.G.M.M.Touw,
prof.dr.ir.L.Vandewalle,
ing.J.P.C.Wagemaker,
prof.dr.ir.J.C.Walraven,
prof.ir.C. van Weeren,
prof.ir.J. Westra

Uitgave

Stichting ENCI Media, postbus 3532
5203 DM 's-Hertogenbosch,
tel. (073) 640 12 22; fax (073) 640 12 99

Website

www.enci.nl

Publicatievoorwaarden

Het verlenen van toestemming tot publicatie in dit tijdschrift houdt in het aanvaarden van de algemene publicatievoorwaarden van de uitgever, tenzij anders schriftelijk is overeengekomen. Eventuele algemene leveringsvoorwaarden van de auteur zijn niet van toepassing, tenzij anders schriftelijk is overeengekomen. De algemene publicatievoorwaarden van de uitgever worden verondersteld genoegzaam bij de auteur bekend te zijn. Zij worden op aanvraag ter beschikking gesteld.

Overname

Overname van artikelen en illustraties alleen na schriftelijke toestemming.

Abonnementen

Prijzen per jaar (incl. 6% BTW):
Nederland: f 134,-, studenten f 50,-
België: f 139,-, andere landen: f 219,-
Losse nummers: f 20,-
tel. (073) 640 12 31.

Aan het eind van een kalenderjaar wordt het abonnement automatisch verlengd, tenzij schriftelijk wordt opgezegd vóór 1 december.

Advertentie-acquisitie

Wijhuizen Vaktijdschriften
Nijmegen, tel. (024) 360 52 53.

Basisontwerp

springVORM, 's-Hertogenbosch

Realisatie

Lecturis BV, Eindhoven

Nederlands uitgeversverbond

ISSN 0008-8811