BetonInfra is een samenwerkingsverband tussen de Vereniging van Cementbeton Wegenbouwers en het Cement&BetonCentrum. BetonInfra omvat de gelijknamige periodiek en de website: www.betoninfra.nl.

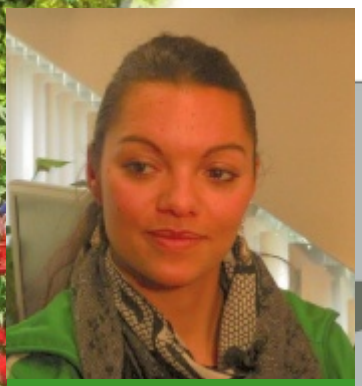
Maart 2011

Beton

BetonInfra 39

IN DEZE UITGAVE

1 Ideeënprijsvraag 2010: Nieuwe fietspaden
2 Het zonnefietspad: wegdek met zonnecellen
3 Betonwegendag 2011 en Betonweetje



Winnares van de prijsvraag: Andrea Zaehle. Links haar ontwerp: Connecting Mobility

Innovaties in Fietspaden

Fietste de Nederlander in 1950 gemiddeld 1700 km per jaar, nu is dat slechts 850 km. Wel moeten we bedenken dat de fiets vroeger een grote rol speelde in het woon/werkverkeer terwijl nu recreatief fietsen belangrijk is. Tal van organisaties houden zich met fietsen en fietsverkeer bezig. Internationaal wordt Nederland als een fietslaboratorium gezien. Aandacht voor innovaties in fietspaden: de resultaten van de ideeënprijsvraag 'In de kiem gescoord' 2010 – Nieuwe Fietspaden - en de SolaRoad, een combinatie van energiedrager en wegverharding.

Ideeënprijsvraag 2010: Nieuwe fietspaden

Nederland mag zich gelukkig prijzen met een groeiend gebruik van de fiets. Het fietsverkeer neemt in zodanige wijze toe dat een verbetering van de fietsinfrastructuur van toenemend belang wordt geacht. In dit verband werd medio 2010 door het Cement&BetonCentrum een prijsvraag uitgeschreven onder het motto: Nieuwe Fietspaden 'In de kiem gescoord'. Gevraagd werd met vindingrijke ideeën te komen op het gebied van fietspaden. Met 56 kwalitatief hoogstaande inzendingen werden de verwachtingen verre overtroffen. De winnaar is bekend gemaakt op 14 januari jl. tijdens het symposium Nieuwe Fietspaden, gehouden in het Rotterdamse Ahoy complex.
Uit drie nominaties is de winnaar bepaald. Bovendien waren er twee eervolle vermeldingen.

Het is de moeite waard de verschillende ideeën kort te bespreken. We beginnen met de drie nominaties.

- **7V**, Dirk Jan Postel en Vincent van der Meulen. Bij dit ontwerp gaat het niet om de verharding zelf. Het plan voorziet in het combineren van verschillende soorten straatmeubilair in één mast: verlichten, verwijzen, verplaatsen, verdienen, verenigen, verpozen en verleiden.
In het ene element worden opgenomen:

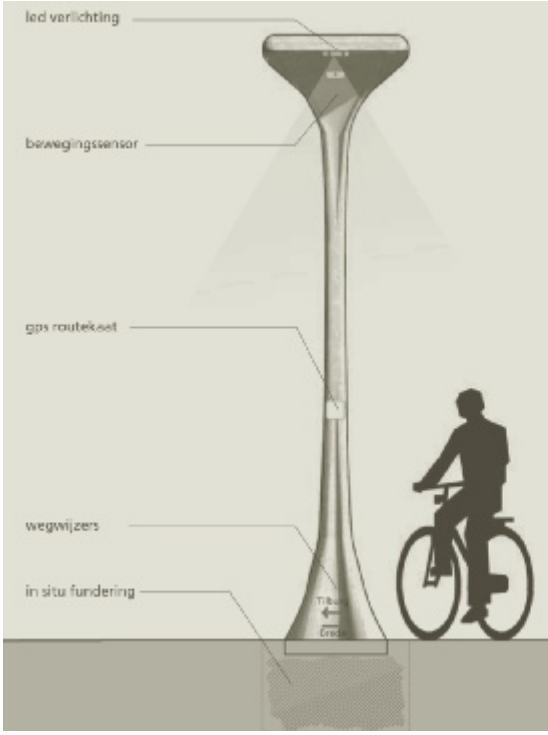
>>>

Inzending 7V, de combinatie-lantaarn

lantaarn (LED-verlichting), energievoorziening (zonnepaneel), kilometerpaal, kaart- en route-informatie, waarschuwingslamp en rustplaats. De vormgeving is eigentijds. De mast is ontworpen in ultra-hogesterktebeton, is licht van gewicht en kan gemakkelijk geplaatst worden. Een kraan is niet nodig. Bovendien wordt het woud aan borden langs de wegen beperkt.

• **Drijvende fietspaden**, Bart van Bueren. Schuimbeton is vaker toegepast als wegfundering. Nieuw is dat met schuimbeton een drijvend fietspad kan worden gemaakt dat toch stabiel is. Hiermee kunnen fietspaden worden aangelegd in natuurgebieden en gebieden die bij langdurige regenval onder water komen te staan. Het fietspad in schuimbeton, opgebouwd uit gekoppelde elementen, blijft goed berijdbaar. In het kader van de klimaatadaptatie is dit volgens de jury een sterk idee.

• **Connecting Mobility**, Andrea Zaehle. Onder deze naam is een betonelement ontworpen dat aaneengeschakeld kan worden tot een lange reeks die bestemd is om naast een fietspad aan te leggen. Het kan naar behoefte gevuld worden met planten, water of kunstzinnige voorwerpen. Op deze elementen, zogenaamde Connectorz, kan een geluidscherm worden geplaatst. Hiermee is het mogelijk langs grootschalige infrastructuur (veelal de kortste verbinding tussen steden) een fietsomgeving te creëren die voorziet in een snelle verbinding zonder hinder te hebben van het verkeer op de autoweg. Er ontstaat een aantrekkelijke en gevarieerde omgeving, waar het goed fietsen is. Zelfs kapconstructies zijn denkbaar. Bijkomende aspecten: de trend naar duurzaamheid, milieubewustzijn en een gezonde leefwijze spreken sterk aan.



Inzending Drijvend Fietspad, van schuimbeton

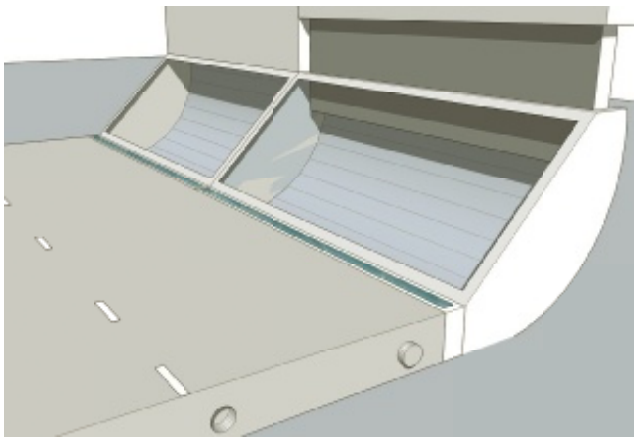
Eervolle vermeldingen

• Startblok, Groen & Ga: betonelement waar de fietser zijn rechtervoet op kan zetten bij het wachten voor een rood verkeerslicht. (Ingezonden door Vivianne de Groot, Goudappel Coffeng.)

• Nog één kilometer fietspad is een burgerinitiatief in Groningen om een ontbrekende schakel ter lengte van 1 km in een mogelijk hoogwaardige fietsroute aan te leggen.

De winnaar

Aan het eind van het symposium Nieuwe Fietspaden op 14 januari jl., gaf de juryvoorzitter, Ferry Smits, een boeiend exposé van de nominaties en eervolle vermeldingen. Als laatste deel van zijn betoog maakte hij de winnaar bekend: Andrea Zaehle, werkzaam als stedenbouwkundig ontwerper bij JHSW. Collega's van de winnares, die zelf verhinderd was, namen de prijs in ontvangst, bestaande uit een voucher die ter plaatse werd ondertekend door ir. André Burger, directeur van het Cement&BetonCentrum. Daarmee kreeg de voucher een waarde van 3500 euro, te besteden voor de verdere (constructieve) uitwerking van het idee. Bovendien mag de winnares een fiets ter waarde van 1500 euro aanschaffen.



Variant van Connecting Mobility met opzetstukken (Connectorz)

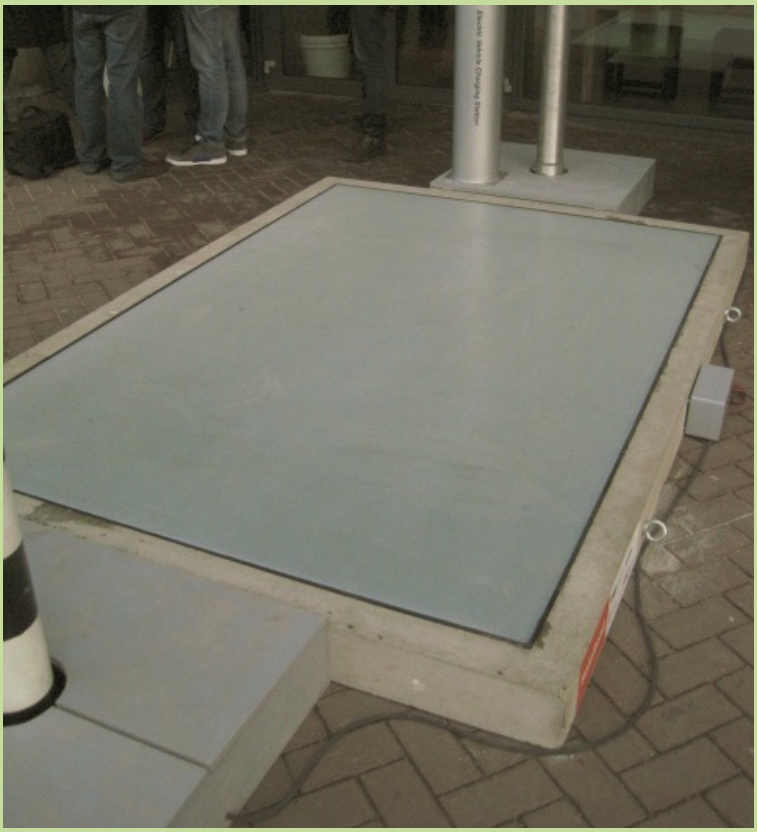
De brochure met alle inzendingen, is verkrijgbaar bij het Cement&BetonCentrum. Op de websites www.cementenbeton.nl en www.indekiemgescoord.nl vindt u de digitale versie van de publicatie.

Het Zonnefietspad: wegdek met zonnecellen

In ons land ligt ruim 137.000 kilometer aan wegen. Daar valt zoveel zonlicht op dat het de moeite loont zonnecellen in de wegdekken aan te brengen en daarmee energie op te wekken. Zonne-energie uit wegen: SolaRoad.
TNO, de provincie Noord-Holland, Ooms Avenhorn en Imtech houden zich bezig met deze innovatie. Doel is een bijdrage te leveren aan duurzame energie uit de infrastructuur.

SolaRoad combineert de functionaliteiten van wegdek en zonnecellen. Toekomstbeeld: alle voertuigen die op deze wegen rijden, aandrijven met elektriciteit uit zonne-energie. Dat levert energie-, milieu- en gezondheidsvoordelen op. Er wordt naar gestreefd om in 2012 het eerste pilotproject gereed te hebben in de vorm van een zonnefietspad in Noord-Holland op een nog nader te bepalen traject. De presentatie van deze innovatie werd gehouden op 26 januari 2011 in het Wetenschapsmuseum NEMO in Amsterdam.

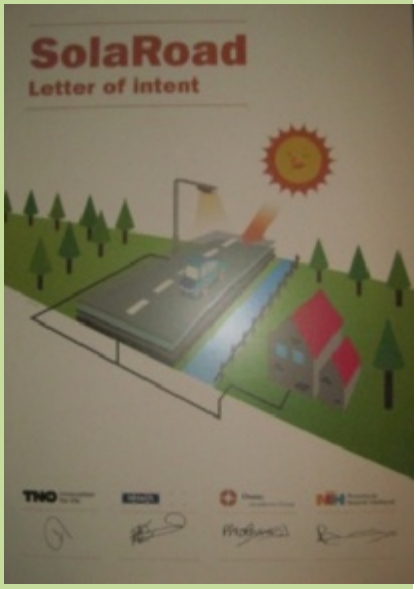
De in de weg te integreren zonnecellen moeten robuust van uitvoering zijn om het verkeer te weerstaan. En het wegdek moet voldoen aan de eisen die aan de huidige wegen worden gesteld. In eerste instantie is uitgegaan van betonnen elementen waarin de zonnecellen zijn geïntegreerd. De voordelen van prefabricage zijn evident: een geconditioneerde productieomgeving en gemakkelijker plaatsen in het werk. De voordelen van beton hebben te maken met de vormvastheid waarmee een optimaal rendement uit de zonnecellen kan worden gehaald.
De keuze voor een fietspad als pilotproject heeft zeker te maken met de betrekkelijk geringe verkeersbelastingen. Nader onderzoek naar tal van aspecten is nodig, maar de eerste stap naar een nieuwe denkwijze is hiermee gezet. >>>



Prototype betonplaat SolaRoad, zoals tentoongesteld bij het NEMO in Amsterdam op 24 januari jl. Afmetingen: 1,8 x 2,6 m²

In het in ontwikkeling zijnde ontwerp wordt gekeken naar de technische haalbaarheid en de opbouw van de elementen. Welk materiaal komt aan het oppervlak, bijvoorbeeld een bepaalde kunststof en hoe wordt de ontwikkelde energie afgedragen. De bovenlaag moet gewoon aan de gebruikerseisen voldoen van vlakheid en stroefheid. Andere aspecten betreffen de te verwachten productlevenscyclus, economische haalbaarheid, bedrijfsvoering, regelgeving en marketing. Nader onderzoek moet licht in deze zaken brengen.
Voor nu is het belangrijk dat in deze richting wordt gewerkt en daarbij geldt hoe meer partners zich in deze ontwikkeling aansluiten, des te sneller kunnen de eerste resultaten worden getoetst. Gezien de vele wegen in ons land is dit een waardevol onderzoek. De vier deelnemende partijen staan open voor deelname door andere technische bedrijven die met specifieke kennis het project kunnen mede ontwikkelen. Gedacht wordt aan aspecten als de lichtdoorlatende toplaag of materialen die het zonlicht kunnen concentreren.

Meer informatie: TNO
www.TNO.nl/SolaRoad.



Tijdens de presentatie van de SolaRoad in het Nemo is een Letter of Intent getekend waarin de deelnemende partijen (TNO, Provincie Noord-Holland, Ooms en Imtech) zich garant stellen voor het verder ontwikkelen van deze weg met zonnecellen.
In 2012 wordt in de gemeente Krommenie langs de N203 een pilot project aangelegd.

Betonwegendag 2011

Op dinsdag 11 oktober 2011 wordt door het Cement&Betoncentrum en de CROW een Betonwegendag gehouden. Daarin komen tal van actuele zaken op het vakgebied aan de orde, zowel op beleids-, ontwerp- als uitvoeringsgebied.
Noteer de datum alvast in uw agenda. Bijzonderheden volgen.

Betonweetjes

Langsscheur in bocht

Enkele maanden na de aanleg van een ongewapend betonnen fietspad, ontstond in een bijna haakse bocht een langsscheur. De aanleg was met koel weer gebeurd en de scheur ontstond in de daaropvolgende zomer. Het leek alsof het fietspad door de materiaaluitzetting in de bocht compensatie zocht. Het bochtgedeelte werd enigszins opzij geduwd en in het midden tekende de scheur zich af. Uiteraard was reparatie noodzakelijk. De verharding is op twee plaatsen aan weerszijden van de bocht doorgezaagd. Het beton werd verwijderd en de bocht werd opnieuw gestort. Wel werden twee dilatatievoegen bij het begin van de bocht aangebracht om de betonverharding de nodige uitzetruimte te geven. Deze detaillering voorkomt het in dit geval ontstane probleem.
Een andere mogelijkheid zou zijn het verankeren van de verharding met een grondanker. Bij fietspaden is dit echter zeer ongebruikelijk.

Beton

BetonInfra 39

Agenda

- *19 april 2011, Studiedag Staalvezelbeton, Gouda, Betonverenigingen*
- *11 oktober 2011, Betonwegendag*

Colofon

- *Uitgevers:*
Vereniging van Cementbeton Wegenbouwers (VCW) en het Cement&BetonCentrum
- *Secretariaat VCW:*
P Postbus 154, 3990 DD Houten
T 06 53 37 34 23
E info@betoninfra.nl
I www.betoninfra.nl
- *Cement&BetonCentrum:*
Postbus 3532, 5203 DM 's-Hertogenbosch
www.cementenbeton.nl
- *Redactie*
ing. A.A.M.M. de Graaf (hoofdredacteur), ing. S.B. van Hartskamp, ing. W.A. Kramer, J.L.A. Leenders, ing. J.L.J. Thomassen, Th.Vu, P.L. Spits (eindredacteur), email: pspits@home.nl
- *Ontwerp en vormgeving:*
Henk Schuurmans, www.adgatlantis.nl
- *Realisatie:*
Twin Media bv, Culemborg
- *Abonneren:*
zie www.betoninfra.nl

Website Betoninfra

De meest actuele informatie over betonwegen en –verhardingen, vindt u op: www.betoninfra.nl

betoninfra