

jaargang 15 | november 2014 | nummer

21

**ENVIRONMENT INSPIRES...**  
**KENNISMAKEN MET SEARCH**

**KWALITEIT BINDT**  
**BOUWQ EN SGS INTRON**

**JEAN CUYPERS VAN**  
**ROCKWOOL INTERNATIONAL:**  
**IEDERE STAP IN DE KETEN**  
**MOET KWALITEIT HEBBEN**

**SGS**INTRON  
**BULLE**TIN

**SGS**

Per 1 juli 2014 is ingenieurs- en adviesbureau, laboratorium en opleidingsinstituut Search overgenomen door SGS.

Anne-Marie Rakhorst, oprichter van Search: "Vanuit de markt is er al een aantal jaren interesse in Search. Steeds heeft het directieteam de afweging gemaakt of het ging om de juiste koper en om het juiste moment. Beide factoren zijn nu samen gekomen. In SGS vinden we de sterke partner die wereldwijd actief is in markten die voor Search interessant zijn. Ik ben er trots op dat we onze krachten bundelen.

Al een tijdje wilden we onze vakgebieden verbreden. SGS INTRON heeft een ongelofelijk goed materiaalkundig laboratorium en consultants op het gebied van bouwkwiteit. Zelf mogen wij sinds kort als één van de eersten in Nederland Cradle to Cradle-productcertificeringen begeleiden. We werken daarvoor samen met een zeer gespecialiseerd lab voor onderzoek naar grondstoffen en gevaarlijke stoffen. Binnen de SGS groep is daar veel ervaring mee.

Ik heb altijd de ambitie gehad om met Search internationaal te werken. We willen heel de wereld duurzamer maken. Nu kunnen we echt iets betekenen."

Wim van Loon, Executive Director Benelux SGS en Algemeen Directeur SGS INTRON, kan dit alleen maar beamen; "Search is een professionele en succesvolle organisatie die een mooi potentieel biedt voor cross business samenwerking binnen SGS. Zeker voor SGS INTRON zien wij veel raakvlakken. Search heeft belangrijke activiteiten op het vlak van duurzaamheid ontwikkeld en is met name ook vanwege de vooraanstaande rol van Anne-Marie Rakhorst, boegbeeld in Nederland op het vlak van duurzaamheid, gerenommeerd in de ondernemingswereld.

Search is als organisatie sterk gericht op de markt van de woningbouwverenigingen en beschikt over een erg uitgebreid netwerk. Op die manier is Search complementair met onze SGS klantenportefeuille en zal Search vele nieuwe ingangspunten creëren voor SGS en voor SGS INTRON in het bijzonder. De overname biedt ons als SGS INTRON veel kansen, en wij kijken ernaar uit om deze kansen ten volle te benutten.

Wij heten alle medewerkers van Search dan ook van harte welkom bij onze SGS familie."

**WIM VAN LOON**

# OVERNAME SEARCH DOOR SGS



Ingenieurs- en adviesbureau, laboratorium en opleidingsinstituut Search maakt sinds kort deel uit van de SGS-familie. Wie is die onderneming, die uitgerekend in zijn jubileumjaar aansluit bij wereldwijde speler SGS? Wat doet Search precies? En hoe werkt het bedrijf samen met SGS INTRON? We stellen Search graag aan u voor.

Sinds 1994 werkt Search op diverse thema's aan een duurzame en veilige leefomgeving. Met Environment inspires... als motto. De onderneming begon als specialistisch materiaalkundig laboratorium, met een focus op asbest. Dat specialisme is in de loop der jaren uitgebouwd naar zeven kennisgebieden. Inmiddels is Search uitgegroeid tot een multidisciplinaire dienstverlener die inspecteert, analyseert en adviseert in en rond de gebouwde omgeving.

## VEEL RAAKVAKKEN MET SGS INTRON

Search en SGS INTRON hebben heel wat overeenkomsten en aanvullende specialismen waar opdrachtgevers hun voordeel mee kunnen doen. Waar kunt u Search en SGS INTRON zoal samen treffen? Een paar mogelijkheden uitgelicht.

## FEITEN VERZAMELEN OVER GEBOUWEN

Search verzamelt voor veel vastgoedeigenaren en -beheerders feiten over gebouwen. Denk aan een combinatie van bouwkundige metingen, asbestinspecties, energieprestatie, brandveiligheid en conditiemetingen. Door samen te werken met SGS INTRON kunnen gebouweigenaren daarbij meteen terecht voor verdiepende onderzoeken zoals trillings- en geluidsonderzoek, materiaalkundige analyses en constructiebeoordelingen.

# ENVIRONMENT INSPIRES... KENNISMAKEN MET SEARCH

MEER INFORMATIE: [WWW.SEARCHBV.NL](http://WWW.SEARCHBV.NL)



Anne-Marie Rakhorst, oprichter van Search



## KANSEN IN DE CIRCULAIRE ECONOMIE

Veel organisaties, binnen en buiten de gebouwde omgeving, werken aan verduurzaming. Zo wordt bijvoorbeeld in steden als Rotterdam gewerkt aan circulair bouwen en slopen. Voor gebouwen gesloopt worden, onderzoekt Search welke grondstoffen het gebouw bevat en waar deze grondstoffen opnieuw gebruikt kunnen worden. Specialistisch onderzoek van bouwmaterialen speelt een belangrijke rol in het verduurzamen van onze gebouwen en steden. Waar Search zich richt op het management van de projecten, richt SGS INTRON zich op de analyse en het onderzoek naar de toepasbaarheid van herbruikbare grondstoffen.

## AANTOONBAAR DUURZAME PRODUCTEN

Bij die ontwikkeling naar een duurzame en circulaire economie speelt de aantoonbaarheid van duurzame producten een grote rol. Een levenscyclusanalyse (LCA) geeft hier inzicht in, iets waar beide bedrijven expertise in hebben opgebouwd. Zo begeleiden de consultants van Search organisaties bij dergelijke onderzoeken.



SGS INTRON voorziet in het bewijsmateriaal en meet bijvoorbeeld de toxiciteit, fysische eigenschappen en duurzaamheid van die producten. Search is inmiddels ook als één van de eersten geaccrediteerd om organisaties te begeleiden bij Cradle to Cradle productcertificeringen; het stap voor stap aantoonbaar duurzamer maken van producten, zodat ze passen binnen het gedachtegoed van de circulaire economie.

## SAMEN NÓG STERKER!

De onderneming uit het Brabantse

Heeswijk is een waardevolle aanvulling op het dienstenpakket van SGS INTRON en andersom. Daarnaast kennen beide bedrijven ook een vergelijkbare manier van werken. Net als SGS INTRON is Search met hard werken, een dienstverlenende instelling en aanpakken, gegroeid vanuit een niche. Vanaf nu zijn de krachten gebundeld!

## MEER INFORMATIE?

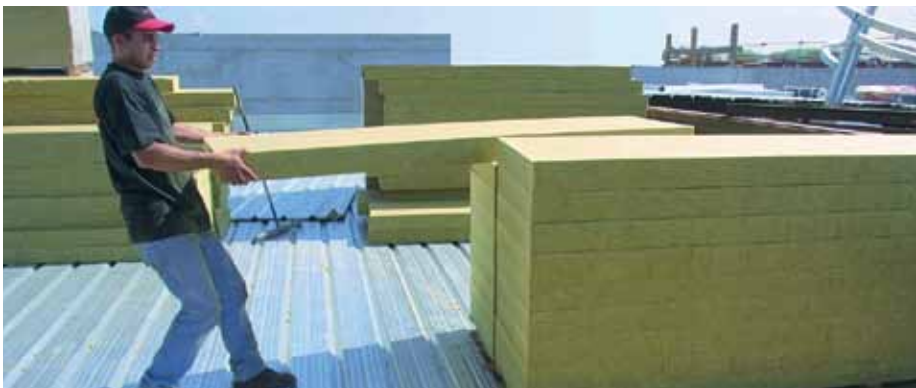
Bezoek de website [www.searchbv.nl](http://www.searchbv.nl) of bekijk de bijzondere jubileumbrochure op [www.searchbv.nl/20jaar](http://www.searchbv.nl/20jaar).

# JEAN CUYPERS VAN ROCKWOOL INTERNATIONAL: IEDERE STAP IN DE KETEN MOET KWALITEIT HEBBEN

“We willen de grootste, maar ook de beste zijn”, verwoordt Group Quality Assurance Manager Jean Cuypers de ambities van de ROCKWOOL Group, wereldwijd marktleider in steenwoloplossingen. En dan praat hij over ‘de beste’ in de ogen van de klant: “We gaan naar ‘customer focus’: leveren wat de markt vraagt en als toegevoegde waarde ervaart. We vertalen klantwensen en eisen uit de wet- en regelgeving naar functionele vereisten en producteigenschappen en kijken vervolgens: wat betekent dat voor onze organisatie? Specificaties worden steeds kritischer, dus ons proces wordt ook steeds kritischer. Iedere stap in de keten – van de aangeleverde grondstoffen tot en met de levering van het eindproduct – moet kwaliteit hebben om de gevraagde productperformances te kunnen garanderen.”

## SGS INTRON ALS PARTNER

Jean Cuypers bezoekt deze ‘OPCO’s’ (Operational Companies) regelmatig. ‘Gemba walking’ – bezoek aan de werkvloer – stelt hem in staat bovenop de kwaliteit te blijven zitten. Zo kan hij eventuele problemen in een vroeg stadium signaleren en samen met de OPCO’s oplossen en het proces continue verder verbeteren.. “Als wij zelf niet over de juiste meetapparatuur of analysetechnieken beschikken of tegen een probleem aanlopen dat we niet zomaar kunnen oplossen, schakel ik SGS INTRON in”, vertelt hij. “SGS INTRON zit dicht in de buurt van ons hoofdkantoor Benelux in Roermond en heeft kwaliteit net als Rockwool hoog in het vaandel staan. Maar wat ik vooral prettig vind, is dat ze als een partner optreden.



## FOCUS OP PRODUCT- EN GRONDSTOFFENSPECIFICATIES EN RISICO'S

ROCKWOOL kiest daarom in toenemende mate voor een ketenbenadering, centrale uitstippeling van de strategie en een uniforme aanpak voor de hele ROCKWOOL Group. “De specificatie van onze grondstoffen is net als de specificatie van onze producten één van de hoofdaandachtsgebieden op kwaliteitsgebied. Ook het managen van productrisico’s krijgt veel aandacht. Immers: we supply what we have promised. Op het moment dat onze producten niet als beloofd presteren, kan het afbreukrisico enorm groot zijn.”

## SNELLE INTERNATIONALE GROEI

Als toonaangevende speler in de isolatiemarkt levert ROCKWOOL duurzame, energie-efficiënte en brandveilige producten en systemen op basis van minerale wol voor thermische isolatie (spouwmuur-, buitengevel- en dakisolatie) en technische isolatie (energiecentrales, marine & offShore industrie etc.). Ook produceert het bedrijf plafondsysteem, vezels voor toepassing in o.a. remblokken en verven en substraten voor de groente- en sierteelt. In de afgelopen decennia maakte het van oorsprong Deense familiebedrijf een enorme groei door, mede door de aankoop en bouw van nieuwe fabrieken – inmiddels zesentwintig productie lijnen in totaal - in respectievelijk West- en Oost-Europa, Rusland, Noord-Amerika, China en Zuidoost-Azië.

Ik heb onder andere al vele jaren goed contact met SGS INTRON-consultant Wil Klarenaar. Als ik een probleem schets, denkt hij erover na en dan groeit er iets. Er komt altijd een voorstel, een oplossing, ook als je daar niet specifiek om vraagt. SGS INTRON is heel sterk in de bouw en bouwproducten, maar ook in de wet- en regelgeving daaromtrent: de geïmplementeerde regels én het voortraject. ‘Dit en dit voorzien we, dat heeft gevolgen voor jullie, zullen we eens komen praten?’, zeggen ze dan. Dat bedoel ik met ‘optreden als een partner’. Heel belangrijk, vind ik. Want hierdoor kun je als bedrijf anticiperen op de toekomst.”

## WETEN OM TE KUNNEN VERBETEREN

Voldoen onze producten daadwerkelijk aan wat wij de klant beloven en aan wat er in onze productcertificaten staat? Jean Cuypers wil het weten. "Daarom heb ik SGS INTRON vorig jaar nog een groot onderzoek laten doen naar productprestaties en -eigenschappen. Op dit moment loopt er opnieuw een grootschalig onderzoek. Dat betreft een project gericht op het verder verbeteren van de prestaties van een belangrijke productgroep van ons, op basis van de markt/klantwens. We hebben wel vermoedens op basis van vooronderzoek hoe een en ander te verbeteren is, maar weten niet of dit ook zo zal zijn.. SGS INTRON stelde daarom voor om eerst te onderzoeken of onze aannames wel kloppen. Met behulp van simulaties in het laboratorium stellen ze het product nu bloot aan uiteenlopende klimaatcondities, om uit te vinden hoe het zich gedraagt onder welke omstandigheden. Als je dat weet, kun je samen op zoek gaan naar een echt betrouwbare oplossing.

## DUURZAAM DENKEN

Een veelheid aan certificaten – deels uitgegeven door SGS INTRON Certificatie – onderstreept het kwaliteitsdenken van ROCKWOOL. Tegelijkertijd is kwaliteit bij ROCKWOOL ook onlosmakelijk verbonden met duurzaam ondernemen. "Onze producten leveren in hun toepassing – isolatie – al een aardige bijdrage aan een duurzamere maatschappij", benadrukt Jean Cuypers. "Om betrouwbare milieugegevens te kunnen aanleveren, heeft SGS INTRON diverse levenscyclusanalyses (LCA's) voor ons uitgevoerd. Daarnaast komt in ons inkoop- en productieproces de focus steeds meer op duurzaamheid te liggen. Leveranciers die hun milieuzaken niet goed op orde hebben, komen voor ons niet in aanmerking. Ook proberen we zo veel mogelijk afval te recyclen en is er een systeem aanwezig waarbij de grotere klanten steenwolafval aan ons kunnen retourneren zodat we er weer nieuwe producten van kunnen maken. Iedere nieuwe ontwikkeling binnen ROCKWOOL heeft in feite een duurzaamheidscomponent."

# SYMPOSIUM KWALITEITSBORGING VAN GRANULATEN IN BETON

MEER INFORMATIE: [PETER.CRUCQ@SGS.COM](mailto:PETER.CRUCQ@SGS.COM) EN [ERIK.HOVEN@SGS.COM](mailto:ERIK.HOVEN@SGS.COM)

Op 4 juni vond in Culemborg het symposium Kwaliteitsborging van Granulaten in Beton plaats. Veertig aanwezigen werden door inleiders bijgepraat over recente ontwikkelingen.

Ron Leppers (Business Unit Mager SGS INTRON) illustreerde met een aantal voorbeelden dat INTRON 30 jaar geleden aantoonde dat granulaten goed bruikbaar zijn in beton. Edwin Vermeulen van Van Nieuwpoort gaf de kwaliteitsaspecten van granulaten en vervangende toeslagmaterialen aan vanuit de visie van een betonproducent. Peter Crucq (consultant SGS INTRON) ging in op de mogelijkheden en verplichtingen rond CE-markering voor producenten en handelaren van granulaten. Erik Hoven (productmanager SGS INTRON Certificatie) sloot af met de mogelijkheden tot certificering binnen de BRL 2506 en via Factory Production Control (FPC). Geconcludeerd werd dat zuivere grove granulaten in een aantal mortels goed bruikbaar zijn en dat zuivere fijne granulaten uitstekend zijn toe te passen in betonwaren. Vanuit de aanwezige betonindustrie werd aangegeven dat sterk gehecht wordt aan KOMO-certificering.



## DOEN WAAR JE HET BESTE IN BENT

MEER INFORMATIE: [RON.LEPPERS@SGS.COM](mailto:RON.LEPPERS@SGS.COM)

Vakdeskundigheid is de basis voor de werkzaamheden van SGS INTRON Certificatie. Deze ligt vooral op het gebied van product- en procescertificatie van bouwmaterialen en bouwwerken. Systeemcertificatie (zoals ISO 9001, 14001 en VCA) is het vakgebied van SGS Nederland (Systems & Services Certification). Na een evaluatie door de directie is besloten dat wij onze klanten het beste willen bieden van beide werelden. Doen waar je het beste in bent. Daartoe is een traject opgestart waarbij voor onze klanten de systeemcertificatie wordt uitgevoerd door SGS Nederland en product- en procescertificatie door SGS INTRON Certificatie. De contactpersoon voor de certificaathouder blijft de vertrouwde accountmanager van SGS INTRON Certificatie. Alle certificaathouders worden apart per brief ingelicht over de veranderingen en nieuwe werkwijze. Op deze manier weten onze klanten dat ze maximale kwaliteit krijgen aangeboden.

# KWALITEIT BINDT BOUWQ EN SGS INTRON

MEER INFORMATIE: MARTIN VERWEIJ [MARTIN.VERWEIJ@SGS.COM](mailto:MARTIN.VERWEIJ@SGS.COM)



Bron: Hollandia Infra

**D**e core business van BouwQ is het leveren van integrale kwaliteits-toetsen voor bouwwerken, teneinde de grootst mogelijke zekerheid te bieden wat betreft de technische kwaliteit van deze bouwwerken. Met behulp van risicogestuurde, onafhankelijke controle activiteiten wordt kwaliteitsborging op maat geboden. Dit wordt ook Technical Inspection Service (TIS) genoemd. Sinds INTRON onderdeel is van SGS, participeert SGS INTRON niet meer in BouwQ, maar is nog steeds preferred supplier voor specialistische kennis. Hieronder twee voorbeelden van deze samenwerking.

## MAXIMABRUG

Sinds jaar en dag hobbelen de transporten van Spanbeton en andere bedrijven door Koudekerk en Alphen aan den Rijn. Al lang is gesproken over een ontsluitingsweg over de Oude Rijn. Begin dit jaar is het bestemmingsplan hiervoor goedgekeurd en kan het als design en construct project in de markt worden gezet.

Een paar factoren maken deze brug, Maximabrug gedoopt, bijzonder:

- goede esthetische inpassing in de omgeving,
- beperkte ruimte (bebouwing, o.a. monumentale boerderij, Penitentiare Inrichting)
- zwaar en lang verkeer (Spanbeton, 100 m lengte, verkeersklasse LM3),
- slappe ondergrond.

De brug heeft een grote doorvaarhoogte maar ook een bewegend deel (ophaalbrug). Vanwege de beperkte ruimte worden de aanbruggen steil uitgevoerd en heeft één ervan een haarspeldbocht. Vanwege de slappe bodem wordt EPS toegepast als ophogingsmateriaal.

## WERKZAAMHEDEN SGS INTRON

Op verzoek van BouwQ heeft SGS INTRON van de vraagspecificatie het onderdeel wegen beoordeeld. De vraagspecificatie moet in voldoende mate de functionele eisen en risico's formuleren en afdekken. Enkele aandachtspunten zijn de beperkte ervaring in Nederland met EPS als dik funderingspakket in combinatie

met een zettingsgevoelige bodem en sturend, optrekkend en remmend zwaar verkeer. Hierbij heeft SGS INTRON onder andere gekeken naar de ervaringen met de nabijgelegen N11, die in 2004 in gebruik is genomen en waar na korte tijd onverwachte verzakkingen zijn opgetreden. Met de ingebrachte kennis kan SGS INTRON bijdragen aan veilige, comfortabele en onderhoudsvrije wegen van en naar de Maximabrug.

## AANSLUITING TT ASSEN OP A28

Dit project omvat aftakkingen van de A28 bij Assen naar o.a. het terrein van de TT-Assen, zie artist's impression. Hierbij heeft SGS INTRON voor BouwQ het voorlopig ontwerp (VO) getoetst aan de vraagspecificatie. De verschillende verkeersstromen moeten ruimtelijk worden ingepast in een bestaande omgeving. Dit is opgelost door middel van een aantal relatief krappe rotondes en verkeersregelinstanties. Er vindt zwaar transport plaats. Daardoor worden de asfaltverhardingen sterk belast door sturend, zwaar, sporend verkeer. maar moet een deel van weg worden aangelegd ter plaatse van een gedempte watergang. Bijzonder is ook een verkorte toegangsweg naar het TT-terrein, die weliswaar voor vervoer van VIP's comfortabel moet zijn (dus vlak), maar gematerialiseerd is in freesafalt op zand, dus als een halfgebonden verharding. In korte tijd is een inschatting gemaakt van belastingen en belastbaarheden van constructies en materialen. Hierop heeft de aannemer een aantal verbeteringen aangebracht en ontbrekende informatie aangeleverd.

Zo zijn BouwQ en SGS INTRON in staat om in een zeer vroege fase van projecten verbeteringen te realiseren en risico's te minimaliseren.

# ERVARINGEN MET ONDERZOEK AAN UITKRAGENDE GALERIJVLOEREN GEBUNDELD IN EEN NIEUW PROTOCOL

MEER INFORMATIE: MARTIN DE JONKER [MARTIN.DEJONKER@SGS.COM](mailto:MARTIN.DEJONKER@SGS.COM)

In mei 2011 is een uitkragende galerijplaat van de in 1965 gebouwde Antillenflat te Leeuwarden bezweken. Deze plaat heeft in zijn val enkele platen van lagere etages mee genomen. Putcorrosie van (relatief dunne) wapeningstaven, te lage ligging van de wapeningstaven en een hogere permanente belasting op de galerijplaat, dan waarmee is gerekend in het constructief ontwerp, hebben 46 jaar na de bouw geleid tot dit bezwijken.



Dit voorval, dat bij toeval geen persoonlijk letsel tot gevolg heeft gehad, is de aanleiding geweest voor het opstellen van een onderzoeksprotocol, uitgegeven als CUR publicatie 248-2012: "Onderzoek naar en beoordeling van de constructieve veiligheid van uitkragende betonnen vloeren van galerijflats". Dit protocol geeft richting aan het uitvoeren van onderzoek naar en het beoordelen van de constructieve veiligheid van deze gewapende betonnen vloeren van galerijen en balkons, die monoliet zijn verbonden aan de achterliggende betonnen verdiepingsvloeren en/of gevelbalken. Deze bouwwijze is met name toegepast in galerijflats uit de periode tussen 1950 en 1970.

Sinds het verschijnen is deze publicatie bij ruim 100 flatgebouwen gebruikt

voor het aanvragen, opdracht verlenen en uitvoeren van onderzoek- en advieswerkzaamheden. Uit de hierbij opgedane ervaringen blijkt dat circa 40% van de onderzochte flatgebouwen niet voldeden of op korte termijn niet meer zullen voldoen aan de eisen voor constructieve veiligheid van bestaande bouw. Bij de resterende circa 60% van de flatgebouwen is vastgesteld dat de uitkragende galerijvloeren wel aan de eisen voldoen.

Bij deze onderzoeken is regelmatig een (te) lage ligging van de wapening in de betonnen vloeren (kleinere effectieve hoogte) en een grotere dikte van de afwerklaag (hogere permanente belasting) aangetroffen. De combinatie van deze uitvoeringsdetails blijkt vaker de oorzaak te zijn van het niet voldoen

aan de eisen van constructieve veiligheid, dan corrosie van het wapeningsstaal door aanwezigheid van chloriden in buigscheuren, ter plaatse van de kritische doorsnede.

Voor de projecten waar de constructieve veiligheid niet voldeed aan de eisen voor bestaande bouw (afkeurniveau) in NEN 8700, zijn maatregelen genomen of zijn deze in voorbereiding. Als tijdelijke maatregel is in een groot aantal gevallen gekozen voor stempelen. In die gevallen waar geen corrosie in het spel was, konden soms aanpassingen aan de vloerconstructie worden uitgevoerd, waardoor alsnog werd voldaan. De aanpassingen bestonden uit bijvoorbeeld het reduceren van de blijvende belasting, het inlijmen van wapening en/of het aanbrengen van een extra draagweg door het plaatsen van kolommen.

De in deze projecten opgedane ervaringen zijn verzameld en worden momenteel verwerkt in een herziene uitgave van de publicatie, versie 2014. In de herziene uitgave wordt nadrukkelijker onderscheid gemaakt tussen onderzoek aan galerijvloeren en eventueel aansluitend onderzoek aan balkonvloeren, zijn nuanceringen aangebracht in het onderzoek naar het chloridengehalte in de vloeren (waarmee de omvang van destructief onderzoek kan worden beperkt) en zijn mogelijke maatregelen nader uitgewerkt.

De herziene publicatie van 2014 is, evenals de uitgave uit 2012, opgesteld door de heren D.G. Mans (Platform Constructieve Veiligheid, Meged Engineering&Consultancy), S.N.M. Wijte (Adviesbureau ir. J.G. Hageman) en M. de Jonker (SGS INTRON). Het verschijnen van de herziene publicatie wordt na de zomervakantie verwacht.

# SLOOP VAN HET HOOGSTE NIVEAU

MEER INFORMATIE OVER DIT PROJECT: DE HEER E. ZWERVER [E.ZWERVER@BOVERHOFF.NL](mailto:E.ZWERVER@BOVERHOFF.NL)

MEER INFORMATIE ROND PRODUCTIE VAN GRONDSTOFFEN UIT BETONPUIN:

GERT VAN DER WEGEN [GERT.VANDERWEGEN@SGS.COM](mailto:GERT.VANDERWEGEN@SGS.COM) OF ERIK HOVEN [ERIK.HOVEN@SGS.COM](mailto:ERIK.HOVEN@SGS.COM)

In opdracht van DUO2 is een Rijksgebouwencomplex in Groningen duurzaam gesloopt door Boverhoff Sloopwerken BV, certificaathouder van SGS INTRON Certificatie.

Het omvangrijke complex van ruim 80.000 m<sup>2</sup> BVO bestond uit vier 65 meter hoge kantoorstorens en vijf verdiepingen laagbouw. Op slechts 6 meter naast één van de te slopen torens staat al de nieuwbouw van circa 47.000 m<sup>2</sup> BVO. In verband met deze nieuwbouw, waarin naast ruim 2.500 medewerkers ook het computercentrum van DUO gevestigd is, heeft Boverhoff een unieke werkwijze gehanteerd om de torens in zijn geheel te ontmantelen.

## JAPANSE METHODE

Na een grondige voorbereidingsperiode en in goed overleg tussen Boverhoff, de constructeur en de DUO2 is gebleken dat de "Japanse methode" de enig haalbare is. Volgens deze methode wordt het gebouw niet in één keer omgehaald of met een lange giek gesloopt, maar werkt het sloopbedrijf zorgvuldig van boven naar beneden, verdieping na verdieping. Voor deze sloopmethode is gekozen om er zeker van te zijn dat de aangrenzende nieuwbouw geen schade oploopt en stof en geluid optimaal beheersbaar zijn.

Speciaal voor dit project heeft Boverhoff een sloopplatform en een 21 tons sloopkraan laten ontwikkelen die eenvoudig in drie delen in- en uit elkaar kan worden gehaald. Op elke verdieping is de kraan opnieuw in elkaar gezet.

Na de asbestsanering werd eerst de betonnen topconstructie op het dak gesloopt, vervolgens werden de etagebalken en grote onderdelen van de constructie tot wel 12 ton voorzichtig afgehesen. Om stofoverlast te voorkomen is het sloopwerk continu besproeid door het eigen mobiele watermanagementsysteem van Boverhoff.

## C2CA PROJECT

Het vrijkomende betonpuin binnen het project is direct bij de sloop gescheiden van de overige steenachtige afvalstoffen. Het hoogwaardige puin is afgevoerd in het kader van het Europese C2CA project; "Advanced Technologies for the Production of Cement and Clean Aggregates from CD-Waste". De zorgvuldige slooptechnieken maken hoogwaardig hergebruik van betongranulaat in nieuw beton mogelijk. Bijzonder is dat ook cement uit het zuivere betonpuin kan worden geproduceerd. Theo Pouw Groep en Strukton demonstreren de nieuwe technologieën in een groot bouwproject in Groningen.

FOTO: H.J. RUTGERS





# WORKSHOP OVER NIEUWE BRL EPD

MEER INFORMATIE: ULBERT HOFSTRA

ULBERT.HOFSTRA@SGS.COM

EN ERIK HOVEN ERIK.HOVEN@SGS.COM

Op 21 mei waren circa 30 belanghebbenden en geïnteresseerden in Sittard aanwezig op de workshop BRL EPD. SGS INTRON had deze workshop georganiseerd naar aanleiding van de uitgebreide respons op de kritiekversie van de nieuwe beoordelingsrichtlijn

(BRL) voor EPD's (Environmental Product Declarations). Een certificaat geeft afnemers en andere betrokkenen de zekerheid, dat de EPD van toepassing is op het aangegeven product en dat de belangrijkste data op basis waarvan de EPD is berekend, zijn geverifieerd.

Na een inleiding over de actuele stand van zaken rond EPD's door Ulbert Hofstra en een presentatie over de voordelen van certificatie door Erik Hoven gingen diverse externe sprekers in op hun visie op EPD's en de wens tot verdere verificatie van milieu-informatie. Martin Lamers (Stybenex) sprak vanuit de isolatie-industrie, Mantijn van Leeuwen (CRH) vanuit de betonindustrie en Frank Hoekemeijer (Heijmans) vanuit de GWW. De sprekers benadrukten vanuit hun betrokkenheid bij verdere duurzaamheid ook de noodzaak tot kostenbeheersing en van een gelijk speelveld.

Veel aanwezigen participeerden zeer actief in de discussie, wat deze workshop tot een vruchtbare maakte en de noodzaak benadrukte van gezamenlijk verder nadenken over ontwikkelingen tot betrouwbaardere milieu-informatie in de vorm van gecertificeerde EPD's.

## SGS EXTRANET – EEN GEBRUIKERS-VRIENDELIJK PLATFORM VOOR U?

MEER INFORMATIE: MARIO DELAMBOY MARIO.DELAMBOY@SGS.COM EN ARNO MEIJS ARNO.MEIJS@SGS.COM

Als onderdeel van onze dienstverlening bieden wij klanten en klantgroepen de mogelijkheid om documenten en informatie uit te wisselen via ons collaboration platform, het SGS extranet. Onder meer onze klanten met vaste en mobiele brekers maken gebruik van dit platform, om zo op elk moment en elke locatie te beschikken over actuele en complete productiecontrolegegevens. Het dossier bevat niet alleen de analyserapporten van SGS INTRON, maar ook hun eigen interne productiecontrolegegevens. Voor deze klantengroep is deze omgeving, gedoopt tot BrekerWeb, een verbeterde versie van hun eerdere omgeving.

Klanten kunnen via hun browser inloggen en werken in een beveiligde en persoonlijke Microsoft Sharepoint omgeving. Door het gebruik van dit standaard platform is het gebruik ervan erg intuïtief.

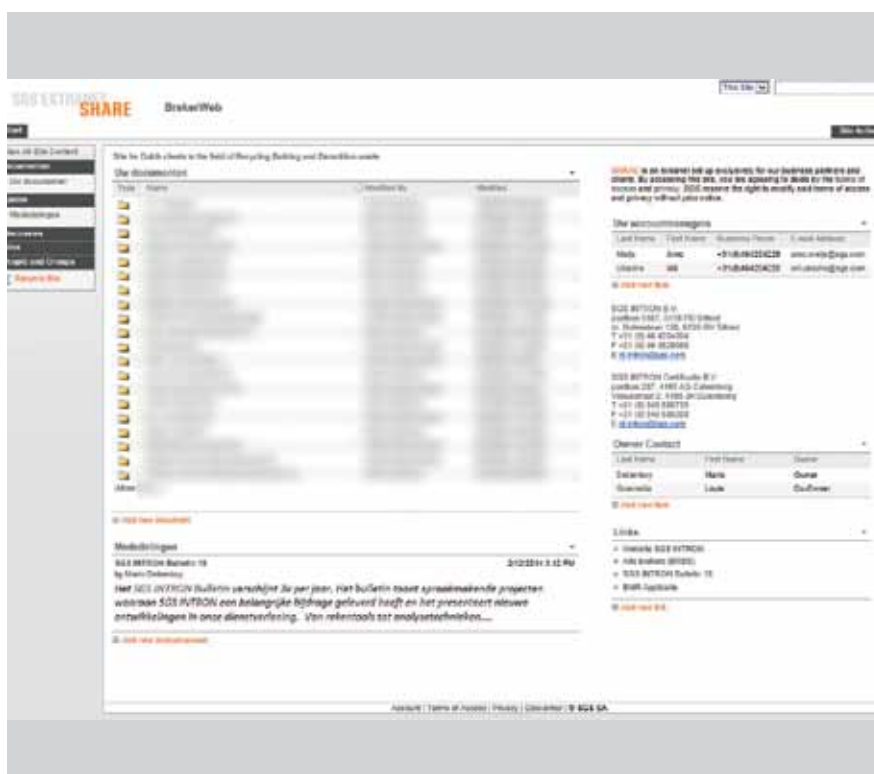
Alle partijen, onze klant(en), de betrokken accountmanagers en auditoren, hebben direct toegang tot dezelfde versies van de documenten. Naar wens ontvangen gebruikers een e-mail alert als er documenten voor hun zijn toegevoegd of gewijzigd.

Ook is dit platform in gebruik bij complexe projecten, waarbij klanten, partners en SGS samenwerken en documenten uitwisselen, actielijsten en projectagenda's beheren.

Dit platform is een gratis service voor klanten van SGS INTRON. Denkt u dat deze oplossing ook voor u handig is? Neem dan contact op met uw project-/accountmanager van SGS INTRON.

### SGS INTRON BULLETIN

Het SGS INTRON bulletin is er nu ook als E-abonnement. Wilt u digitaal elke nieuwe uitgave per e-mail ontvangen, ga dan naar: [www.sgs.nl/nl-NL/Newsletters/Subscribe.aspx](http://www.sgs.nl/nl-NL/Newsletters/Subscribe.aspx). Mogelijk treft u er ook nog andere interessante SGS periodieken aan.



# WATERBOUWSTENEN GEEN DROGE KOST

MEER INFORMATIE: HUUB CREUWELS [HUUB.CREUWELS@SGS.COM](mailto:HUUB.CREUWELS@SGS.COM)



**W**aterbouwstenen zorgen voor een droge kust, maar het onderwerp is geen droge kost, omdat de toepassing in waterbouwkundige werken allerm minst saai is. Nederland is voortdurend bezig om zijn ruim 400 km kust te beschermen.

Voor deze kustbescherming wordt naast het opspuiten van zand gebruikgemaakt van waterbouwsteen. Door de toepassing van de waterbouwsteen wordt de kust kunstmatig verdedigd waardoor erosie wordt verminderd en de veiligheid wordt verhoogd. Deze bescherming is tweeledig, namelijk:

- de bescherming tegen overstroming
- de bescherming van de economische activiteiten in de kust- en binnenwateren.

Zo zijn er in 2013 naar schatting enkele miljoenen tonnen waterbouwsteen voor deze bescherming verwerkt. Daarnaast zijn er de laatste 5 jaren enkele grote waterbouwkundige projecten gerealiseerd waarin grote hoeveelheden waterbouwsteen (Maasvlakte 2:

7 miljoen ton in 5 jaar) zijn toegepast. Als waterbouwsteen kunnen zowel natuurlijke primaire als kunstmatige en gerecyclede secundaire materialen worden toegepast.

Voorbeelden van natuurlijke primaire materialen die als waterbouwsteen worden toegepast zijn:

- kalksteen uit België
- basalt uit Duitsland
- graniet uit Noorwegen

Voorbeelden van kunstmatige materialen die als waterbouwsteen worden toegepast zijn o.a.:

- LD-staalslak
- ELO-staalslak
- Mijnssteen

De eigenschappen van de materialen voor het gebruik als waterbouwsteen zijn vastgelegd in de Europese norm NEN-EN 13383-1. In deze Europese norm zijn de verschillende eigenschappen van de waterbouwsteen en de methoden van beproeving opgenomen. Deze karakterisering van het materiaal bestaat uit zowel technische, duurzaamheid als milieuhygiënische aspecten. Door de materialen op deze wijze te karakteriseren kunnen de materialen op de Europese markt gebracht worden. Als waterbouwsteen mogen volgens deze Europese norm zowel natuurlijke, kunstmatige als gerecyclede materialen worden gebruikt. Afhankelijk van het toepassingsgebied moeten de materialen aan bepaalde minimale eisen voldoen. Zo is bijvoorbeeld voor de toepassing in waterbouwsteen in Atlantisch klimaat de duurzaamheidseis voor de vorst-dooi bestandheid van groot belang, terwijl in mediterraan klimaat de weerstand tegen zoutkristallisatie belangrijker is.

Nederland beschikt niet over grote voorraden van gesteenteafzetting in de bodem die voor de productie van waterbouwsteen in aanmerking kunnen komen. Daarom vindt import van deze materialen plaats vanuit de ons omringende landen (België, Duitsland en Noorwegen). Naast het gebruik van de natuurlijke materialen wordt in Nederland ook veelvuldig gebruikgemaakt van kunstmatige materialen zoals slakken. Voor alle bouwstoffen geldt dat bij toepassing in Nederland op of in de bodem moet worden voldaan aan het Besluit bodemkwaliteit. De beoordeling en bewaking van de kwaliteitsaspecten van waterbouwstenen is aanvullend geregeld in Beoordelingsrichtlijnen (BRL's) zodat op grond van productiecontrole de kwaliteit gewaarborgd is. Deze systematiek van controle zoals deze in de beoordelingsrichtlijnen in Nederland is opgenomen is uniek. In het buiten-

land wordt deze systematiek van risicobeheersing en kwaliteitscontrole volgens de BRL als kader steeds vaker onderkend. Het voordeel van de BRL systematiek is gelegen in het feit dat controle van alle kwaliteitsaspecten: technisch, duurzaamheid en milieu zijn opgenomen en dat er externe verificatie plaats vindt. Op korte termijn zullen de relevante BRL's en de hierop gebaseerde kwaliteitsverklaringen worden omgezet naar nieuwe documenten. In de deze nieuwe documenten worden de eigenschappen die deel uitmaken van de CE-markering gescheiden van de overige eigenschappen.

Al deze inspanningen dragen bij aan een duurzame inzet van de materialen. Door de minister van economische zaken en de staatssecretaris van infrastructuur en milieu wordt dit onderstreept in de brief van 16 juni 2014 naar de Tweede kamer. Hierin wordt aangegeven dat voor grondstoffen de uitdaging ligt in de leveringszekerheid van grondstoffen voor het Nederlandse bedrijfsleven en in de transitie naar een circulaire economie. Deze circulaire economie is een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waar de creatie in Europa in iedere schakel van het systeem nastreeft. Daarbij kan goed worden aangesloten op de strategische onderzoeksagenda, die wordt gebruikt om de gelden van Horizon 2020 op het gebied van grondstoffen te sturen.

**SGS INTRON en SGS INTRON**  
Certificatie zijn nauw betrokken bij de kwaliteitsborging bij de bron. Zo zijn er door SGS INTRON Certificatie een groot aantal steengroeven en productielocaties van slakken in binnen en buitenland gecertificeerd voor de productie van deze materialen

De expertise en ondersteuning die SGS INTRON op locatie eventueel aangevuld met laboratorium onderzoek biedt zijn:

- instellen, aanpassen en optimaliseren van de productie-installatie en effectief bewaken van de productie,
- de civieltechnische als milieuhygiënische monsternamen;
- bepaling van de massa- of korrelverdeling:



Voor zowel de ondersteuning en de bepaling van de diverse graderingen als de bepaling van de diverse eigenschappen van de waterbouwsteen zien we de laatste 2 jaren een sterke toename in de activiteiten waarbij een beroep wordt gedaan op deze expertise van SGS INTRON.

Ook bij de beoordeling van partijen waterbouwsteen waarbij controle van de massa- of korrelverdeling van de levering op het werk wordt onze expertise gebruikt..

Een verdere kwaliteitsslag wordt eveneens waargenomen bij in het verleden nog niet volledig gecertificeerde groeven die besluiten om toch gecertificeerd te worden.

#### **SGS INTRON EN WATERBOUWSTEEN IN HET BUITENLAND**

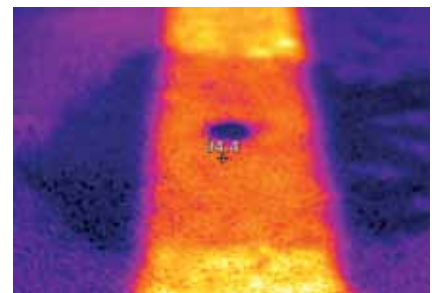
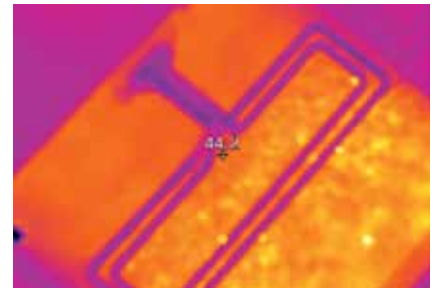
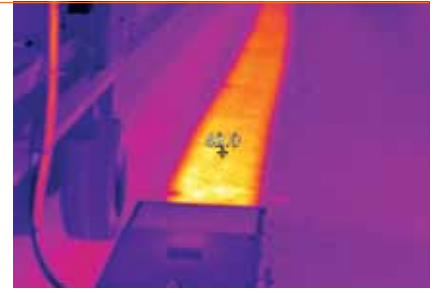
De veiligheid in de kustzone is geen typisch Nederlands probleem. Van de Europese kust is 20% onderhevig aan erosie of wordt kunstmatig verdedigd. Het grootste deel van de EU-kust (86%) staat bloot aan een hoog of matig risico. Voor deze kustverdediging wordt in het buitenland vanwege de algemene beschikbaarheid vaak gebruik gemaakt van natuurlijke grondstoffen. Door de bekendheid en de jarenlange ervaring in Nederland met het gebruik van kunstmatige en recycling materialen voor waterbouwkundige werken komt deze toepassingmogelijkheid ook in het buitenland als alternatief in beeld.

Bij deze beoordeling en bewaking worden de Beoordelingsrichtlijnen die we in Nederland toepassen als toetsingskader zeer gewaardeerd. Zo heeft er recent informatie uitwisseling plaatsgevonden tussen de Franse en Nederlandse overheid op dit onderwerp. Net als in Nederland wordt het milieuaspect in Frankrijk als zeer waardevol en noodzakelijk geacht. Het Besluit bodemkwaliteit wordt hierbij



eveneens als kader meegenomen. Zo zijn er overeenkomsten in de benadering van het eco-systeem bij de toepassing in de Zeeuwse wateren en de toepassing in het Middellandse Zeegebied. De uitloging uit materialen vormt ook hier een belangrijk aspect waarbij de maximale emissiewaarden uit het Besluit bodemkwaliteit als leidraad kunnen dienen. Het gebruik maken van elkaars kennis wordt bevorderd door het beschikbaar komen van Europese uitloogproeven. Het SGS INTRON laboratorium is uitstekend uitgerust om deze proeven uit te voeren, ook op waterbouwstenen. Ook Nederlandse bedrijven die buitenlandse offshore projecten uitvoeren benaderen SGS INTRON regelmatig voor een eerste beoordeling van de eigenschappen van de beoogde toe te passen waterbouwstenen. In samenwerking met de SGS vestigingen in de buurt van het project wordt de klant zo goed mogelijk bediend. Door het grote aantal vestigingen van SGS wereldwijd kunnen de activiteiten in overleg met de lokale SGS medewerkers en laboratoria kosteneffectief worden uitgevoerd.

Vanuit een onze gecombineerde kennis van de eigenschappen van waterbouwstenen bouwt SGS INTRON mee aan een solide versterking in de waterbouw.



**D**e afgelopen jaren is SGS INTRON erg actief geweest met innovatieve oplossingen in de wegenbouw. Na de wereldprimeur oprolbaar asfalt (Rollpave) van meer dan 7 jaar geleden heeft de denktank niet stil gestaan. Samen met Rijkswaterstaat zijn nieuwe thema's naar voren geschoven zoals Ultrastil wegdek en Self Healing asfalt.

Vanuit onze open en innovatieve houding wordt ook gewerkt aan het opstarten van projecten waarbij bindmiddelen (bitumen) uit mest gemaakt gaan worden. De technische haalbaarheid in het laboratorium is al aangetoond. Samen met industriële partijen en onderzoekers gaan we bekijken hoe haalbaar opschaling van dit concept mogelijk is. Door dit soort dingen echt te doen, laten we zien dat veel meer

mogelijk is dan in eerste instantie wordt gedacht. Omdat we graag dergelijke stretchen maken, worden we voor diverse Europese projecten op dit gebied gevraagd om deel te nemen en onze ervaring en creativiteit in te brengen.

#### ULTRASTIL WEGDEK

In veel landen is verkeersgeluid de belangrijkste bron van geluidsoverlast. De Europese Environmental Noise Directive (END) 2002/49/EC is er daarom op gericht om deze geluidsproductie in kaart te brengen en vervolgens te reduceren. Een aantal landen is bezig de geluidscontouren vast te leggen van dichtbevolkte gebieden in de buurt van (wegen, spoor, vliegvelden). In Nederland is in 2012 SWUNG van kracht gegaan; Samen Werken aan de Uitvoering van Nieuw Geluidsbeleid. Onderdeel van dit plan is de ontwikkeling door marktpartijen van een

ultrastil wegdek in opdracht van Rijkswaterstaat. SGS INTRON is één van de partijen die is ingeschakeld, vanwege eerdere ervaring met het ontwikkelen van nieuwe materialen voor de weg; Rollpave, Rubberpave. SGS INTRON heeft alle expertise, testfaciliteiten en contacten om écht nieuwe materialen te ontwikkelen, aldus projectmedewerker Martin Verweij.

#### EISEN

De belangrijkste eisen aan het nieuwe materiaal zijn een geluidsreductie van 10 dB ten opzichte van DAB (AG 16 surf) en een technische levensduur van 7 jaar, naast de gewone verkeers technische eisen als stroefheid en vlakheid. De kosten van het materiaal worden afgewogen tegen ZOAB met een geluidsscherm. We zijn begonnen om de functionele eigenschappen, zo veel mogelijk oplossingsvrij, te formuleren.

# ASFALT EEN MATERIAAL IN BEWEGING

MEER INFORMATIE: JO VAN MONTFORT [JO.VANMONTFORT@SGS.COM](mailto:JO.VANMONTFORT@SGS.COM) MARTIN VERWEIJ [MARTIN.VERWEIJ@SGS.COM](mailto:MARTIN.VERWEIJ@SGS.COM)  
BIANCA BAETENS [BIANCA.BAETENS@SGS.COM](mailto:BIANCA.BAETENS@SGS.COM)

Oplossingsvrij wil zeggen: zo veel mogelijk los van een soort materiaal of constructie. Niet geschreven voor asfalt of beton met hun karakteristieke eigenschappen als vermoeiingsweerstand of druksterkte. Vervolgens hebben we een aantal concepten bedacht die aan de belangrijkste eisen zouden kunnen voldoen.

## OPLOSSINGEN

Een oplossingsrichting is het optimaliseren van het bestaande materiaalconcept: Porous Elastic Road Surface (PERS). Een kunstharsgebonden composiet met een elastisch en een mineraal aggregaat. Dit concept is veelbelovend gebleken in vele onderzoeken, waaronder het Europese project Persuade. Naast PERS kijken we echter over de hele linie aan beschikbare bindmiddelen, korrels en additieven. Ook mengsels met bitumen worden onderzocht, waarbij de goede eigenschappen van bitumen worden benut (hechting, recyclebaar, healing) en de geringe cohesie en grote temperatuurgevoeligheid worden verbeterd. Dat zijn voornamelijk composieten, waarvoor we de benodigde grondstoffen momenteel testen in ons laboratorium. We zitten met civiel technici, geologen, chemici en laboranten in een team. Mensen met de nodige theoretische kennis, maar ook met beide benen in de praktijk, want de oplossing moet aan de technische eisen voldoen, maar ook uitvoerbaar en betaalbaar zijn. In een vervolgfase worden de materialen en processen opgeschaald naar de aanleg van een proefvak.

## RESULTATEN

Rijkswaterstaat wil de opgedane kennis delen in een Kennisplatform. Dit is

voor SGS INTRON als kennisinstituut geen probleem, we hebben geen belang om het materiaal te produceren en we zijn niet gebonden aan een technologie. Aan het eind van dit jaar moet bekend zijn welk materiaal als beste scoort op alle eisen. Tussentijds worden materialen getest door Infra-Quest, het samenwerkingsverband tussen RWS, TUD en TNO. M+P zorgt voor ondersteuning in de vorm van modellering van materialen op het aspect geluidsproductie.

## SELF HEALING ASFALT

Op de A58 bij Vlissingen wordt een proef gedaan met zelfherstellend asfalt om een weg langer mee te laten gaan. Onderzocht wordt of kleine scheurtjes in het ZOAB-wegdek (zeer open asfaltbeton) door verwarming met behulp van een speciaal inductie-apparaat kunnen herstellen. Hiervoor zijn bij het aanbrengen van het asfalt op een proefvak in 2010 staalvezels toegevoegd aan het asfaltmengsel. Op 25 juni 2014 is in het kader van deze proef een deel van de weg 'verwarmd'.

Bij toepassing op grote schaal zijn de kosten voor staalvezelasfalt vergelijkbaar met die van regulier asfalt. De aanleg van het proefvak was vanwege de kleine schaal iets duurder. Het verwarmen van de weg kan meerdere keren worden herhaald. Daardoor neemt de levensduur van de weg toe. In de proef wordt o.a. onderzocht wat de toegenomen levensduur ten opzichte van regulier asfalt is. Daarnaast gaat het behandelen en laten afkoelen van de weg veel sneller dan het compleet vervangen van de deklaag, zodat de verkeershinder voor de weggebruikers beperkt wordt.

## INNOVATIEVE TECHNIEK

Met het toepassen van innovaties wil Rijkswaterstaat beter presteren: duurzamer, veiliger en goedkoper. Daarnaast wil Rijkswaterstaat de functionaliteit van de bestaande infrastructuur vergroten. Met deze proef loopt Nederland internationaal gezien voorop. Het toepassen van staalvezels in asfalt om de levensduur te verlengen is nog niet eerder gedaan. De komende periode zal door middel van proefboringen onderzoek gedaan worden naar de asfaltmonsters na (herhaalde) toepassing van de inductietechniek. Nog voor het eind van 2014 worden de resultaten verwacht.

## ZOAB

De levensduur van ZOAB wordt bepaald door de mate van steenverlies (rafeling). Rafeling ontstaat wanneer het bitumen dat als bindmiddel in ZOAB fungeert, verouderd onder invloed van het weer en de hoeveelheid verkeer. De eerste scheurtjes die hierbij ontstaan, leiden uiteindelijk tot steenverlies en het bereiken van het eind van de levensduur van het wegdek.

## SAMENWERKING

In deze proef werkt het Innovatie Test Centrum (ITC) van Rijkswaterstaat samen met verschillende partijen: Heijmans zorgt voor het verkeersmaatregelen, boren, inspectie en monitoring, SGS INTRON voor de inductiebehandeling en de TU Delft (Microlab) is betrokken bij het onderzoek. De belangrijkste taak van SGS INTRON is het inbrengen van de kennis van de inductietechniek voor het opwarmen van het asfalt. SGS INTRON heeft in het verleden de inductietechniek voor het eerst toegepast in Rollpave.

# ONTWERPTOOL GROEN BETON MAAKT DUURZAAMHEIDS- BEREKENINGEN BETONNEN GEBOUWDELEN GEMEENGOED

MEER INFORMATIE: BOB ROIJEN [BOB.ROIJEN@SGS.COM](mailto:BOB.ROIJEN@SGS.COM)

De interesse voor duurzame ontwikkeling is tegenwoordig een vast aspect binnen en buiten de bouwsector. Duurzaamheid scoort, getuige de vele initiatieven zoals de ontwikkeling van "groene" producten, green deals tussen sectoren en de overheid en duurzaamheidslabels voor gebouwen. Daarnaast raken duurzaamheidsthema's ingebed in regelgeving zoals de duurzaamheidsparagraaf in het bouwbesluit.

## OVER DE TOOL

Deze ontwikkelingen vereisen dat alle schakels in de bouwketen kunnen rekenen aan duurzaamheid. Een voorwaarde hiervoor is dat de juiste rekenregels én milieuprofielen van grondstoffen en andere processen beschikbaar zijn. Om deze voor de betonsector beschikbaar te maken heeft SBRCURnet drie jaar geleden de aanzet gegeven tot de ontwikkeling van de ontwerptool Groen beton. Hierin worden de rekenregels gekoppeld met een actuele database met milieuprofielen van de belangrijkste grondstoffen en processen voor betonnen gebouwdelen. Gebruikers van de tool kunnen ook eigen milieu-informatie van grondstoffen en processen toevoegen. De tool maakt onderscheid tussen prefab- en in het werk gestorte bouwdelen, maar ook combinaties hiervan zijn mogelijk.

De output is het milieuprofiel van het gebouwdeel, een zwaartepuntenanalyse en worden de ingevoerde gegevens gedocumenteerd. Hierdoor kan het onderwerp van studie worden bestudeerd, geoptimaliseerd en kunnen de resultaten worden gecommuniceerd.

## DOEL EN DOELGROEP

Voor het realiseren van de ontwerptool Groen beton is er door SGS INTRON en een begeleidingscommissie van SBRCURnet in drie fasen gewerkt aan de tool. Het resultaat: een ontwerptool voor iedereen die wil leren over het milieuprofiel van beton.

Hiermee geeft de ontwerptool Groen beton de gebruikers handvatten om het milieuprofiel van betonnen gebouwdelen te begrijpen en te optimaliseren. De tool kan worden gebruikt om te leren welke factoren bijdragen aan het milieuprofiel van betonnen gebouwdelen, maar de tool kan producenten ook helpen bij keuzes voor welke producten men eigen data in de Nationale Milieudatabase wil laten opnemen. De tool die nu een stand alone Excel applicatie is zal aan het eind van het jaar worden omgezet naar een webbased applicatie. Tevens de tool zal worden gereviewed om de uitkomst bruikbaar te maken voor de nationale milieudatabase.

## ONTWERPTOOL GROEN BETON EN LCA

De tool volgt een levenscyclusanalyse (LCA) benadering, en is er zoveel mogelijk rekening gehouden met de Bepalingsmethode Milieuprestatie gebouwen en GWW werken van SBK, de gegevens uit de Nationale Milieudatabase en natuurlijk basis LCA normen zoals de ISO 14040 en de ISO 14044. Hierdoor sluiten de resultaten,



Duurzaamheid is een containerbegrip en heeft vele betekenissen. De ontwerptool Groen beton richt zich op het "milieuprofiel" van beton (lees: betonnen gebouwdelen). Dit is de bijdrage aan een aantal milieueffecten zoals klimaatverandering en uitputting van grondstoffen.

Het bouwbesluit vereist dat bij nieuwbouw van woningen en utiliteitsbouw met een gebruiksoppervlakte groter dan 100 m<sup>2</sup> de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen wordt gekwantificeerd volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken. Milieuprofielen die zijn berekend volgens de bepalingmethode worden ook door Rijkswaterstaat gebruikt voor duurzame aanbestedingen in de grond- water en wegenbouw (GWW), bijvoorbeeld als input voor DuboCalc. Deze duurzaamheidsberekeningen moeten zijn gebaseerd op gegevens uit de Nationale Milieudatabase die wordt beheerd door Stichting BouwKwaliteit (SBK). Deze database bevat milieudata van bouwproducten.

mits de tool op de juiste wijze wordt toegepast zo veel mogelijk hierbij aan. De tool kijkt naar de productiefase, het transport naar het bouwwerk, de processen op de bouwplaats en afvalverwerking aan het einde van de levenscyclus. De toepassing zelf, onderhoud en sloop vallen buiten de systeemgrenzen van de tool.

## RELATIEDAG

De traditie bij SGS INTRON is om de jaarlijkse relatiedag te houden op een zeilschip op het IJsselmeer.

Deze dag organiseren in de eerste week van de herfst is uiteraard de weergoden verzoeken. Er was dus wind en af en toe regen in overvloed. Desondanks was het (wederom) een geslaagde dag, waarop oude contacten werden aangehaald, nieuwe contacten werden gelegd, over actuele en soms ook belegen thema's intensief werd gediscussieerd en vooral werd genoten van de gehele entourage. Gelukkig maar, want een speciale relatie en een medewerker van SGS INTRON hadden zelfs hun verjaardag opgeofferd om aanwezig te zijn.

Met dank aan alle relaties die deze dag tot een succes hebben gemaakt.



# STUTECH VIERT 40-JARIG JUBILEUM

Stutech, de Nederlandse studievereniging van en voor betontechnologen, heeft dit jaar haar 40-jarig jubileum.

Op 25 september jl. hebben de leden deze mijlpaal gevierd met een bijzondere excursiedag. Allereerst hebben we Tata Steel te IJmuiden bezocht. In de rondleiding door de fabriek hebben we kunnen zien hoe de productie van hoogwaardig staal geschiedt. Een nevenproduct dat hierbij ontstaat, de gegraneerde hoogovenslak, is uiteraard van bijzondere aandacht voor de betontechnologen. Buurman ENCI/Heidelberg maakt hiervan hoogovencement, eveneens van hoogwaardige kwaliteit met bijzondere duurzaamheidsaspecten. Ook dit productieproces hebben we kunnen aanschouwen.

Na dit technische deel is de inwendige mens versterkt door een diner op een bijzondere locatie, landgoed Beeckestijn. Dit culinaire hoogstandje, werd feestelijk bijgezet door een optreden van Hans Kazan en het ophalen van oude herinneringen en gebeurtenissen uit de rijke historie van Stutech. Een zeer geslaagde dag, waar zeker nog lange tijd over gesproken zal worden. Dat moet ook want het volgende jubileum duurt nog enige tijd.



---

# DELTAPLAN VOOR DE PETROCHEMISCHE INDUSTRIE

MEER INFORMATIE: MARTIN VERWEIJ [MARTIN.VERWEIJ@SGS.COM](mailto:MARTIN.VERWEIJ@SGS.COM)

In 2005 woedde een zeer hevige brand op een olie opslag terminal in Buncefield, Engeland. De explosie veroorzaakte een schok van 2,4 op de schaal van Richter, de rook kwam tot in Frankrijk. Het blussen duurde meerdere dagen, met 180 brandweerlieden op het piekmoment. Er raakten 43 mensen gewond, gelukkig waren er geen dodelijke slachtoffers. Mede vanwege deze ramp is de regelgeving voor opslag van brandbare stoffen herzien. Deze regelgeving is vastgelegd in de Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) de opvolger van de richtlijnen van de CPR (Commissie Preventie van Rampen.) In PGS deel 29 wordt onder andere een eis aan tankputdijken gesteld: deze moeten vloeistofkerend zijn.



## TANKPUTDIJKEN

Tankputdijken zijn aarden wallen rond opslagtanks voor brandbare of anderszins gevaarlijke vloeistoffen. De functie is het opvangen van de inhoud van de tanks die binnen de dijken liggen en van bluswater. De dijk is van zand of grond, en voorzien van een erosiebestendige bekleding van gras, tegels, klei en of asfalt. Om ruimte te besparen worden ook keerwanden van beton of staal (damwanden) toegepast. Deze moeten ook vloeistofkerend zijn.

## VLOEISTOFKEREND?

Eigenaren van tankputten zijn verantwoordelijk voor het opzetten van een systeem om de vloeistofkerendheid te borgen. Hiervoor worden geen meetbare of toetsbare eisen gegeven. Vloeistofkerendheid is geen meetbare eigenschap. Infomil formuleert dit als volgt: "Een vloeistofkerende voorziening is een fysieke barrière die een stof tijdelijk kan keren, dit in tegenstelling tot een vloeistofdichte vloer die een duurbelasting moet kunnen ver-

dragen." In aanvullende documenten op de PGS 29 worden enkele concrete eisen vermeld: de kruinbreedte van dijken moet minimaal 60 cm bedragen en de hellingen mogen niet steiler zijn dan 1:1.

## EXPERTISE SGS INTRON

Ervaring met vloeistofdichtheid/vloeistofkerendheid, opstellen van functionele eisen, kennis van civiele materialen en constructies, inspectie- en onderhoudssystematiek en labora-



# ACCREDITATIES LABORATORIUM VOOR DAKMATERIALEN UITGEBREID (NB 1939)

MEER INFORMATIE: LOUIS GRANNETIA LOUIS.GRANNETIA@SGS.COM

EN BRAM HENDRIKS BRAM.HENDRIKS@SGS.COM

toriumtesten zijn expertises die SGS INTRON aanbiedt om tankputdijken te beoordelen. SGS INTRON bundelt hierbij de functionele eis uit PGS 29, de toetsbare eisen uit de aanvullende documenten, eisen uit de vergunning en andere randvoorwaarden in een systeem van inspecties, metingen en rapportage. SGS INTRON assisteert bij de inspecties en stelt de onderhoudstoestand en de onderhoudsbehoefte vast. Op basis van overzichtelijke inspectieformulieren kan de klant het stokje overnemen. SGS INTRON blijft support en inspectiecapaciteit bieden wanneer de klant daar om vraagt.

## CIVIELE CONSTRUCTIES IN DE PETROCHEMIE

Veel (petro)chemische bedrijven voeren systematisch inspecties en onderhoud uit aan hun productiesystemen; leidingen, reactoren, tanks. Omdat dit wettelijk verplicht is of omdat dit noodzakelijk is voor een veilige en betrouwbare (en daarmee efficiënte) bedrijfsvoering. Vaak zijn civiele onderdelen, zoals funderingen, betonnen en stalen draagconstructies, infrastructuur en ook tankdijken nog niet volledig geïntegreerd in dit onderhoudssysteem. Ook ontbreekt vaak de menskracht om alle civiele constructies systematisch te beoordelen en te onderhouden. Omdat veel installaties in het Rotterdamse havengebied in de jaren '60 en '70 zijn gebouwd, heeft de tand des tijds inmiddels zijn werk gedaan. Ook zijn veel onderdelen blootgesteld aan bijzondere omstandigheden, zoals verhoogde temperaturen, temperatuurwisselingen en agressieve chemische stoffen. SGS INTRON is als geen ander in staat om van de meest uiteenlopende civiele constructies op een efficiënte wijze de onderhoudstoestand vast te stellen, maar ook de onderhoudsbehoefte, meerjaren-onderhoudsplannen en schademechanismen. Door de brede expertise van SGS INTRON kunnen wij veel klanten op deze manier aanvullende expertise bieden.

SGS INTRON is geaccrediteerd voor het uitvoeren van 33 verschillende testen op dakmaterialen ten behoeve van CE-markeringen. Wat houdt dit in en wat betekent dit voor de leveranciers/fabrikanten van dakproducten?

Sinds 1 juli 2013 is de bouwproductenverordening van toepassing, ook wel bekend als de CPR (kort voor: Construction Products). Hierin staan de regels voor bouwproducten ten aanzien van het voeren van CE-markering. Voor het merendeel van de bouwproducten is de invulling van deze regelgeving per product verder uitgewerkt in zogeheten geharmoniseerde Europese normen, zo ook voor de meeste dakproducten. Voordat een fabrikant een CE-markering kan voeren op zijn product, moeten in ieder geval de volgende taken naar behoren zijn uitgevoerd/ingevuld:

- Bepalen van voorgeschreven essentiële prestatiekenmerken middels testen: Initial Type Testing (ITT)
- Borgen van een constante productie middels fabriekscontrole: Factory Production Control (FPC).

Per norm is vastgesteld of de fabrikant zelf de volledige verantwoordelijkheid heeft voor deze taken, of dat een onafhankelijke derde partij, een zogeheten notified body, deze werkzaamheden moet uitvoeren en/of controleren.

Bij de meeste dakproducten is vastgelegd dat de ITT moet worden uitgevoerd door een onafhankelijk genotificeerd testlaboratorium. In de norm staat dan vermeld dat controlesysteem 3 van toepassing is.

SGS INTRON is al geruime tijd een genotificeerd test laboratorium (NB1939) voor geharmoniseerde normen die betrekking hebben op dakmaterialen.

De lijst van normen waarvoor SGS INTRON is erkend staat in onderstaand schema. Voor deze normen kan SGS INTRON dus de externe ITT uitvoeren voor producenten van dakbedekkings- en isolatiematerialen.

Nr.	Productfamilie, producttoepassing	Geharmoniseerde norm	
99/90/EC	Membranen: dakonderlagen gebouwen	EN 13859-1:2010	
99/90/EC	Membranen: waterdamp beheersingslagen gebouwen	EN 13859-1:2010 EN 13859-2:2010 EN 13970:2004	EN 13970:2004/A1:2006 EN 13984:2013
99/90/EC	Membranen: waterafdichtingslagen gebouwen	EN 13967:2012 EN 13969:2004	EN 13969:2004/A1:2006 EN 13707:2004+A2:2009
99/90/EC	Membranen: vochtwerende lagen gebouwen	EN 14909:2012	EN 14967:2006
99/91/EC	Thermische isolaties	EN 13162:2012 EN 13163:2012 EN 13164:2012 EN 13165:2012 EN 13166:2012 EN 13167:2012	EN 13168:2012 EN 13169:2012 EN 13170:2012 EN 13171:2012 EN 14933:2007 EN 14934:2007

Van de Nederlandse testinstituten wordt sinds de invoering van de CPR gevraagd dat alle testen van prestatiekenmerken binnen deze normen individueel zijn geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie. SGS INTRON heeft direct bij de invoering van deze wijziging actie ondernomen en een erkenning (accreditatie) behaald voor de 13 belangrijkste en meest gevraagde testmethoden binnen de normen voor dakmaterialen.

De recente uitbreiding naar 33 verrichtingen is bedoeld om een zo volledig mogelijk pakket aan te kunnen bieden aan klanten die hier behoefte aan hebben. Deze uitbreiding past bij het streven van het laboratorium van SGS INTRON om voorloper te blijven als testinstituut voor dakmaterialen, zodat SGS INTRON zich met recht genotificeerd testexpert van dakmaterialen kan noemen.

## SENIOR AUDITOR OMMI KLIPHUIS:

# “MIJN WERK WAS TÉ LEUK OM TE STOPPEN”

### WAS U NIET AL GESTOPT BIJ SGS INTRON?

“Dat klopt. Toen ik 62 was heb ik gebruik gemaakt van een VUT-regeling. Maar met het idee dat ik, naast het pensioen dat ik kreeg, graag nog wat voor INTRON wilde blijven betekenen. Ik heb toen nog anderhalf jaar doorgewerkt. Hersteld na een daaropvolgende langdurige ziekteperiode dacht ik op mijn 65ste: ik vind het nog zo leuk! En dus ben ik nu opnieuw, vanuit huis en maximaal twee dagen in de week, actief voor mijn klanten en SGS INTRON.”

### WANT UW KENNIS EN ERVARING WORDEN OP PRIJS GESTELD?

“Ja, dat merk ik gelukkig nog steeds. Vooral als ik bij puinbrekers kom. Die branche is een beetje mijn kindje. Daar heb ik, met mijn kennis van het materiaal en de regelgeving, altijd een heel positieve bijdrage kunnen leveren. ‘De grijze eminentie’ werd ik indertijd door één van de brancheverenigingen voor puinbrekers genoemd. Dat geeft wel aan dat ze waardering voor je hebben. Er zijn nog steeds klanten die mij bellen als er sprake is van een moeilijke situatie.”

### WAAR IS DE BASIS GELEGD VOOR DIE GROEI TOT PUINEXPERT?

Voordat ik bij INTRON kwam, werkte ik als Hoofd Laboratorium bij Rijkswaterstaat. Ik begeleidde er onder andere een gigantisch onderzoek – uitgevoerd door de TU Delft – naar de eigenschappen van gebroken puin en de mogelijkheid dit materiaal te gebruiken in de wegenbouw. Vanwege de daarbij opgedane kennis werd ik in mijn begintijd bij INTRON, waar ik ook Hoofd Laboratorium was, door het Ministerie van VROM gevraagd om samen met een bedrijfskundige en een jurist voor de verschillende marktpartijen een ‘Implementatieplan bouw- en sloopafval’ op te stellen: een plan om negentig procent van al het in Nederland vrijkomende puin nuttig en zo hoogwaardig mogelijk te hergebruiken. De uitvoering van dat plan, tussen 1992 en 2000, heb ik persoonlijk gemonitord. Het is volledig geslaagd. Omdat het een kansrijk plan was, maar vooral ook omdat we alle relevante organisaties zoals slopers, puinbrekers en gemeenten erbij betrokken hadden. Vervolgens stond ik ook aan de wieg van de certificatieregeling voor puin die uit het Implementatieplan voortvloeide. En omdat ik bij verschijning van die regeling net de overstap had gemaakt naar INTRON Certificatie, was ik één van de eersten die er als auditor mee aan de slag ging.”



## SGS INTRONNER UITGELICHT

### WAAR LET EEN AUDITOR OP ALS HET OM DE CERTIFICATIE VAN PUINBREKEN GAAT?

“In de certificeringsregeling staan de eisen waaraan de producten moeten voldoen. De bedrijven bepalen de wijze waarop ze deze producten vervaardigen. Ik zeg wel eens gek-scherend: desnoods breek je het puin met een hamer, als het product maar aan de eisen voldoet. Die eisen zijn zowel milieu- als civieltechnisch van aard. SGS INTRON beschikt als enige instituut in Nederland over onderzoeksfaciliteiten op beide gebieden: een groot voordeel voor de klanten. Puingranulaat is te gebruiken als fundatiemateriaal onder wegen, maar bijvoorbeeld ook als grindvervanger in beton. Beide toepassingen zijn opgenomen in de certificatienorm en vragen om specifieke kennis van de auditor. Dat is altijd mijn grootste pré geweest. Ik kwam niet als een soort politieagent controles uitvoeren, maar kon klanten ook uitleggen waaróm dingen op een bepaalde manier geregeld waren. Waarom het bijvoorbeeld belangrijk is dat vijftig procent van het gebroken puin – zoals voorgeschreven – uit beton bestaat. Daarmee zorg je bij de medewerkers van de bedrijven voor een stukje motivatie om het goed te doen. Dat heb ik altijd met veel plezier gedaan.”

## HEEFT U ZICH ALS AUDITOR ALLEEN MET PUINBREKEN BEZIG GEHOUDEN?

“Nee, zeker niet. Ik deed in het begin ook asbest-audits. Maar daar zat ik niet op mijn plek, omdat het me ontbrak aan de benodigde expertise. Bij de puinbrekers was dat heel anders. Daar bouwde ik vertrouwen op en zo breidde mijn werkgebied zich gaandeweg steeds verder uit. Op een gegeven moment mocht ik auditor zijn van drieëntwintig certificatiesystemen, van steengroeves tot de in plantenbakken gebruikte kleikorreltjes en ontzilt zeezand. Dat laatste vond ik persoonlijk heel leuk, want ik ben ooit begonnen bij een baggerbedrijf waar ik aan een publicatie over het ontzilt van zeezand werkte. De cirkel was rond.”

## DAT KLINKT ALS EEN PRACHTIGE, MAAR OOK HEEL INTENSIEVE BAAN...

“Dat was het ook. Ik was continu onderweg voor audits. Vooral in Nederland en de Ardennen, maar ook verder weg. Vaak werkte ik in het weekend nog aan rapporten. Dat soort lange dagen wil ik nu niet meer maken. Destijds hield ik het vol omdat ik het zo leuk vond. Nu draag ik met veel plezier mijn kennis over aan jongere auditoren. Daarnaast doe ik nog wat uitzoekwerk en af en toe zelf een audit. Bijvoorbeeld bij klanten in Zeeland. Dat kan ik mooi combineren met een bezoekje aan mijn oudste dochter en haar gezin. Ik merk nog steeds dat klanten het waarderen als ik kom. Misschien ook omdat ik mensen nooit in een hoek zet. Ik praat dingen niet goed die fout zijn, maar ik let er wel op hoe ik dingen zeg. Als mijn gezondheid het toelaat, wil ik op deze manier best nog een tijdje doorgaan. Zeventig is een mooie leeftijd om écht te stoppen.”

# SGS INTRON INTRODUCEERT

**SINDS APRIL 2014 IS JOHN IN DIENST VAN SGS INTRON ALS PROJECTLEIDER MONSTERNEMING.** John Peters is in 1996 afgestudeerd aan het Van Hall Instituut te Groningen, studierichting milieutechnologie. In de jaren daarna heeft John een uitgebreide ervaring opgedaan in bodemonderzoek, sanering en registratie van onderzoeksgegevens op landelijk niveau. In 2003 is John gestart bij een kleiner milieu-adviesbureau, Econsultancy, gevestigd in Swalmen. Zijn werkzaamheden daar waren op het gebied van bodemonderzoek zeer divers, van het opstellen van offertes tot boorplanningen maken en rapportages en advies verzorgen, zowel op gebied van ‘normaal’ bodemonderzoek als asbest in bodem. Tevens was de planning van de veldwerkers zijn verantwoordelijkheid. In zijn rol als projectleider monsterneming binnen SGS INTRON wil John, in nauwe samenwerking met zijn collega's, de kwaliteit en werkwijze van de monsterneming daar waar nodig nog verder verbeteren en continueren.



## SGS INTRON OPNIEUW ERKEND ALS TECHNICAL ASSESSMENT BODY<sup>1</sup>

MEER INFORMATIE: PETER CRUCQ [PETER.CRUCQ@SGS.COM](mailto:PETER.CRUCQ@SGS.COM)

SGS INTRON Certificatie heeft opnieuw de erkenning als Technical Assessment Body (TAB) verkregen van de Europese Commissie. Binnen deze erkenning begeleidt SGS INTRON Certificatie producenten in het proces voor verkrijging van CE Markering.

CE Markering is belangrijk voor producenten die hun innovatieve product in Europese markten willen verkopen. Het hebben van een CE markering verkleint de handelsdrempels aanzienlijk. SGS INTRON biedt hierin haar onafhankelijke expertise. Vorig jaar is de Europese wetgeving veranderd in de zgn. Bouwproductenverordening. Alle bestaande TAB erkenningen vervielen en Certificerende Instellingen moesten opnieuw een aanvraag voor erkenning indienen onder nieuwe regelgeving. De huidige erkenning van SGS INTRON Certificatie is geldig voor de productgroepen; membranen waaronder in vloeibare toepassingen en kits, toeslagmaterialen en producten voor beton, mortel en injectiespecie. Later volgt mogelijk een uitbreiding voor verdere productgroepen. De hernieuwde erkenning past in de doelstelling van SGS INTRON om betrokken te zijn en te blijven bij de ontwikkeling en beoordeling van vernieuwende materialen in de bouw.

SGS INTRON is onderdeel van de SGS Groep, wereldleider op gebied van Inspectie, Verificatie, Testen en Certificering.

<sup>1</sup> voorheen Technical Approval Body

## COLOFON

SGS INTRON Bulletin is een uitgave van SGS INTRON BV  
[nl.intron@sgs.com](mailto:nl.intron@sgs.com) [www.sgs.com/intron](http://www.sgs.com/intron)

SGS INTRON BV IS EEN ONDERDEEL VAN SGS  
© 2010 SGS SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE  
SURVEILLANCE SA – ALL RIGHTS RESERVED

Dr. Nolenslaan 126  
6136 GV Sittard  
Postbus 5187 6130 PD Sittard  
T 046 420 42 04 / F 046 452 90 60

Venusstraat 2  
4105 JH Culemborg  
Postbus 267 4100 AG Culemborg  
T 0345 58 51 70 / F 0345 58 51 71

EINDREDACTIE  
Ulbert Hofstra en Gert van der Wegen  
REDACTIE  
Martine Boutz (Piek tekst & PR),  
Saskia Kerckhoffs, Suzanne Sideris  
VORMGEVING EN PRODUCTIE  
Basement Graphics  
FOTOGRAFIE  
Bert Creemers

[WWW.SGS.COM](http://WWW.SGS.COM)

WHEN YOU NEED TO BE SURE

