



**SGS TIC 4.0 -**  
TESTING INSPECTION  
AND CERTIFICATION 4.0

BELGISCHE MARKT  
OPENGESTELD VOOR  
**'ATTESTBETON'**

**GROOT ONDERZOEK**  
SBR-RUBBERGRANULAAT  
OP KUNSTGRASVELDEN

# SGSINTRON BULLETTIN

SGS

Zoals het jaar zijn seizoenen kent en de temperatuur flink kan variëren, zo vertoont de economie ook haar conjunctuurbewegingen. Daar zijn we in de bouw al lang mee vertrouwd. Echter, waar we in het klimaat niet meer gewend zijn aan lange en strenge winters, hebben we de afgelopen 7 jaar een economische winter meegemaakt. Veel bedrijven zullen het gevoel bezitten de afgelopen jaren barre 'Elfstedentochten' te hebben gereden met daarbij vele uitvallers, met name in de bouw. Gelukkig begint de zon weer te schijnen, de sneeuw en het ijs te verdwijnen en kunnen we weer aan de 'bouw'.

Dat geldt ook voor SGS INTRON. De economische recessie was ook bij ons duidelijk merkbaar, zij het in mindere mate omdat we in een wereldwijd opererende organisatie als SGS meer betrokken zijn bij internationale projecten. Sinds medio 2016 merken we dat bovendien de Nederlandse bouwmarkt flink aantrekt en structureel beduidend meer werk oplevert. Een aantal interessante projecten en ontwikkelingen in dit kader treft u aan in dit bulletin.

De samenwerking van bouwgerelateerde bedrijven en organisaties in nationale en Europese projecten neemt eveneens toe. Met name op het vlak van de ontwikkeling en implementatie van innovatieve technologieën die het groene imago van de bouw bevorderen. Dit past uitstekend bij het (inter)nationale overheidsbeleid. Afval van stortplaatsen met plasmatechnologie omzetten in hoogwaardige grondstoffen voor de bouw is een mooi voorbeeld hiervan. Daar zullen we in een volgende uitgave van ons bulletin uitvoeriger op terugkomen.

Hoewel er nog vele (internationale) problemen en onzekerheden een voorspoedige ontwikkeling van de economie in de weg kunnen staan, zijn de verwachtingen voor de bouw in Nederland zeker positief te noemen. We gaan er dan ook vanuit dat de zon in 2017 nog krachtiger gaat schijnen en de bouw zich in de volle breedte kan herstellen van de afgelopen moeilijke jaren.

**GERT VAN DER WEGEN**

## DE ZON BREEKT WEER DOOR VOOR DE BOUW



---

# BELGISCHE MARKT OPENGESTELD VOOR 'ATTESTBETON'

MEER INFORMATIE: GERT VAN DER WEGEN [GERT.VANDERWEGEN@SGS.COM](mailto:GERT.VANDERWEGEN@SGS.COM)

Na ruim drieënhalve jaar van onderhandelen en talloze onderzoeken om de kwaliteit van het materiaal aan te tonen, is het succes eindelijk daar. De Belgische wetgever op het gebied van betonregelgeving BUtgb heeft een Algemene Technische Goedkeuring (ATG) afgegeven voor beton met een combinatie van poederkoolvliegias en cement als bindmiddel.



Gert Speets

## BELANGRIJK SUCCES

In Nederland passen we dit betonconcept als 'attestbeton' al vijftwintig jaar breed toe. SGS INTRON was vanaf het begin bij de ontwikkeling betrokken: in de jaren tachtig werd al onderzoek gedaan naar toepassing van vliegias in cement. Inmiddels is de toegevoegde waarde van poederkoolvliegias in beton eenduidig aangetoond, aan de hand van uitgebreid onderzoek. In België is het nu toegestaan om beton met vliegias als bindmiddel – en gedeeltelijke cementvervanger – toe te passen. "Een belangrijk succes voor ons en onze klanten", vindt Gert Speets die plaats nam in de gespecialiseerde groep 'Bindmiddelen' van BCCA (Belgian Construction Certification Organisation).

## BINDMIDDEL DAT BIJDRAAGT AAN DUURZAAMHEID

Samen met SGS INTRON heeft Speets continu voor dit resultaat gestreden. "Nu deze horde genomen is, kunnen we de Belgische betonmarkt – totale omvang ca. zestien miljoen m<sup>3</sup> per jaar – betreden om de toepassing van vliegias in beton te promoten. We hebben bereikt dat het niet langer als afvalstof wordt beschouwd maar als materiaal dat een bindmiddelprestatie levert en heel effectief bijdraagt aan de duurzaamheid van beton. Zowel wat de levensduur betreft als wanneer het gaat om vermindering van de milieubelasting (carbon footprint)."

## ONDERHANDELEN OVER DE REGELS

Het geeft veel voldoening dat de missie het beoogde succes heeft opgeleverd. "In België mocht vliegias wel in beton toegepast worden maar niet zoals wij dat wilden, in de verhouding 1: 1 (vliegias als cement)", legt Gert Speets uit. "Het performance concept (ECP), in Nederland bekend als attestbeton, heeft zijn oorsprong in EN 206. Deze niet-geharmoniseerde Europese norm geeft ruimte aan een eigen invulling door de verschillende landen. Met andere woorden: de regels moesten grotendeels aan de onderhandelingstafel opgesteld worden, in overleg met experts en vertegenwoordigers van de overheid en de toeleveranciers, cement- en betonindustrie." Dit heeft in 2015 geleid tot de totstandkoming van de Technische Goedkeuringsleidraad "Vliegias voor beton".

## MET DESKUNDIGHEID VAN SGS INTRON

Zoiets lukt alleen met veel geduld, vertrouwen in elkaar en respect voor elkaars opvattingen en belangen. Gert Speets: "Ik ben de 'strijd' steeds met open vizier aangegaan. Met hulp en deskundigheid van SGS INTRON. Samen hebben we ontzettend veel ervaring op dit gebied. Net als Gert van der Wegen van SGS INTRON houd ik mij al vijftwintig jaar met dit onderwerp bezig. In 1993 heb ik voor o.a. de betonbedrijven van de NCD (Nederlandse Cement Deelnemingmij)-attesten aangevraagd en geregeld, nu de Belgische evenknie: de ATG."

## Vliegias volledig hergebruiken

Gert Speets werd in 2013 door Dr. Matthias Meißner van het Duitse bedrijf BauMineral GmbH uit Herten gevraagd om deze zowel technisch als tactisch uitdagende opdracht op zich te nemen. "BauMineral is een dochter van het Duitse energiebedrijf Uniper dat in Nederland onder het merk E.ON opereert, met onder andere een grote elektriciteitscentrale op de Maasvlakte. Vliegias is een reststof van deze (deels) kolengestookte centrale. Op de Maasvlakte produceren wij meer vliegias dan wij op de Nederlandse markt kunnen afzetten. Vandaar het verzoek om ook de Belgische markt te ontwikkelen."

## Kwaliteit aantonen

Het traject heeft veel tijd en geld gekost. Dat laatste vooral omdat de kwaliteit van het beton met vliegias steeds opnieuw en voor iedere cement-vliegiascombinatie apart moest worden aangetoond met behulp van initieel onderzoek. "In deze initiële periode functioneerde het SGS INTRON Laboratorium als verlengstuk van het laboratorium van BauMineral. Wij hebben ze om assistentie gevraagd omdat de klus voor ons alleen té omvangrijk was. In totaal moesten we circa 1500 prisma's maken en vier combinaties van cementen met vliegias in drievoud onderzoeken om sterkteklassen te bepalen. Daarna volgde nog een uitvoerig betononderzoek gericht op duurzaamheid. Regelmatig »

kwam er op het laatste moment nog een onderzoekje bij, dat ook nog 'even' gedaan moest worden. Het was qua planning een enorme uitdaging, maar is uitstekend gegaan. Vooral dankzij de flexibiliteit van en goede samenwerking met SGS INTRON. Ze denken met alles mee en hebben de kennis om dat ook heel goed te doen."

#### VERIFICATIEONDERZOEK

Om die reden heeft Gert Speets SGS INTRON ook gevraagd om het verificatie-onderzoek te doen voor de 'toezicht-periode' die op 1 februari 2017 van start is gegaan. Dat betekent ieder jaar opnieuw monsters nemen uit de vliegasketels en middels prisma- en betononderzoek controleren of deze nog steeds aan de gestelde eisen voldoen. "Om dit autonoom - dus zonder direct Belgisch toezicht - te mogen doen, is SGS INTRON speciaal geaccrediteerd. Voor ons is het heel belangrijk dat SGS INTRON dit kan en mag doen. Zij staan bekend als onafhankelijk

extern onderzoeker, kennen deze rol en kunnen die als geen ander invullen."

#### MARKTONTWIKKELING

Zes cement-vliegascombinaties zijn nu toegelaten en gepubliceerd op [www.butgb.be](http://www.butgb.be). "Maar wij willen natuurlijk de markt volgen. Als er andere cementsoorten op de markt komen, zullen we samen met onze klanten kijken of die met vliegas verbonden kunnen worden. Zo ja, dan vragen we SGS INTRON opnieuw om een initieel onderzoek te doen. Omdat de procedure en randvoorwaarden nu bekend zijn, zal een nieuwe toelating niet langer dan een maand of vier in beslag nemen. Al met al is het lange weg geweest om te komen waar we nu zijn. Voor de Belgische markt is het de eerste kennismaking met de prestatie van beton met vliegas volgens het in EN 206 beschreven "Performance Concept". Wij zijn er zeker van dat de Belgische betonmarkt dit concept gaat accepteren, uitvoeren en toepassen.

Gezamenlijk - BauMineral en SGS-INTRON - zullen we dit begeleiden en waar nodig van nieuwe initiatieven voorzien."

#### **Performance concept conform EN 206**

*De Europese betonnorm EN 206 geeft drie mogelijkheden om aan type II vulstoffen een bindmiddel-functie toe te kennen: het k-waardeconcept, het concept voor de gelijkwaardige prestatie van beton en het concept voor de gelijkwaardige prestatie van combinaties. De eerste twee concepten worden al meer dan 25 jaar in Nederland succesvol toegepast en zijn dan ook verankerd in de Nederlandse betonnorm NEN 8005. De in België afgegeven ATG op beton met een combinatie van poederkoolvliegas en cement als bindmiddel is gebaseerd op het concept voor de gelijkwaardige prestatie van beton.*

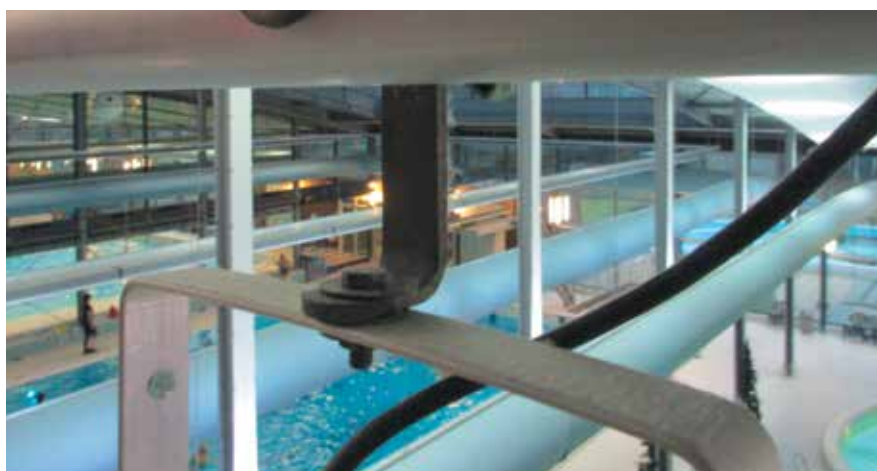


---

# 100 OVERDEKTE PUBLIEKE ZWEMBADEN GEÏNSPECTEERD IN EEN HALF JAAR TIJD

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

In 2016 heeft SGS INTRON in een half jaar tijd de metalen ophangconstructies en bevestigingsmiddelen gecontroleerd van ongeveer 100 overdekte publieke zwembaden door heel Nederland. Waar niet-resistent roestvast staal (rvs) werd aangetroffen, moest dit door de eigenaar worden vervangen. De zeer scherpe deadline voor deze controles – 1 januari 2017 – stelde SGS INTRON voor enkele unieke procesmatige uitdagingen.



## AANTASTING RVS DOOR CHLORIDEN

De meest gebruikelijke soorten rvs (types 304 en 316) zijn niet bestand tegen zwembadatmosfeer. De aanwezigheid van chloriden kan leiden tot aantasting door (spannings)corrosie en uiteindelijk tot bezwijken. In meerdere zwembaden zijn hierdoor in het verleden ongevallen gebeurd, onder andere in Uster, Zwitserland (1985), Steenwijk (2001) en Tilburg (2011). In het laatste geval is een geluidsbox naar beneden gevallen met een dodelijk ongeval tot gevolg.

## ONDERZOEKSPlicht VOLGENS NPR 9200

Voor minister Blok (Wonen en Rijksdienst) zijn deze ongelukken aanleiding geweest om vanaf 1 juli 2016 een onderzoeksplicht in te stellen naar gevaarlijk rvs in zwembaden. Dit onderzoek diende plaats te vinden voor 1 januari 2017 en op basis van de resultaten moesten de zwembadeigenaren gepaste maatregelen nemen. Werd er niet-resistent rvs aan-

getroffen, dan moest dit voor 1 januari 2017 worden verwijderd of vervangen. Naar schatting zijn er in Nederland ongeveer 1.000 overdekte zwembaden, die onder deze onderzoeksplicht vallen. Met een vastgelegde inspectiesystematiek – volgens richtlijn NPR 9200:2015 – zijn alle ophangconstructies en bevestigingsmiddelen gecontroleerd, die worden blootgesteld aan de zwembadatmosfeer. Hoewel de hoofdconstructie niet onder de onderzoeksplicht valt, hebben SGS-inspecteurs ter plaatse uiteraard wel de algemene conditie hiervan vastgesteld en eventuele bijzonderheden gemeld.

## SAMENWERKING MET SPORTFONDSEN

Een groot aantal van de overdekte zwembaden wordt geëxploiteerd door Sportfondsen Nederland B.V. SGS INTRON is met Sportfondsen een samenwerkingsverband aangegaan om hun zwembaden voor de vastgestelde deadline te inspecteren.

## VERHOOGDE INZET VAN INSPECTEURS

SGS INTRON heeft zich er sterk voor ingespannen om voor alle zwembaden de aangevraagde inspecties tijdig te kunnen uitvoeren, binnen de krappe deadline. In hoog tempo zijn meerdere inspecteurs aangetrokken uit de SGS-organisatie met een expertise in metaalonderzoek en opgeleid om de inspecties uit te kunnen voeren.

Speciaal voor de zwembadinspecties is een inspectietool ontwikkeld om de bevindingen ter plaatse op een tablet in te vullen. Alle inspecteurs hebben hierdoor op dezelfde wijze hun resultaten ingevuld en verwerkt. Bovendien konden de onderzoeksresultaten zeer snel en efficiënt worden verwerkt.

## AFSPRAKEN MET ZWEMBADEN

Om de inspectie efficiënt uit te kunnen voeren, met zo min mogelijk overlast voor de gebruikers, zijn de meeste zwembaden vooraf bezocht voor een voorinspectie. Zo kon de inspecteur met het zwembad afstemmen dat tijdig de bereikbaarheidsvoorzieningen, zoals steigers en ladders, werden geplaatst voor de hoofdinspectie. Ook kon de contactpersoon van het zwembad aangegeven voor welke uitvoeringsdatum en tijdstip hij/zij een voorkeur had. De voorinspecties zijn geclusterd, zodat een inspecteur zoveel mogelijk zwembaden op één dag kon bezoeken.

## DOORLOOP IN 2017

Niet alle zwembadeigenaren in Nederland zijn in de gelegenheid geweest om de deadline van 1 januari 2017 te halen. We verwachten dat ook in 2017 nog controles moeten worden uitgevoerd. Bovendien verwacht SGS INTRON dat er herinspecties moeten worden uitgevoerd bij zwembaden waar niet-resistent rvs is aangetroffen. Hiermee kan de zwembadeigenaar aantonen dat het niet-resistente materiaal overal is vervangen.

---

# “TERRE ARMÉE BOUWT AL MEER DAN DERTIG JAAR FACILITEITEN IN OM **RESTLEVENSDUUR CONSTRUCTIES** TE MONITOREN”

MEER INFORMATIE: WIL KLARENAAR [WIL.KLARENAAR@SGS.COM](mailto:WIL.KLARENAAR@SGS.COM)



Terre Armée betekent letterlijk vertaald 'gewapende grond'. Het gespecialiseerde ingenieurbureau is sinds de jaren '60 internationaal actief als ontwerper en leverancier van gewapende grondconstructies. “Goed verdichte korrelige grond en verankeringen van thermisch verzinkt staal of kunststof, in lagen aangebracht achter een stabiele betonnen bekleding”, legt Directeur Benelux Sander Suk uit. “Dat is de basis van al onze systemen. Als enige in de markt voorzien wij onze constructies van faciliteiten om de restlevensduur te monitoren. Naast de verankeringsstrippen bouwen we in kritische delen van de constructie controlestrippen van hetzelfde materiaal in. Deze kunnen uit de constructie worden getrokken voor onderzoek dat SGS INTRON voor ons uitvoert.”





Sander Suk

### MEER ARCHITECTONISCHE VORMEN

De systemen van Terre Armée worden toegepast in onder andere keerwanden, landhoofdonderfunderingen, kademuren, beschermwanden, opritten en stortborden. Herkenbaar zijn de kruisvormige betonnen panelen die aan puzzelstukken doen denken. "In het verleden bouwden wij al onze constructies daarmee. Omdat er vaker architecten betrokken zijn bij onze ontwerpen, hebben de panelen nu ook andere vormen, kleuren en structuren. Een mooi voorbeeld van architectonische vormgeving van Terre Armée zijn bijvoorbeeld de sierlijke grondkerende wandelementen langs de boulevard van Scheveningen."

### STAAL OF KUNSTSTOF

Het bedrijf introduceert regelmatig nieuwe producten en streeft ernaar voorop te lopen in de markt. "In 1969 realiseerde Terre Armée het eerste landhoofd in gewapende grond ter wereld. De laatste tijd maken wij in navolging van de concurrentie vaker gebruik van (goedkopere) kunststof verankeringsbanden. Maar wij kiezen nog steeds bij voorkeur voor de bewezen kwaliteit van staal. Daarmee is immers al meer dan honderd jaar ervaring in dit soort constructies. Staal biedt grote voordelen als grondwapening omdat het veel stijver is dan kunststof. Kwaliteit staat bij ons voorop."

### CONTROLE OM DE VIJFTIEN JAAR

Bij SGS INTRON begrijpen ze dat, merkt Sander Suk. "Zij doen méér dan ze strikt volgens ons protocol moeten doen en gaan heel zorgvuldig te werk. De meeste strippen die SGS INTRON test, komen uit landhoofdconstructies. Ook omdat wij in de begintijd in Nederland vooral landhoofden voor bruggen en viaducten gebouwd hebben. Als onderdeel van een inspectieplan laat Rijkswaterstaat dit soort constructies in de regel om de vijftien jaar inspecteren. Dan worden ook controlestrippen uit de kunstwerken getrokken voor onderzoek in het SGS INTRON-laboratorium."

### ZORGVULDIGE METING ZINKLAAG

De stalen verankeringsstrippen die de grondconstructies van Terre Armée op hun plek houden zijn voorzien van een beschermende zinklaag, om corrosie te voorkomen. "Door de resterende dikte van die zinklaag te meten, bepalen we hoe lang de controlestrippen – en dus de verankeringsstrippen op dezelfde positie in de constructie – nog meegaan", legt SGS INTRON-adviseur Wil Klarenaar uit. Dat meten gebeurt heel omzichtig en op twee verschillende manieren, om er zeker van te zijn dat de meetresultaten een betrouwbaar beeld geven. "We maken gebruik van een zinklaagdijkmeter die de zinklaag met behulp van magnetische

inductie meet. Maar omdat deze meetapparatuur gevoelig is voor de ruwheid van het oppervlak hanteren we ook nog een tweede methode. Daarbij bijten we met behulp van een zuur de zinklaag van de strip, waarna we het gewichtsverlies meten om te bepalen hoeveel zink er op de strip heeft gezeten." Ook deze methode vraagt om een heel zorgvuldige en vakkundige uitvoering.

### GROOT BELANG

Sander Suk: "Het aantal strippen dat SGS INTRON voor ons test is niet zo groot maar het belang van de testen is dat wel. De landhoofden zijn het meest kritische deel van een constructie: ze dragen voor een belangrijk deel een brugdek of viaduct. Als de verankeringsstrippen als gevolg van corrosie té veel doorsnede zouden verliezen, zouden ze kunnen bezwijken met risico's voor de hele constructie. In werkelijkheid blijkt de corrosie altijd minder te zijn dan op basis van het ontwerp verwacht. Wij ontwerpen de strippen op 1,5 mm dikteverlies in honderd jaar tijd. De oudste controlestrippen die SGS INTRON voor ons heeft beproefd waren dertig jaar oud. Ook daarbij waren de resultaten boven verwachting goed. Het onderzoek toont aan dat onze verankerings – en daarmee de constructies – minstens honderd jaar mee gaan."



---

# ONDERZOEKEN SGS INTRON GEVEN VOORZET VOOR VERDERE KWALITEITSVERBETERING KUNSTGRASVELDEN

**MEER INFORMATIE: WIL KLARENAAR [WIL.KLARENAAR@SGS.COM](mailto:WIL.KLARENAAR@SGS.COM)**

Jaarlijks keurt, inspecteert, test en certificeert SGS INTRON tientallen kunstgrasvelden. In opdracht van een Nederlandse gemeente en sportclub voerde het SGS INTRON laboratorium afgelopen jaar twee unieke onderzoeken aan kunstgrasvezels uit: naar overmatig rafelende vezels en naar platliggende vezels op kunstgrasvelden. “Wij horen vaker over dergelijke schades”, vertelt SGS INTRON-consultant Wil Klarenaar. “De resultaten van deze onderzoeken zijn daarom zeker interessant voor andere veld-eigenaren. Maar ook producenten nodigen wij van harte uit om met ons om de tafel te gaan zitten en samen te kijken naar hun product en materiaalkeuze. Deze onderzoeken geven een mooie voorzet voor het verder verbeteren van de kwaliteit van kunstgrasvelden, voor alle partijen.”



## **NORMAAL OF AFWIJKEND?**

Is er sprake van afwijkend materiaalgedrag? Dat is de eerste vraag die SGS INTRON in beide onderzoeken beantwoord heeft. “Er bestaan geen normen voor vezelverlies of de stand van de vezels”, weet Wil Klarenaar. “Dat er bij gebruik van een kunstgrasveld af en toe sprietjes afbreken, is niet ongebruikelijk. Maar als spelers het idee krijgen dat het kunstgrasveld net gemaaid is, is er natuurlijk wel iets aan de hand. Of als het kunstgras enkele dagen na het aanleggen van de grasmat nog steeds plat op het veld ligt, dan gedraagt het materiaal zich niet naar behoren. Dit heeft mogelijk invloed op het balrolgedrag en speelplezier.”

## **ONDERZOEK NAAR RAFELLENDE VEZELS**

In beide gevallen stelde SGS INTRON na een eerste onderzoek vast dat er inderdaad sprake was van afwijkend materiaalgedrag. “In het onderzoek naar de rafelende vezels hebben wij een proefstukje uit het kunstgrasveld geknipt en dat in ons laboratorium onderzocht. Met behulp van microscopische technieken zijn de vezels van onder tot boven tegen het licht gehouden. Daarbij troffen we zoals verwacht beschadigingen aan: op een vaste hoogte vertoonden de vezels allemaal breuken. Dat verklaarde goed waarom ze bij het bespelen van het veld snel afbraken.”

## **FIJNSPLIJTING DOOR MICROSCHEURTJES**

In het betreffende kunstgrasveld zijn twee soorten vezels verwerkt: monofilamentvezels (dichte grassprietten) en gefibrilleerde vezels die bestaan uit verticaal ingesneden grasvezels. Deze laatste vezels – voor een fraaier uiterlijk en betere bespeelbaarheid – bleken bij trekproeven duidelijk minder sterk te zijn.” Reden voor SGS INTRON om de vezels nader te onderzoeken met behulp van de elektronenmicroscopie. “Daarmee zagen we dat er bij de gefibrilleerde vezels iets mis was met de microstructuur van de polymeren: daarin zaten





microscopisch kleine scheurtjes (microfibrillatie). Met andere woorden: de vezels hadden een ingebouwde schade die zich snel uitbreidde als eraan getrokken of op gespeeld werd. Dan gingen ze 'fijnsplijten' tot dunne draadvormige en dus zwakere structuren. Zowel de gefibrilleerde vezels in het proefstuk uit het veld als die van (hetzelfde maar ongebruikte) referentiemateriaal van de producent vertoonden de microscheurtjes. Daarmee was duidelijk dat de schade niet veroorzaakt was door het insnijden of het bespelen van het veld. Door belasting was de schade alleen versneld zichtbaar geworden."

Het goede nieuws voor veldeigenaren is dat de microscheurtjes goed herkenbaar zijn als je met een microscoop naar de vezels kijkt. "Daarom is het verstandig om hier ook naar te (laten) kijken tijdens een afnamekeuring. Dan worden immers toch al allerlei eigenschappen van de vezels microscopisch onderzocht."

### **ONDERZOEK NAAR PLATLIGGENDE VEZELS**

Voorkomen is beter dan genezen. In het geval van de platliggende vezels is dat zeker het geval, zo blijkt uit het tweede onderzoek dat SGS INTRON uitvoerde. Aanleiding: een kunstgrasveld waarop het gras in enkele banen plat lag. "Terwijl kunstgrasvezels elastisch zijn en normaal gesproken één tot enkele dagen na het uitrollen van de grasmat weer rechtop staan. Omdat de platliggende vezels exact dezelfde samenstelling hadden als de vezels die rechtop stonden, was de enige logische verklaring dat de platliggende vezels ergens tussen het maken en het leggen van de kunstgrasmat té warm waren geworden." Kunstgrasvezels zijn immers gemaakt van poly-ethyleen (PE): een thermoplast die verweekt bij verwarming en weer verstart bij afkoeling. Als dit proces plaatsvindt terwijl de

grasmat opgerold is, zou dat een permanente vervorming van de grasvezels en dus het platliggen van het gras verklaren.

### **WARMTEGEVOELIG**

SGS INTRON heeft aangetoond dat dit in dit geval inderdaad gebeurd is. "Wij hebben een stukje grasmat tussen twee plankjes geklemd en zo het platdrukken op de rol gesimuleerd. Bij blootstelling in ons laboratorium aan een temperatuur van twintig graden richtten de vezels zich zoals verwacht na een dag weer keurig op. Maar bij veertig graden bleven ze duidelijk aantoonbaar platter liggen. Omdat nagenoeg alle kunstgrasmaten van PE gemaakt zijn en het kwik in een vrachtauto of in de zon al snel boven de dertig graden uitstijgt, is dit een factor waar alle partijen in het traject van productie tot aanleg van het veld rekening mee moeten houden."

# SGS TIC 4.0 - TESTING INSPECTION AND CERTIFICATION 4.0

MEER INFORMATIE: BAS BRUINS SLOT [BAS.BRUINSSLOT@SGS.COM](mailto:BAS.BRUINSSLOT@SGS.COM)

Met het TIC 4.0 initiatief beweegt SGS zich assertief voort in de digitale wereld. Op groepsniveau willen we onze ongeëvenaarde wereldwijde aanwezigheid benutten en laten groeien door nieuwe diensten op te zetten en gefocust onze bestaande diensten te digitaliseren. Met deze ontwikkelingen sluiten we beter aan op de klantvraag naar diensten op het gebied van E-commerce en maken we onze diensten efficiënter.



Een belangrijk overkoepelend aspect is het bewaken en certificeren van TIC 4.0-gerelateerde diensten. Door het grote aanbod van data, wordt het steeds belangrijker om de authenticiteit en betrouwbaarheid van de informatie in kaart te brengen en te waarborgen. De slogan van SGS is niet voor niets "When you need to be sure".

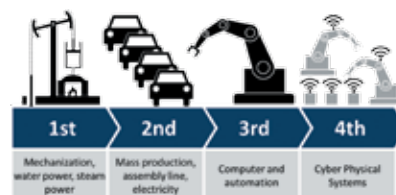
## SGS EN STRATEGISCHE SAMENWERKINGEN

SGS is in de afgelopen jaren diverse strategische samenwerkingen aangegaan om verder te groeien in de markt

van TIC 4.0. De samenwerkingen met Savi Technology inc. en Sensima Inspection zorgen voor een grote boost. Savi is een IoT (internet of things) marktleider op het gebied van sensorgestuurde oplossingen. SGS en Savi hebben een exclusief samenwerkingsverband opgezet voor realtime assettracking en journey mapping genaamd SGS OMNIS. Hiermee is een betrouwbare oplossing in de markt gezet om transport van goederen met behulp van GPS en GPRS de exacte locatie van goederen volledig inzichtelijk te maken. Via diverse soorten meldingen kan het systeem aangeven als zich een onverwachte of risicovolle

## WAT IS TIC 4.0?

De term TIC 4.0 staat voor de 4<sup>e</sup> generatie diensten testen, inspecteren en certificeren.



TIC 4.0 is gebaseerd op Industry 4.0, de vierde industriële revolutie. De eerste industriële revolutie was het met machines produceren van goederen. Het gebruik van elektriciteit en massa productie was de tweede revolutie. De derde revolutie kwam met de komst van computers. Op het moment bevinden we ons in de vierde revolutie. Hier draait het om cyber-physical systems, de interactie van fysieke objecten en personen met informatie verwerkingssoftware en virtuele objecten via het internet.

situatie voordoet. Zo kunnen zogenoemde geocorridors, veilige zones, worden ingesteld en als daarvan afgeweken wordt kunnen realtime meldingen worden gedaan. Ook kunnen meldingen worden gedaan over eventuele vertragingen. Met Sensima is een samenwerkingsverband aangegaan voor sensorbased asset integrity management. Die diensten sluiten goed aan bij de diensten die SGS INTRON al in de markt heeft staan. Sensima Inspections combineert op ingenieuze wijze niet destructieve metingen met de wens voor realtime inzicht in de integriteit en duurzaamheid van constructies. Sensima heeft een technologie ontwikkeld waarmee op basis van elektromagnetische respons, niet destructieve metingen aan staalconstructies kunnen worden verricht. Met de technologie kan op grote schaal, realtime, corrosie worden gemonitord. Ook kunnen scheuren in staal en/of lassen worden gedetecteerd. Door geavanceerde data-analyses uit te voeren op relaties tussen metingen aan constructies en bijvoorbeeld de weersomstandigheden, kunnen interessante relaties gelegd worden die helpen bij het begrijpen van het ontstaan van schade aan de constructies.



*RPAS inspectie in stalen tank  
i.s.m. met Flyability*



#### TIC 4.0 ONDERWERPEN BIJ SGS INTRON

SGS INTRON is actief op de volgende aspecten van TIC 4.0:

- digitale inspecties in het veld;
- integratie van diensten in BIM-systemen (Building information model);
- inspecties op basis van virtual presence en augmented reality;
- assetmanagement op basis van smart sensors;
- voorspellingen doen op basis van big data-analyse.

#### RPAS / DRONES

Een aansprekend voorbeeld van digitale inspecties in het veld zijn RPAS (drones). Ook bij de ontwikkelingen van TIC 4.0 bij SGS INTRON wordt de samenwerking tussen de verschillende SGS-vestigingen opgezocht. Zo werd samen met SGS Nederland een pilot uitgevoerd naar de inzet van RPAS (drones) in combinatie met 3D-modelleringssoftware om volumebepalingen (stockpiling) te doen aan aggregaat opslag. Daarnaast zijn de eerste tankinspecties uitgevoerd door het SGS RPAS-team in samenwerking met Flyability.

#### REMOTE INSPECTION

In samenwerking met SGS, SGS GIS en SGS Spijkenisse voert SGS INTRON pilots uit voor remote inspection. Bij SGS INTRON krijgen we de laatste jaren steeds meer vragen van buitenlandse klanten. Vaak is het financieel niet haalbaar om direct een expert in te vliegen. We verkennen nu de mogelijkheden van remote inspection. Het doel is om de experts achter het bureau mee te laten kijken en de inspectie op locatie te begeleiden dan wel aan te sturen. Een belangrijke stap voordat een dergelijke technologie toegepast kan worden is het opleiden van de gebruikers. In dit geval worden in cruciale landen mensen opgeleid tot remote inspector. Deze men-

sen vormen de brug tussen de constructie op locatie die men wil inspecteren en de experts op kantoor. De remote inspectors voeren de inspecties uit met behulp van telefoons, tablets en/of smartglasses. De experts kijken vanaf afstand mee en doen een eerste risico-inschatting. Op basis daarvan kan besloten worden of, en zo ja, wanneer een gedetailleerdere inspectie noodzakelijk is.

#### OVERIGE TIC 4.0-ACTIES

Op andere vlakken worden samenwerkingsverbanden verkend met betrekking tot energiemonitoring op gebouwen, bouw delen en elementen. In ons laboratorium vinden ook steeds meer TIC 4.0-vernieuwingen plaats. Voorbeelden hiervan zijn: realtime monitoring van temperatuur en luchtvochtigheid en het volgen van proefstukken met behulp van nfc-tags en QR-codes vanaf de klant tot in het lab.

#### SMARTDIENSTEN ZIJN DE TOEKOMST

We verkennen nieuwe technologieën en de impact die deze kunnen hebben op onze diensten en manieren van werken. Wij zijn ervan overtuigd dat TIC 4.0 zal leiden tot slimmere, snellere en veiligere testen, inspecties en certificeringen met de hoge zekerheid en betrouwbaarheid die SGS op dit gebied tot wereldleider.

# NIEUWE MODULES VERBREDEN MARKT VOOR **STEK-CERTIFICAAT**

MEER INFORMATIE: JAN-WILLEM GROOT [JAN-WILLEM.GROOT@SGS.COM](mailto:JAN-WILLEM.GROOT@SGS.COM)



Vijfentwintig jaar certificering van ondernemingen en personen in de koudetechniek, vóór en dóór de branche: dat is waar STEK voor staat. Het STEK-certificaat is, met zestig procent marktaandeel, hét kwaliteitslabel voor koeltechnische bedrijven. Directeur Wim den Boer: Wij willen dé aanbieder van certificaten in de koel- en klimaatbranche zijn en samen met certificatie-instellingen zoals SGS INTRON de kwaliteit van de dienstverlening in deze sector verhogen en borgen.”

## MEER DAN F-GASSEN-CERTIFICERING

Dat doet STEK net als vijfentwintig jaar geleden: door voorop te lopen. “Wij hebben het STEK-certificaat vernieuwd”, vertelt Wim den Boer. “Het heeft nu een modulaire opzet met drie nieuwe technische modules: F-gassen/BRL100, CO<sub>2</sub> en EPBD. Komend jaar verwachten wij daaraan de modules HFO’s, brandbare koudemiddelen en warmtepompen toe te voegen. Daarmee spelen we in op behoeften en ontwikkelingen in de markt. Zoals nieuwe koudemiddelen die in opkomst zijn en de doelstelling cv-ketels in woningen steeds meer te vervangen door warmtepompen (met koudemiddelen). Eindgebruikers willen kunnen vertrouwen op gekwalificeerde installateurs die met deze nieuwe mid-

delen weten om te gaan en zorgen voor veilige en duurzame klimaatapparatuur. Het nieuwe STEK-certificaat geeft dit vertrouwen. Koeltechnische bedrijven kunnen zich er bovendien meer dan ooit mee onderscheiden.”

## KWALITEIT, DUURZAAMHEID EN VEILIGHEID

Want STEK is allang niet meer, zoals in het begin, alleen uitvoerder van een wettelijke regeling. “Wij zitten dicht op de markt, hebben veel kennis in huis en maken de vertaalslag van wetgeving naar de praktijk.” De STEK-regeling werd in 1992 in het leven geroepen door het Ministerie van VROM om het weglekken van ozonaantastende cfk’s, hcfk’s en hfk’s uit koel- en airconditioningsinstal-

laties te voorkomen. In 2010 volgde de Europese F-gassenregeling, net als de STEK-regeling gericht op het voorkomen van emissies van schadelijke gassen. “Het F-gassen bedrijfscertificaat conform BRL100 is nog altijd verplicht voor bedrijven die met dit koudemiddel werken”, vertelt Wim den Boer. “Maar de meeste bedrijven kiezen voor STEK-certificering: module A geeft ook recht op het F-gassen bedrijfscertificaat conform BRL100. Aan de basis van ieder STEK-certificaat liggen de STEK-Algemene Eisen die betrekking hebben op kwaliteit, duurzaamheid en veiligheid.”

## KIEZEN UIT MEERDERE MODULES

Bovenop die basis kunnen ondernemingen die koel- of klimaatapparatuur leveren of installeren nu dus kiezen voor één of meer aanvullende modules. Elk van die modules stelt extra technische eisen die specifiek voor die toepassing relevant zijn. Bijvoorbeeld op het gebied van veiligheid bij brandbare koudemiddelen. Door je als bedrijf op een bepaalde module te laten certificeren, kun je aantonen op dat specifieke gebied gekwalificeerd te zijn en zo nieuwe business binnenhalen.”

## EPBD AIRCO-KEURING

Op dit moment is er keuze uit drie modules: voor het toepassen van F-gassen conform BRL100 (A) en CO<sub>2</sub> (B) als koudemiddel en voor de uitvoering en rapportage van EPBD airco-inspecties (C). Wim den Boer verwacht vooral veel vraag naar de laatste module. “EPBD is de Europese richtlijn energieprestatie gebouwen. Sinds 1 juli 2016 is het voor eigenaren van gebouwen met een airconditioningsysteem van 12 kW of meer





Wim den Boer

geïnstalleerd koelvermogen verplicht om over een EPBD-aircokeuringsrapport te beschikken, opgesteld door een gediplomeerd inspecteur. Wanneer je je als koeltechnisch bedrijf op deze module laat certificeren, toon je aan over dergelijk gekwalificeerd personeel te beschikken en weten gebouw eigenaren je voor deze inspecties te vinden. We zijn bezig de eerste koeltechnische bedrijven van

dit nieuwe STEK-certificaat te voorzien. Maar nog honderdduizenden gebouwen moeten een EPBD-aircokeuringsrapport krijgen. Daar ligt een grote nieuwe markt voor installatiebedrijven.”

### NIEUWE KOUEMIDDELEN & WARMTE-POMPEN

Een andere belangrijke ontwikkeling die Wim den Boer ziet, is de overstap naar andere koudemiddelen dan F-gassen. “Er is een wettelijke regeling om het gebruik van F-gassen terug te dringen. Al in 2018 betekent dit een forse verlaging van de beschikbaarheid van deze koudemiddelen. In de komende jaren zet die ontwikkeling versterkt door. Bedrijven zullen dus steeds meer moeten overschakelen op andere koudemiddelen. Natuurlijke koudemiddelen, zoals CO<sub>2</sub>, ammoniak en koolwaterstoffen. Of duurzamere alternatieven zoals HFO's: chemische koudemiddelen met veel minder invloed op het broeikas effect.”

### NIEUWE STEK-CERTIFICATEN

Het aantal STEK-gecertificeerde bedrijven is op het moment stabiel. Wim den Boer: “De verwachting is echter dat in de komende jaren meer bedrijven gaan kiezen voor STEK-certificering op meerdere of nieuwe modules. Enerzijds

zullen bedrijven vasthouden aan het F-gassencertificaat. Anderzijds zal een toenemend aantal zich gaan focussen op nieuwe koudemiddelen. Ook denken we dat cv-installateurs zich steeds meer (ook) in het warmtepompsegment zullen gaan begeven. Omdat het nu eenmaal dé verwarmingsbron van de toekomst is. De regering heeft hoge doelen gesteld wat dat betreft. Bedrijven die zich in deze nieuwe markten begeven, zullen hun klanten via STEK-certificering vertrouwen willen geven.”

### EXTRA ONDERSTEUNING EN ZEKERHEID

Veel bedrijven willen zich graag laten certificeren, is de ervaring van Wim den Boer. “Maar ze zien op tegen de organisatorische last die het op orde houden van het proces met zich meebrengt. Daarom hebben we ‘Your STEK’ ontwikkeld. “Een E-learning omgeving die medewerkers traint voor en beoordeelt op hun specifieke rol, waardoor het proces veel beter in het bedrijf geborgd wordt. Om ook eindgebruikers extra zekerheid te bieden, zijn wij bovendien bezig met accreditatie van STEK. Het volledige STEK-schema is al door de Raad voor Accreditatie beoordeeld en geaccepteerd. Op deze manier willen wij de markt nog eens de bevestiging geven dat onze certificaten waar maken wat ze beloven.”

# OPKNAPBEURT VOOR DE AFSLUITDIJK

MEER INFORMATIE: ROBERT HAVERKORT [ROBERT.HAVERKORT@SGS.COM](mailto:ROBERT.HAVERKORT@SGS.COM)  
EN MAARTEN SWINKELS [MAARTEN.SWINKELS@SGS.COM](mailto:MAARTEN.SWINKELS@SGS.COM)

In SGS INTRON bulletin 24 hebben we eerder bericht over de Afsluitdijk en het onderzoek dat we samen met TNO aan dit waterbouwkundig monument hebben gedaan. In nauwe samenwerking met TNO is de onderhoudstoestand van alle betonnen onderdelen van de Afsluitdijk en de bijbehorende draaibruggen en schutsluizen bepaald. Op basis hiervan zijn hersteladviezen met kostenramingen opgesteld. Het onderzoeksproject is inmiddels afgerond. Rijkswaterstaat zal de resultaten en conclusies op termijn beschikbaar stellen.



Om de onderhoudstoestand te bepalen, zijn alle betonnen onderdelen van de Afsluitdijk geïnspecteerd. Degenen die de Afsluitdijk kennen, weten dat niet alle onderdelen van deze waterkering goed bereikbaar zijn. Toch zijn onder andere alle spuikokers, schutsluizen en heftorens geïnspecteerd. »



## **SPIUKOKERS EEN BIJZONDERE UITDAGING**

De Afsluitdijk bestaat uit verschillende onderdelen. Dit zijn grofweg drie schutsluizen, twee draaibruggen en vijf spuicomplexen. Ieder spuicomplex bestaat weer uit vijf spuiokers. Het onderzoek van de spuiokers was een bijzondere uitdaging.

Werken op het water in de buurt van spuiokers is uit den boze wanneer er gespuid wordt. In nauwe samenwerking met Rijkswaterstaat is er daarom voor gezorgd dat we onze werkzaamheden buiten het spuiregime van spuicomplexen konden doen. In feite is het spuiregime aangepast aan onze werkzaamheden. Vanaf het water zijn de spuiokers geïnspecteerd met behulp van werkboten / pontons die in de spuiokers zijn gevaren. Eenmaal daar beslaat het ponton de hele breedte en lengte van een spuioker. Op die manier hadden we een 'werkvloer' in de kokers waarvan de binnenzijde veilig geïnspecteerd kon worden. Het plaatsen van de werkboten is nauwkeurig en specialistisch werk, waarvoor we de firma HEBO hebben ingehuurd.

Uiteraard waren wij evenals Rijkswaterstaat benieuwd naar de conditie van de spuiokers onder water. In samenwerking met de firma Spie en Rijkswaterstaat zijn daarom ca. tien spuiokers droog gezet en van binnen geïnspecteerd. Het droogzetten van een spuioker is bij de bouw van de Afsluitdijk wel voorzien, maar is geen klus die regelmatig voorkomt. In totaal is dit tot nu toe drie à vier keer

voorgekomen. Destijds zijn hiervoor speciale schotten gemaakt die voor de opening geplaatst konden worden. Wederom een precieze en specialistische klus, uitgevoerd door Spie, HEBO en andere onderaannemers.

De conditie van de overige spuiokers was uiteraard ook van belang, maar het droogzetten van alle spuiokers paste niet binnen het tijdsbestek en budget. Daarom zijn de andere spuiokers eerst met side-scan sonar onderzocht en vervolgens door duikers geïnspecteerd. Deze specialistische werkzaamheden zijn onder aanneming uitgevoerd door de firma's Deep en COW.

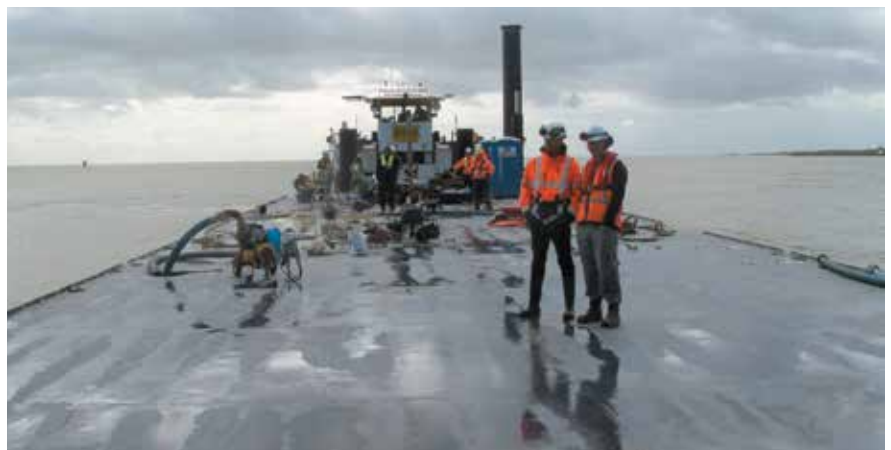
## **DATA, DATA, DATA**

Naast de logistieke uitdaging van het werken op het water binnen een krappe tijdsplanning, was de omvang van het project en de daarmee gepaard gaande hoeveelheid data een tweede uitdaging.

In totaal zijn er meer dan 600 kernen geboord, die verder onderzocht zijn in de laboratoria van TNO en SGS INTRON. Kernbeschrijvingen maken, chlorideprofielen opstellen, druksterktes bepalen en microscopisch onderzoek behoorden allemaal tot het palet aan werkzaamheden. Van de kernen alleen al zijn meer dan 2.000 foto's gemaakt en daarnaast nog eens ruim 5.000 inspectiefoto's. Alle relevante waarnemingen zijn vastgelegd in een schaderegeldatabase met meer dan 5.000 regels die weer gekoppeld zijn aan de bijbehorende foto's en inspectietekeningen.

Voor deze datastromen zijn verschillende databases en dedicated apps gemaakt met een centrale opslag via SharePoint op de servers van TNO.

Ondanks alle uitdagingen is het project binnen de tijd en het budget uitgevoerd met een klantwaardering van gemiddeld een 9. Een bijna perfect resultaat waar SGS INTRON zeer trots op is.



# SGS INTRON INTERNATIONAAL

MEER INFORMATIE: ROBERT HAVERKORT [ROBERT.HAVERKORT@SGS.COM](mailto:ROBERT.HAVERKORT@SGS.COM)

SGS INTRON is al bijna 50 jaar actief in de Nederlandse markt. Maar circa 20% van de omzet komt tegenwoordig uit het buitenland en dit aandeel is groeiende. In dit SGS INTRON bulletin vindt u twee voorbeelden van projecten die momenteel in het buitenland lopen: schadeonderzoek in Indonesië en laboratorium- en adviesdiensten in Costa Rica.



## SCHADEONDERZOEK IN INDONESIA

Bij een chemische centrale in Indonesië is in juni vorig jaar een opslagtank met zoutzuur (HCl) leeg gelopen door een defect. Het gevolg hiervan is dat een groot deel van de betonnen en stalen delen van de centrale zijn aangetast door het zuur. Zeker op de begane grond, maar ook bij de hogere delen als gevolg van de dampen.

De eigenaar van de centrale is naar SGS Indonesië gegaan met de vraag of zij de schade kunnen inventariseren en adviezen kunnen opstellen voor de reparatie van de schade.

Onze lokale collega's hebben niet de expertise om dit soort vragen op zich te nemen en zijn dus op zoek gegaan naar zusterbedrijven (affiliates) die dit wel kunnen. Vrij snel is toen een team gevormd van mensen van SGS Maleisië, SGS Indonesië, SGS INTRON en SGS global. Omdat bij SGS INTRON de meeste expertise zit, ligt het projectmanagement ook bij ons. SGS Maleisië levert NDT-experts, Indonesië inspecteurs, SGS INTRON schade-experts en de projectmanager.

Dit artikel is kort na de opdrachtverlening geschreven en vlak voor het eerste bezoek aan de centrale. De bedoeling is dat dit project voor SGS INTRON volledig remote zal worden uitgevoerd. Dat wil zeggen dat alle site-bezoeken en inspecties door onze collega's uit Indonesië en Maleisië worden uitgevoerd. Wij zullen

onze adviezen op waarnemingen en metingen baseren. SGS is bezig deze manier van werken onder remote inspections te ontwikkelen en in de markt te zetten. Binnen de SGS-groep gaat het vinden van affiliates die ondersteuning kunnen bieden in een project zeer snel. Verrassend genoeg bestaat hier geen 'systeem' of database voor binnen SGS. Dit gaat via 'het netwerk'. SGS INTRON heeft er vanaf het begin werk van gemaakt bekend te worden binnen het netwerk. Dit heeft nu twee belangrijke voordelen: Voor onze klanten heeft dit het voordeel dat wij wereldwijd snel betrouwbare mensen en diensten kunnen leveren op projecten in het buitenland. Op dit moment leveren wij diensten en mensen op projecten in Costa Rica, Senegal, Nigeria, Zuid Korea en China. Allemaal voor bedrijven uit Nederland die in deze landen projecten uitvoeren. Voor onze collega's heeft dit het voordeel dat zij een breder dienstenpakket kunnen aanbieden, voor ons betekent dit een uitbreiding van onze markt en kennis. Een voordeel van een geheel andere aard is dat fysiek contact nog steeds op prijs gesteld wordt. Zo zit ik dit artikel te schrijven in een hoge snelheidstrein in Zuid Korea...

## MATERIAALONDERZOEK VOOR COSTA RICA

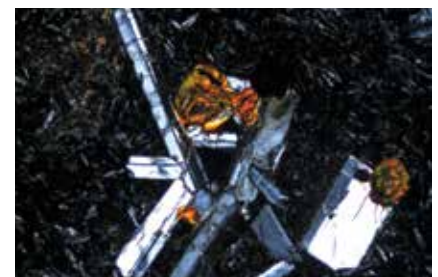
Circa 2 jaar geleden is BAM International begonnen met het bouwen van een containerterminal in Costa Rica. Dit vindt plaats in een tropisch gebied aan zee genaamd Limon, in het oosten van Costa Rica.

Het project wordt gekenmerkt door een vrij uitgebreid contract met gedetailleerde specificaties, zoals vaak bij dit soort projecten. Deze specificaties geven ook uitgebreid eisen voor beton en grondstoffen voor beton, aanvullend aan de

Costa Ricaanse specificaties. Het overgrote deel van deze eisen is opgesteld volgens ASTM, de meer gebruikelijke codes in Costa Rica.

Een van de eisen in het contract was dat het laboratorium geaccrediteerd moest zijn. Hoewel in Costa Rica wel geaccrediteerde laboratoria aanwezig zijn, hebben deze laboratoria geen ervaring met veel van de testen die vereist zijn. Daarom hebben we samen met VOBAM (Van Oord en BAM International) in eerste instantie onderzocht of het mogelijk was voor de duur van het project een geaccrediteerd SGS laboratorium op site te krijgen. Samen met onze collega's uit Costa Rica hebben we hier een plan voor opgesteld, inclusief tijdslijn en budget. Voornamelijk vanwege de tijdslijn bleek dit geen haalbare kaart.

Vandaar dat voor de tweede oplossing is gekozen: een deel van de proeven wordt uitgevoerd bij een lokaal laboratorium en de wat meer complexe / hoog risicoproeven bij ons laboratorium in Sittard. Hierbij moet gedacht worden aan ASR-proeven, krimpproeven, chloride-indringing etc. Dit lijkt misschien een dure oplossing, maar de kosten van vertraging of stilstand op een project van deze omvang als gevolg van foutieve of ondeskundige testresultaten is vele malen groter. Vandaar dat op ons lab regelmatig kisten worden afgeleverd met exotische vulkanische toeslagmaterialen en cementen met natuurlijke puzzolanen die niet in Nederland en zelfs nauwelijks in Europa voorkomen. Onze kennis van materialen en beton in het bijzonder wordt hierdoor verbreed en VOBAM krijgt betrouwbare resultaten met deskundige ondersteuning van adviseurs met een ruime buitenlandervaring. Een win-winsituatie en vandaar ook de goede samenwerking met VOBAM.



*Vulkanische toeslagmaterialen onder de microscoop, een traktatie voor ons van moeder natuur.*

# GROOT ONDERZOEK SBR-RUBBERGRANULAAT OP KUNSTGRASVELDEN

MEER INFORMATIE: ULBERT HOFSTRA [ULBERT.HOFSTRA@SGS.COM](mailto:ULBERT.HOFSTRA@SGS.COM)



In oktober 2016 ontstond er veel commotie bij gebruikers van kunstgrasvelden met rubbergranulaat van gemalen autobanden door een uitzending van Zembla. In deze tv-uitzending werd verteld dat er kanker-  
verwekkende stoffen in het rubbergranulaat zitten en werd de link gelegd met leukemie en lymfeklierkanker. Bij de kanker-  
verwekkende stoffen ging het om polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's).

## Onderzoek door INTRON in 2006-2007

*De gezondheidsrisico's van PAK's in rubbergranulaat zijn in 2006-2007 al eens onderzocht in een INTRON-onderzoek in opdracht van de hele sector: van KNVB en NOC\*NSF tot producenten van rubbergranulaten met begeleiding van het RIVM. Het praktijkonderzoek aan PAK's is in opdracht van INTRON uitgevoerd door toxicologisch onderzoeksbureau Industox. Uit de analyse van de urine van voetballers voor en na intensieve trainingen op het kunstgrasveld met rubbergranulaat bleek, dat er geen aanwijzing was voor het opnemen van PAK's door de huid van spelers. En daarmee ook niet van een gezondheidsrisico voor de spelers.*

Minister Schippers gaf na Kamervragen naar aanleiding van de uitzending van Zembla het RIVM opdracht om een onderzoek in te stellen naar de gezondheidsrisico's van sporten op een kunstgrasveld met rubbergranulaat van gemalen autobanden. De bandensector (Vereniging Band en Milieu en VACO) was er weliswaar op basis van vele onderzoeken van overtuigd dat er geen sprake was van een gezondheidsrisico, maar besloot zich actief op te stellen. Ze stelde alle veld-eigenaren en verenigingen in de gelegenheid om een onafhankelijk onderzoek uit te laten voeren naar het rubbergranulaat op hun eigen velden. Ze heeft SGS INTRON opdracht gegeven om als onafhankelijke partij deze onderzoeken uit te voeren. Het voordeel voor de veldeigenaren is dat ze met het onderzoeksrapport kunnen bepalen of hun rubbergranulaat voldoet aan de bestaande PAK-normen

en dat ze met de resultaten kunnen nagaan of hun veld valt binnen de bandbreedte van het RIVM onderzoek, zodat de conclusie van het RIVM ook op hun veld van toepassing zijn.

## RESULTAAT RIVM-ONDERZOEK

Het RIVM concludeert in haar onderzoek dat het risico voor de gezondheid van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat praktisch verwaarloosbaar is. Van de mogelijke blootstellingsroutes (inslikken, inademen en huidcontact) bleek inslikken de belangrijkste route.

Zelfs voor een voetballer met levenslang spelen op een kunstgrasveld, bleek het risico verwaarloosbaar. De bijdrage van blootstelling aan PAK's door rubbergranulaat (37-98 ng/dag) is klein ten opzichte van de normale blootstelling voor volwassenen via voedsel (1.800-4.900 ng/dag). Er werd ook geen enkel verband gevonden tussen leukemie/lymfeklierkanker en het spelen op een kunstgrasveld.

## SGS ONDERZOEK IN OPDRACHT VAN DE BANDENSECTOR

SGS INTRON heeft in zeer korte tijd in opdracht van RecyBEM het onderzoek voor de veldeigenaren en verenigingen opgezet. Eerst hebben we een protocol voor de monsterneming opgezet en het projectmanagement georganiseerd. De monsterneming op de velden is uitgevoerd door tientallen monsternemers van SGS Search en SGS INTRON. Op het laboratorium van SGS INTRON werd het bemonsterde rubbergranulaat gedaan van andere bestanddelen (blaadjes, zand, takjes en vezels). De PAK-analyses werden uitgevoerd door het laboratorium van SGS Fresenius in Duitsland conform de EU-norm voor PAK's in producten en mengsels. Via de website SBRcheck.nu hebben gemeenten en verenigingen 947





Ron Leppers

kunstgrasvelden uit het gehele land aangemeld voor dit onderzoek. Dit is ongeveer de helft van alle velden. Vooral het projectmanagement door SGS INTRON en SGS Search was een uitdagende klus, die goed geklaard is. De rapportage van SGS Fresenius van het gehalte van 18 verschillende PAK-componenten hebben we in het rapport gecombineerd met het resultaat van de SBR check door RecyBEM van de herkomst van het rubbergranulaat. De PAK-gehalten zijn getoetst aan het Nederlandse zorgplichtdocument voor toepassing van rubbergranulaat op sportvelden en aan de geldende EU-normen voor rubbergranulaat (SOM voor 18 PAK < 1000 en 8 PAK's < 100 mg/kg). Alle onderzochte monsters voldoen hier ruim aan. De veldeigenaren en verenigingen ontvingen van SGS INTRON een volledig en helder rapport ontvingen over hun eigen velden. Op een selectie van de velden, verdeeld over ouderdom en producenten van rubbergranulaat, is een onderzoek uitgevoerd naar het gehalte metaal in het rubbergranulaat. Dit is vergeleken met de strenge speelgoednormen (EN 71-3). Alle onderzochte monsters voldoen hier ook ruim aan.

SGS INTRON heeft in dit project aangetoond, dat ze in korte tijd door de effectieve samenwerking binnen de SGS groep een groot project snel en effectief kan uitvoeren.

## DIRECTEUR RON LEPPERS OVER DE NIEUWE STRATEGISCHE PLANNEN:

### “DUURZAME OPLOSSINGEN MET DE KWALITEIT VAN MORGEN”

Dat is waar SGS INTRON volgens Ron Leppers voor staat. “Kwaliteit is onze basis. We denken na over wat de klant morgen nodig heeft en bieden duurzame oplossingen.” Als eindverantwoordelijke voor de INTRON-groep binnen SGS heeft Ron de afgelopen maanden gewerkt aan een nieuw strategisch en operationeel vijfjarenplan. “Ons vijftiengste SGS INTRON Bulletin biedt een mooie gelegenheid om hierover te vertellen.”

### “DE BELANGRIJKSTE VERANDERING IS DE VERANDERING ZELF”

“De markt verandert veel sneller dan vroeger”, signaleert Ron Leppers. “Het is belangrijk dat we voortdurend alert zijn op veranderingen in bijvoorbeeld regelgeving, de behoeften van onze klanten en digitale mogelijkheden. We moeten erop anticiperen en er iedere dag klaar voor zijn. Dat betekent nog dichter dan vroeger bij de klant staan. Als wij weten wat hún klanten nodig hebben, kunnen wij onze klanten nog beter helpen.”

### “VOORTBOUWEN OP WAAR WE STERK IN ZIJN”

Om de nieuwe koers te bepalen, is Ron Leppers begonnen bij de basis: waar komen we vandaan, waar zijn we sterk in? “Wij hebben deskundige mensen, zijn specialist en trendsetter in bouwmaterialen en bouwprocessen en werken voor de bouw en ook steeds meer voor de industrie. Dat doen we met een laboratorium, een certificatie-instelling en een afdeling projectmanagement en advies. Met ongeveer twintig verschillende specialismen in huis, allemaal met een behoorlijk volume, kunnen we alle soorten vragen beantwoorden. Dat is waar we op kunnen terugvallen en waar we ook op voortbouwen. We slaan geen compleet nieuwe weg in. Maar we blijven wel onze diensten vernieuwen en kiezen waar nodig voor een andere, scherpere focus. Met de klant centraal in het midden.”

### SAMENWERKEN ‘IN DE KETEN’

SGS INTRON wil bijvoorbeeld meer focussen op samenwerking. “De vragen die wij tegenwoordig krijgen zijn veel breder dan vroeger, soms zelfs breder dan ons eigen expertisegebied. Om onze klanten toch goed te kunnen (blijven) helpen, gaan we binnen en buiten SGS strategische partnerschappen aan. We zoeken professionele partners die complementair aan ons zijn, met eenzelfde DNA en kwaliteitsstreven. Op die manier kunnen we onze klanten complete oplossingen ‘in de keten’ bieden. Ook bij projecten streven we naar een rol vanaf het begin en op meerdere momenten. Wij doen al veel inspecties, bijvoorbeeld van zwembaden, galerijvloeren en kunstwerken, maar willen dit nog vaker gaan doen en een inspectiegerichte dienst ontwikkelen. Daarnaast zullen we verder focussen op de Europese markt, te beginnen bij België. Vooral op het gebied van beton, duurzaamheid en veiligheid is daar behoefte aan onze expertise en dienstverlening. Door intensievere en steeds effectievere samenwerking met collega’s van SGS Benelux en daarbuiten verwacht ik dat SGS op het gebied van bouw binnen Europa – zeker in België – meer voet aan de grond gaat krijgen in de komende jaren.”

### EXTRA INZET OP KANSRIJKE MARKTEN

Nu de ‘stip op de horizon’ gezet is en duidelijk is waar SGS INTRON naar toe wil, is het tijd voor de operationele uitwerking. “Met een aantal mensen hebben we per product-marktcombinatie (PMC) de mogelijkheden en kansen in kaart gebracht. Op basis hiervan gaan we keuzes maken en concrete product-marktplannen voor de komende vijf jaren opstellen.”

# SGS INTRON HELPT MET SCREENEN VAN COATINGS OP AANWEZIGHEID GIFTIG CHROOM-6

MEER INFORMATIE: WIL KLARENAAR [WIL.KLARENAAR@SGS.COM](mailto:WIL.KLARENAAR@SGS.COM)



Het verwerken van verf met het zeer giftige chroom-6 wordt dit jaar in de EU verboden. De stof is veel in het nieuws geweest, onder andere omdat Defensiemedewerkers er jarenlang onbeschermd mee werkten en ziek werden. Vanaf 1 maart dit jaar geldt daarom in Nederland een grenswaarde voor chroom-6 van 1 microgram/m<sup>3</sup> lucht. Deze forse verlaging van de maximaal toegestane concentratie in de lucht – de huidige Europese grenswaarde is 25 microgram/m<sup>3</sup> – betekent in de praktijk dat (hoog-energetische) bewerkingen zoals schuren, stralen, slijpen en frezen van chroom-6-houdende coatings niet meer toegestaan zijn zonder extra veiligheidsmaatregelen die blootstelling aan de stof voorkomen. Maar hoe weet u of er sprake is van een coating met chroom-6? SGS INTRON kan dit voor u onderzoeken. Zowel in het laboratorium als op locatie.

## GEHALTE MOEILIK MEETBAAR

Chroom-6 is in het verleden vaak toegevoegd aan verven en lakken, voor kleur (geel/groen) en corrosiebescherming. “Zolang de chroomverf op een object zit, is er niets aan de hand”, vertelt SGS INTRON-consultant Wil Klarenaar. “Maar als je oude verflagen wilt gaan verwijderen, is het van belang om te weten of er chroom-6 in zit.” Waar en op welke schaal chroomverf in Nederland is toegepast, is onduidelijk. “Het zou goed zijn dat in kaart te brengen”,

vindt Wil Klarenaar. “Wij krijgen bij SGS INTRON regelmatig verfmonsters – één verfschilfer is al voldoende – met het verzoek een chroom-6-meting te doen. Dit soort laboratoriumonderzoek vraagt om kennis van zaken. Wij controleren daarbij ook ons eigen werk. Bijvoorbeeld door een bekende hoeveelheid chroom-6 toe te voegen en te kijken of je die in de metingen goed terug kunt vinden. Bij meerdere controletesten die wij uitvoerden met de voorgeschreven testmethode bleek dat niet het geval.”

## VERWARRING MET CHROOM-3

Op deze manier ontdekte SGS INTRON dat de huidige norm voor het bepalen van de aanwezigheid van chroom-6 in coatings op metaal (NEN-EN-IEC 62321-7-1:2016) net als de uitgebreidere norm uit 2009 niet altijd goed functioneert. De voorgeschreven testmethode levert geen betrouwbare resultaten op. SGS INTRON vermoedt dat dit niet of onvoldoende bekend is. Wil Klarenaar: “Het blijkt heel lastig de hoeveelheid chroom-6 in (oude) verflagen goed te meten. Dat heeft vooral te maken met de eerste teststap uit de norm: het door oplossing vrijmaken van chroom-6 uit het verfmonster. Chroom-6 is een instabiele verbinding die afhankelijk van de verfsamenstelling gemakkelijk omzet in het ongevaarlijke chroom-3. Ook het omgekeerde is mogelijk: dat chroom-3, ook toegepast als pigment in verven, ongewenst verandert in chroom-6. De volgende teststap: het meten van de hoeveelheid chroom-6 in de oplossing door middel van een paarse kleurreactie (door toevoeging van een reagens), heeft zich als heel gevoelig bewezen. Maar omdat chroom-3 en chroom-6 gemakkelijk verward worden en je niet precies weet welke reactie tijdens de eerste stap heeft plaatsgevonden, levert dit zonder aanvullende informatie geen betrouwbaar eindresultaat op.”

## AFSTUDEERPROJECT

Nu de grenswaarde voor chroom-6 sterk verlaagd is, zijn betrouwbare meetresultaten echter des te belangrijker. SGS INTRON was dan ook heel blij met de mogelijkheid om van dit



complexe vraagstuk een afstudeeropdracht te kunnen maken voor studente Analytische Chemie Marjolein Hagevoort van Zuyd Hogeschool. "Zij richt zich op het ontwikkelen van een betrouwbare methode om chroom-6 in oude verflagen te meten, via testen in ons laboratorium én metingen in het veld. Dat doen we op basis van alle beschikbare informatie en onze vakkennis. Van een methode die werkt, willen we ook precies begrijpen hoe het werkt. Zodat we onze klanten een deskundig antwoord en zekerheid kunnen geven."

### ONDERZOEK MILJOENENLIJN

Een van die klanten is de Zuid-Limburgse Stoomtrein Maatschappij, uitbater van het 'langste museum van Limburg': de Miljoenenlijn. "Door de berichtgeving in de media over chroom-6 in coatings op onder andere NS-materieel, wilden wij weten of dit probleem ook bij ons speelt", vertelt coördinator techniek Jordy Brouwers. "Wij hebben veel oude locomotieven en rijtuigen, onder andere van de NS. 'Zitten er ook zware metalen en chroom-6 in de coatings van ons materieel?', vroegen wij ons af. Voor-

sorterend op de nieuwe wetgeving, die toen nog niet bekend was, vonden wij het belangrijk om de risico's te kennen en te weten hoe daarmee om te gaan. Zodat het goed is voor de wet, maar bovenal veilig voor de vele vrijwilligers die met onze treinstellen werken."

### SCREENEN OP LOCATIE

Voor de Miljoenenlijn is het heel handig dat SGS INTRON op locatie, door metingen met behulp van een 'Handheld XRF-apparaat' (HHXRF) aan de treinstellen, al vast kan stellen of er op chroom verdachte verflagen zijn. Wil Klarenaar: "Dit apparaat wordt wereldwijd, onder andere door SGS, gebruikt om de samenstelling van materialen te meten en 'positive material identifications' (PMI's) uit te voeren. Het kan echter ook worden ingezet om verfwerk te screenen op zware metalen zoals cadmium, lood en zink. Een meting duurt maar twintig seconden. De techniek werkt perfect, zolang er geen chroom in de ondergrond zit. Bij gecoat RVS, waar vaak chroom in zit, moeten wij voor onderzoek met de HHXRF eerst een verfmonster nemen. Dit is een heel krachtige

en betrouwbare manier om een object snel, doelgericht en op meerdere plekken te screenen op de aanwezigheid van chroom (3 of 6) én andere zware metalen."

### BETROUWBAAR RESULTAAT

Als uit dit locatieonderzoek blijkt dat er inderdaad chroom in de verflagen zit, kan SGS INTRON in het laboratorium onderzoeken of er ook sprake is van chroom-6. "We hebben al diverse technieken geprobeerd, maar het blijkt zeer lastig het totaalgehalte in verflagen te achterhalen. De huidige grenswaarde is echter zó laag dat de exacte hoeveelheid chroom-6 er eigenlijk niet meer toe doet: als het erin zit, zijn veiligheidsmaatregelen nodig bij verwijdering. Wij zoeken verder naar een goede kwantitatieve methode, maar onze experimentele aanpak werkt uitstekend als het gaat om het betrouwbaar aantonen van de aanwezigheid van chroom-6. Binnenkort verwachten we deze methode ook op locatie te kunnen toepassen. Hier is al vraag naar vanuit de chemische industrie. Maar ook andere partijen helpen wij graag met een chroom-6-inventarisatie en onderzoek."

## UITREIKING 1<sup>e</sup> CERTIFICAAT BRL SIKB 4000 - ARCHEOLOGIE

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



SGS INTRON Certificatie verzorgt sinds een aantal maanden de certificering van bedrijven en gemeenten die archeologisch onderzoek verrichten. Certificatie vindt plaats op basis van de BRL SIKB 4000. Organisaties moeten voor 1 juli aanstaande gecertificeerd zijn om hun werkzaamheden voort te mogen zetten. Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) heeft SGS INTRON Certificatie aangewezen als certificerende instelling.

Inmiddels zijn wij volop aan de slag en kunnen wij nu reeds het eerste certificaat uitreiken. Op 23 maart reikte business unit manager Jan-Willem Groot het eerste certificaat uit aan KSP Archeologie.

# VALKUILEN VOOR EUROPESE HARMONISATIE VAN EPD'S

MEER INFORMATIE: ULBERT HOFSTRA [ULBERT.HOFSTRA@SGS.COM](mailto:ULBERT.HOFSTRA@SGS.COM)

Sinds lange tijd wordt er in Europa gewerkt aan de harmonisatie van EPD's. EPD's (Environmental product declarations) zijn milieuproductverklaringen op basis van een levenscyclusanalyse (LCA). Een LCA is de manier om op een objectieve en transparante manier een kwantitatieve uitspraak te doen over de milieukundige duurzaamheid van een product of een proces.



EPD's worden in verschillende landen voor verschillende doeleinden gebruikt:

- Marketing tool om afnemers milieuinformatie over een product te geven;
- Bijdrage punten aan BREEAM of LEED-kwalificatie van gebouwen;
- Verplichting voor overheidsgebouwen (Duitsland) of voor bouwproducten met duurzaamheidsclaims (België);
- Nodig voor gebouwberekeningen (Nederlandse bouwbesluit);
- Nodig in duurzame aanbestedingen (EMVI-aanbestedingen in de infrastructuursector in Nederland).

Vooraf voor de bouwindustrie die bouwproducten levert in meerdere Europese landen is het van groot belang dat ze niet in elk land opnieuw een EPD voor hun producten moeten (laten) opstellen.

Er zijn in Europa veel EPD-systemen en gebouwtools die van EPD's gebruik kunnen maken.

## WENS TOT EUROPESE HARMONISATIE

Een belangrijke mijlpaal voor de harmonisatie van LCA's is de Europese norm voor EPD's van bouwproducten de EN 15804. Deze Europese norm is in 2014 (voor een groot deel) geïmplementeerd in de Nederlandse Bepalingsmethode voor milieuprestaties van gebouwen in bouwwerken, ook bekend als de SBK Bepalingsmethode. Van een groot aantal bouwproducten is inmiddels door de betrokken technische commissie een zogenaamd PCR-document opgesteld, dat nadere aanwijzingen geeft voor de EPD's van die specifieke bouwproducten.

## Amendement EU op 6 februari voor harmonisatie met PEF

De Europese LCA-norm EN 15804 zal binnenkort worden geharmoniseerd met de norm voor de PEF (Product Environmental Footprint). De verplichting om een PEF op te stellen geldt voor alle producten, niet alleen voor bouwproducten. De bedoeling is dat de EN 15804 gaat functioneren als PEF-standaard voor bouwproducten. Dit zal weer gevolgen hebben voor veel items in de LCA. Een voorbeeld is het meewegen van recycling, wat in Nederland extra relevant is door het beleid op circulaire economie. Ook de milieu-indicatoren zullen gewijzigd worden.

# LCA KERAMISCHE DAKPANNEN VAN WIENERBERGER

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

## MEER NODIG VOOR HARMONISATIE

Harmonisatie van de norm is, in tegenstelling tot wat vaak verwacht wordt, niet genoeg om echt te komen tot harmonisatie van EPD's. Andere belangrijke zaken om te harmoniseren zijn:

- Gelijke kwaliteit (third party review, controle van data);
- Vergelijkbare formats (voor praktisch gebruik in de instrumenten);
- Generieke data (niet afkomstig van de producent) uit dezelfde database.

Op de eerste twee aspecten is vooruitgang geboekt. Het Ecoplatform regelt de wederzijdse erkenning van EPD's door EPD-programmacoördinatoren, zoals Stichting MRPI in Nederland. Hiermee is de kwaliteit gewaarborgd. Een MRPI uit Nederland kan dan ook erkend worden in andere landen. Deze erkenning betekent nog niet dat de getallen uit de EPD overal gebruikt kunnen worden. Aan de vergelijkbare formats wordt gewerkt door INDATA, een samenwerkingsverband van EPD programmacoördinatoren, gericht op het maken van afspraken over formats van EPD's. De belangrijkste hinderpaal zijn de verschillende generieke databases. Harmonisatie hiervan is moeilijk door de eigendomsstructuur van de databases. Misschien dat de komst van de PEF's hier een doorbraak forceert. Zolang de harmonisatie van EPD's nog niet gerealiseerd is, kan SGS er, door zijn multinationale aanwezigheid met LCA-teams in meerdere landen, voor zijn klanten voor zorgen dat zij de EPD krijgt, die in dat land gewenst is. Door een herberekening van de al beschikbare data kan de life cycle assessment worden bepaald volgens specifiek geldende regels.

In opdracht van Wienerberger heeft SGS INTRON een levenscyclusanalyse (LCA) uitgevoerd van keramische dakpannen. Door middel van deze analyse is de milieubelasting berekend voor het toepassen van de dakpannen die zijn geproduceerd op de productielocatie 'Narvik Tegelen' in de gemeente Venlo.

Vanzelfsprekend is het energiegebruik voor productieprocessen een belangrijk onderdeel van een LCA-analyse. In de zomer van 2016 zijn er op het dak van de productiehal van Narvik Tegelen ca. 4.500 zonnepanelen aangebracht. Met deze panelen wordt groene stroom opgewekt die wordt aangewend voor de productie van de dakpannen. De hoeveelheid groene stroom die wordt opgewekt (ca. 1.000.000 KWH per jaar), is genoeg om voor ongeveer 20% te voorzien in de elektriciteit voor de productie van de dakpannen.

Het effect van het gebruik van de zonnestroom is ook terug te zien in de milieuprestatie van de dakpannen. Afhankelijk van naar welk milieueffect gekeken wordt, gaat de milieubelasting van de productie van de pannen met procenten omlaag. Het effect is het grootste voor het milieueffect 'uitputting van grondstoffen'. Door gebruik te maken van de zonnepanelen gaat de milieubelasting van dit effect met ruim 10% omlaag. Wanneer je naar het totale productieproces kijkt, dan vormt het elektriciteitsgebruik voor een aantal milieueffecten geen zwaartepunt. Daarom heeft het toepassen van zonnestroom niet op alle milieueffecten een duidelijk waarneembare invloed.

De milieuprofielen zullen worden getoetst volgens de eisen en richtlijnen van de Bepalingsmethode Milieuprestaties Gebouwen en GWW-werken. De getoetste profielen kunnen worden aangeboden aan de Nationale Milieudatabase. Hierdoor zijn er binnenkort getoetste, merkgebonden (zogenaamde categorie 1 data) beschikbaar van deze door Wienerberger geproduceerde dakpannen.



## HENNA VAN HORSSSEN VAN HET EXAMENBUREAU:

# “ONZE AANPAK IS HEEL PERSOONLIJK EN FLEXIBEL OMDAT WE NIET ZO GROOT ZIJN”

MEER INFORMATIE: HENNA VAN HORSSSEN  
[HENNA.VANHORSSSEN@SGS.COM](mailto:HENNA.VANHORSSSEN@SGS.COM)

### WIE WELEENS MET HET SGS INTRON EXAMENBUREAU TE MAKEN HEEFT GEHAD, KENT HENNA...

“Ha, ha, ja ik ben wel een bekend gezicht voor klanten en examinatoren. Ik werk ook al sinds 1999 bij SGS INTRON en alweer tien jaar bij het Examenbureau. Sommige klanten ken ik al heel lang. Het voordeel van ons examenbureau is dat we niet zo groot zijn. Op dit moment vormen mijn collega Cora van der Vliet en ik de vaste kern. Daardoor is het contact met klanten persoonlijk en kunnen wij flexibeler en klantgerichter zijn in onze aanpak. Als iemand echt examen moet doen, weten wij er altijd wel een mouw aan te passen.”

### BEN JIJ IEMAND DIE ALTIJD DAT STAPJE EXTRA ZET VOOR DE KLANT?

“Als je vraagt waar mijn hart ligt, is dat bij klantencontacten. Dat vind ik het allerleukste aspect van mijn werk. Ik probeer erachter te komen wat klanten van ons verwachten, daar goed op in te spelen en het liefst nog iets extra's te doen. De grotere klanten bezoek ik ieder jaar wel. Om te horen wat ze van onze dienstverlening vinden en waar ze verbeterpunten zien. Soms hoeft je maar iets kleins te veranderen om de klant helemaal happy te maken. Dat is toch mooi?”

### WAT DOET HET SGS INTRON EXAMENBUREAU PRECIES?

“Wij zijn een ISO-gecertificeerd, landelijk opererend examenbureau dat VCA-examinering op maat biedt. Onze klanten zijn reguliere en commerciële opleidingsinstituten maar ook uitzendbureaus, beveiligingsbedrijven en penitentiaire inrichtingen. Als je werk doet met een verhoogd risico op letsel, bijvoorbeeld in de bouw, is een VCA-diploma vaak verplicht. Dat geldt ook als je werkgever een VCA-bedrijfscertificaat heeft. Maar veilig en gezond werken is natuurlijk voor ieder bedrijf belangrijk, er wordt steeds vaker naar het diploma gevraagd. Onze bijna vijftiengint speciaal opgeleide examinatoren nemen door het hele land de VCA-examens Basisveiligheid, Veiligheid voor Operationeel Leidinggevende (VOL-VCA) en Veiligheid voor Intercedenten en Leidinggevend (VIL-VCU) af. Dat doen we op de bedrijfslocatie van de klant of op een andere gewenste locatie. We organiseren bijvoorbeeld inloopexamens door heel Nederland. Als je VCA verloopt, hoeft je ons maar te bellen. Vaak kun je dan binnen één of twee weken alweer examen doen.”



Henna van Horssen

SGS INTRONNER UITGELICHT

### NEEM JE ZELF WEL EENS EXAMENS AF?

“Een enkele keer, als het heel druk is. Over het algemeen houd ik me binnen het Examenbureau bezig met de klantencontacten, het opleiden en informeren van de examinatoren, offertes, financiën en de ontwikkeling van onze dienstverlening. Daarnaast ben ik ook kwaliteits- en fraudefunctionaris. Vaker dan ik examens afneem, zit ik onverwacht achterin de zaal om te kijken hoe het examen verloopt. Hoe gaat de examinator met de kandidaten om? Houdt hij zich aan de protocollen? Achteraf bespreken we mijn bevindingen en geef ik eventueel verbeterpunten aan. Zo bewaak ik de door ons geleverde kwaliteit.”

### HEEFT HET TOEGEVOEGDE WAARDE DAT HET EXAMENBUREAU ONDERDEEL IS VAN SGS INTRON?

“Voor mij zeker. Dit bedrijf is mijn thuis. Ik ben hier begonnen op de planning en heb jarenlang procesondersteuning gedaan voor de accountmanagers en auditoren. Daardoor ken ik iedereen en weet ik goed wat er in het bedrijf speelt. Ik vind het interessant als mijn – overigens ontzettend leuke – collega's met trots over hun projecten vertellen. Ik voel me overal bij betrokken. Als ik iets moet regelen, vind ik het daarom belangrijk dat het goed gebeurt. Zodat SGS INTRON er goed opstaat. Ik ben toch een visitekaartje voor het bedrijf.”

## JOUW KRACHT LIGT IN HET ONDERHOUDEN VAN CONTACTEN EN HET REGELEN. WAT IS JE ACHTERGROND?

"Ik ben opgeleid tot logistiek manager. Mijn vorige werkgever was TNT Logistics, waar ik verantwoordelijk was voor de 'Fashion-kant': de distributie van kleding en sportartikelen. Een ontzettend leuke baan maar niet te combineren met een gezin. Nooit gedacht dat er nóg zo'n leuke baan zou zijn, waar ook veel logistiek management bij komt kijken.

Toch zit ik opnieuw op een plek waar ik het enorm naar mijn zin heb. Ook omdat ik veel vrijheid en vertrouwen krijg. Er wordt naar mijn mening geluisterd en als er een goed idee ligt, schakelen we door. Daar houd ik wel van."

## HOE ZIE JIJ DE TOEKOMST VAN HET EXAMENBUREAU?

"E-learning is steeds meer in opkomst. Bedrijven hoeven medewerkers dan niet meer één of twee dagen op cursus te

sturen. Wij bieden deze zelfstudiepakketten ook aan. Daarnaast zijn we de overstap aan het maken van papieren examens naar veel interactievere CBT-examens (Computer Based Testing). Vanaf september 2017 nemen we alle examens via een beeldscherm af. Tot slot lijkt het mij goed als we naast VCA-examens ook andere op bouw en veiligheid gerichte examenvormen gaan aanbieden. Het past goed binnen de strategische intenties om die te ontwikkelen. Dat is mijn uitdaging voor de komende jaren."



# UITREIKING NIEUWE STEKEN BRL 100-CERTIFICATEN

MEER INFORMATIE: JAN-WILLEM GROOT [JAN-WILLEM.GROOT@SGS.COM](mailto:JAN-WILLEM.GROOT@SGS.COM)

Per 1 juni 2016 is de nieuwe STEK-systematiek voor koudemiddelen gestart. Sinds deze datum heeft ondermeer SGS INTRON de eerste audits verricht volgens de nieuwe STEK-systematiek alsook de BRL 100-audits voor het certificaat F-gassen voor ondernemingen. Als gevolg van nieuwe regelgeving zijn F-gassenaudits vervangen door BRL 100-audits. Het bestaande F-gassenbedrijfscertificaat blijft geldig tot 1 december 2017.

Op 20 september 2016 heeft Ron Leppers, directeur van SGS INTRON, de eerste nieuwe STEK-en BRL 100-certificaten uitgereikt aan De Groot Installatiegroep, HeatPump Service en Van Soeren Service Keuken en Koeltechniek. De uitreiking vond plaats op het symposium ter gelegenheid van het afscheid van Bob den Hoogen, de voorzitter van STEK. Den Hoogen is opgevolgd door Joop Hoogkamer.



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 088 214 52 04 / F 088 214 46 09

Venusstraat 2  
4105 JH Culemborg  
Postbus 267 4100 AG Culemborg  
T 088 214 51 00 / F 088 214 46 09

## EINDREDACTIE

Ulbert Hofstra en Gert van der Wegen

## REDACTIE

Martine Boutz (Piek tekst & PR),  
Paul Cartigny, Suzanne Sideris

## VORMGEVING

Basement Graphics

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

WHEN YOU NEED TO BE SURE

**SGS**