

SGS INTRON BULLETIN

JAARGANG 19 • DECEMBER 2018 • NUMMER 28

Het halfjaarlijkse bulletin met artikelen over werkzaamheden, klantverhalen, ontwikkelingen en regelgeving in de bouwsector.

**TERUGBLIK MET
KLAAS VAN BREUGEL
OVER ONDERWIJS EN
ONDERZOEK**

**METAALONDERZOEK:
NIEUW
TESTLABORATORIUM EN
NDO-BUNKER**

**INSPIRERENDE EERSTE
EDITIE CHROOM-6-
FEITENCONGRES**

SGS

COLUMN



RON LEPPERS

CIRCULAIR BOUWEN = INNOVEREN

De politiek heeft besloten: we kiezen voor circulair en moeten van het gas af. Dat is een duidelijk en moedig beleidsvoornemen dat wordt uitgewerkt in allerlei maatregelen. De tijdslijn loopt voor heel Nederland van nu tot 2030 en vervolgens 2050. Iedereen moet meedoen en mag meedenken. Dat is polderen op zijn best, zoals dat alleen in Nederland kan. Dat is mijns inziens een goede zaak en lijkt heel overzichtelijk.

Ondertussen komt er van alle kanten kritiek, want ja: zo makkelijk gaat het nu ook weer niet. Stel dat iedereen elektrisch gaat rijden en elektrisch verwarmen? Stel dat we 200.000 wooneenheden per jaar grondig zouden moeten aanpassen en dat alle gebouwen moeten kunnen worden gerecycled en de materialen hergebruikt? Wat betekent dit dan voor onze huidige infrastructuur, onze huidige verdienmodellen, de kans dat we in de kou komen te zitten en soortgelijke vragen?

Hierop is niet altijd een-twee-drie een antwoord mogelijk. Toch moeten we deze vragen stellen om de volgende

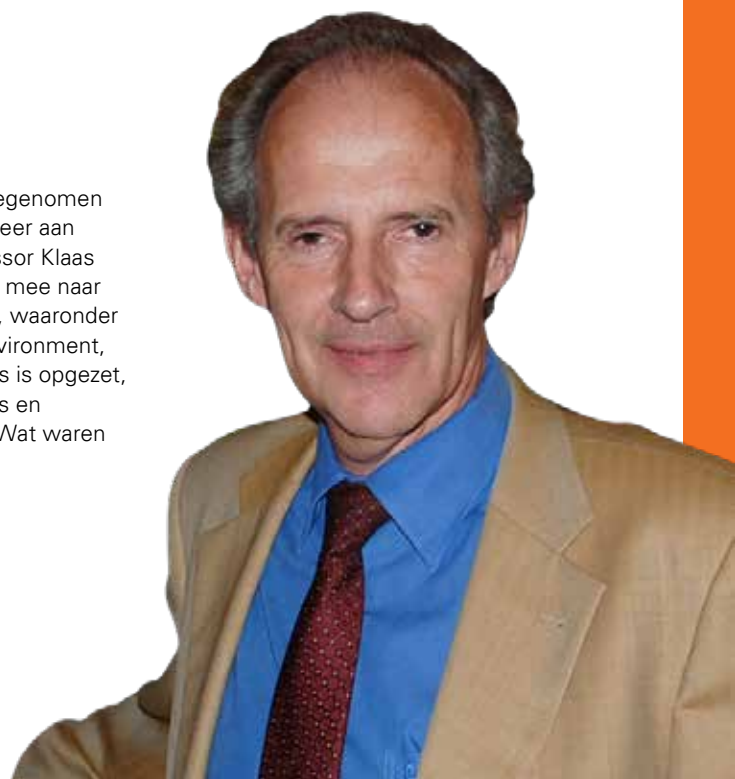
stap te kunnen zetten. Er is namelijk niemand die zegt dat het makkelijk wordt. En daarbij: Rome is ook niet in één dag gebouwd.

Je kunt op verschillende manieren naar het politieke besluit kijken. Ik denk vooral: laten we vooroplopen met de innovatieve vraagstukken die voor ons liggen. Er liggen namelijk echt heel veel kansen voor het grijpen en dat is goed voor Nederland, zijn bedrijven en de mensen.

In ons vakgebied betekent dit dat we ons bezig kunnen houden met de ontwikkeling van nieuwe vormen van recycling, nieuwe typen bindmiddelen, nieuwe soorten toeslagmaterialen, nieuwe type koudemiddelen in airco's en warmtepompen, nieuwe meetmethoden en nog veel meer. Ik pleit ervoor in te zetten op fatsoenlijk onderzoek, op goede levenscyclusanalyses, op degelijke kwaliteitsborging en op onderbouwingen die kloppen. Ook hierin kunnen we binnen Europa een gidsland zijn, zoals we bijvoorbeeld al zijn met de verwerking van ons bouw- en sloopafval. Er zijn kansen genoeg in deze veranderende wereld: als je ze maar wilt zien!

ANDERE TIJDEN ONDERWIJS & ONDERZOEK

In het populaire tv-programma 'Andere tijden sport' wordt de kijker meegenomen naar sportmomenten uit het verleden. Hoe ging het er destijds ook al weer aan toe? Wie waren de spelers en hoe werd toen het spel gespeeld? Professor Klaas van Breugel, hoogleraar op de Technische Universiteit Delft, neemt ons mee naar "Andere tijden Onderwijs & Onderzoek". Met bijna 40 jaar aan ervaring, waaronder hoofd faculteit Civil Engineering & Technology, afdeling Materials & Environment, waarbij onder zijn leiding de Agening Centre for Materials and Structures is opgezet, beschikt hij over een schat aan kennis. Hoe zag de wereld van onderwijs en onderzoek eruit in de zestiger en zeventiger jaren van de vorige eeuw? Wat waren toen de grote thema's en wat is er sindsdien bereikt of veranderd?

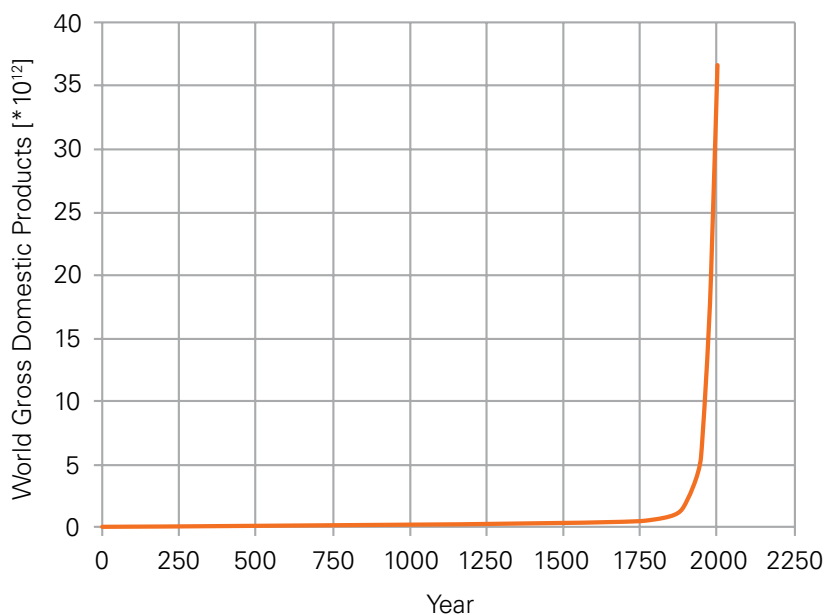


'OUDERWETS' DE CONSTRUCTIELEREN KENNEN

Wie in de zestiger jaren van de vorige eeuw voor een technische studie koos, werd onderwezen in het gebruik van de rekenliniaal en het maken van crossberekeningen en grafische berekeningsmethodes, ofwel cremona's. Onderwijsgebouwen beschikten over grote tekenzalen die vol stonden met tekenborden. Rekenen en tekenen, alles ging met de hand. Het onderwijsproces kreeg daardoor een zekere traagheid. Maar die traagheid had een voordeel. Al doende kreeg je grip op het gedrag van een constructie en gevoel voor de grootte van krachten en vervormingen. De hele constructie kwam als het ware in je vingers en tussen je oren te zitten. Je probeerde technische en wetenschappelijke problemen te vangen in elegante analytische formules waar mooie gesloten oplossingen voor bestonden. Hiervoor dienden ingewikkelde problemen meestal wel sterk vereenvoudigd te worden gemaakt. De complexe werkelijkheid werd teruggebracht tot hanteerbare properties. Het was de kunst om daarbij niet zoveel buiten haakjes te zetten dat de uitkomsten niet meer betrouwbaar zouden zijn. Zo ging dat toen en het ging ook meestal goed.

DE JAREN 70: OPKOMST VAN DIGITALE HULPMIDDELEN

In de zeventiger jaren legt de rekenliniaal het binnen enkele jaren volledig af tegen de snel opkomende zakrekenmachines van Hewlett Packard en Texas



Figuur 1: Ontwikkeling mondiaal binnenlands product in afgelopen 2000 jaar (M. Roser 2017: 'Economic Growth. Our world in data') (Maddison Project 2013: 'The Maddison Project')

Instruments. Nieuwere versies van deze apparaten waren ook programmeerbaar en konden veel taai rekenwerk uit handen nemen. Kort daarna deed de pc zijn intrede. Deze eerste mini-revolutie werd in de negentiger jaren gevolgd door een tweede: die van de introductie van internet en e-mail. Het leggen en onderhouden van contacten met het buitenland werd een stuk makkelijker, evenals het optuigen van internationale onderzoeksprojecten. Populaire onderzoeksgebieden waren scheurvorming, corrosie, jong (massa)

beton en nieuwe betonsoorten, zoals lichtbeton, hogesterktebeton, zelfverdichtend beton en vezelversterkt beton. Daarnaast werd duurzaamheid een steeds groter thema. Inmiddels waren de typemachines en tekenzalen zo goed als verdwenen. Elke ingenieur zat achter zijn eigen pc en schreef zijn eigen rapporten. Tekenaars zaten achter hun CAD-systemen. Weten we nog wat het betekent om een bouwtekening 'op kalk' te zetten? Ja, om met Wim Sonneveld te spreken, het dorp is gemoderniseerd!



AANDACHT VOOR GROEI EN MILIEUCRITERIA

Niet alleen het gereedschap van de ingenieur heeft de afgelopen decennia een enorme ontwikkeling doorgemaakt. Van niet minder belang is de ontwikkeling geweest van de 'randvoorwaarden' waaraan een bouwwerk moet voldoen. Criteria voor sterkte, stijfheid en duurzaamheid zijn aangevuld met milieucriteria. De nadruk op de milieu-impact van het bouwen is inmiddels zo groot, dat je afvraagt waar dit nu zo opeens vandaan komt. Had deze enorme impact op het milieu niet eerder onderkend kunnen worden? Inderdaad, dat had gekund. In feite was die onderkenning er ook al jaren. Eind jaren zestig had de Club van Rome alarmerende toekomstscenario's afgegeven. Maar van die scenario's was nog te weinig onmiddellijk zichtbaar om een hele samenleving te verontrusten. De naoorlogse periode van wederopbouw hadden we net achter ons gelaten. Die periode stond in het teken van opbouw en toenemende welvaart. Ontwikkelingen in wetenschap en techniek stonden primair in het teken van groei. Decennialang is groei ook geïnterpreteerd als en geïdentificeerd met vooruitgang. Vanuit mondiaal en historisch perspectief is deze groei indrukwekkend. In dit verband spreekt de toename van het mondiale bruto binnenlands product boekdelen. Figuur 1 toont hoe dit mondiale bbp zich sinds het begin van de jaartelling heeft ontwikkeld. De industriële revolutie in de negentiende eeuw is het onmiskenbare begin van een spectaculaire groei. Die groei is het gevolg van enerzijds de toename van de wereldbevolking en anderzijds van een toenemende consumptie per hoofd van de bevolking. Een belangrijke voorwaarde voor deze groei is een betrouwbare en goed functionerende infrastructuur: wegen, bruggen, tunnels, gebouwen, huizen, waterwerken, transportleidingen, etc. In geïndustrialiseerde landen vertegenwoordigt deze infrastructuur ongeveer 50% van het nationale kapitaal. Voor Nederland komt dat neer op een bedrag van ca. € 1.800 miljard! Een indrukwekkend bedrag, dat in zekere zin een spiegel is van onze welvaart.

EEN NIEUWE MINDSET: DUURZAME ONTWIKKELING

Maar steeds indringender komt de vraag op ons af of wij voor deze welvaart wel een eerlijke prijs hebben betaald. Hebben we in het verleden, ter wille van betaalbare groei, niet teveel buiten



haakjes gezet? Is het milieu niet de dupe geworden van het voortdurende streven naar groei? Groei moet gericht zijn op volwassen worden. Als groei na het volwassen worden niet stopt, dan gaan we, metaforisch gesproken, richting obesitas. Dan is groei geen vooruitgang meer, maar een ziekte. Mij dunkt dat dit de vragen zijn waar wij nu voor staan en iets mee zullen moeten. En het is urgent. Een appél op concreet rentmeesterschap. Spannend en uitdagend voor aankomende ingenieurs en wetenschappers. Stonden techniek en wetenschap in het verleden vooral in dienst van groei; in de toekomst zullen ze moeten staan in het teken van duurzame ontwikkeling. Dat is een nieuw perspectief met totaal nieuwe uitdagingen voor wetenschap en techniek, alsook voor de bouw. Het veranderde perspectief van groei naar duurzame ontwikkeling is een van de meest opvallende veranderingen in de afgelopen decennia. Maar er is meer.

EEN TOEKOMST VOOR SERIOUS GAMES

In de afgelopen vijftig jaar is de wereld enorm geglobaliseerd. Je ziet het op universiteiten en ook op de bouwplaats. Dit lijkt een onomkeerbare ontwikkeling met uitdagende technische en niet-technische implicaties. De rol van ICT en robots in de bouw zal verder toenemen. Om de complexiteit van het bouwen in de toekomst te beheersen, zie ik een rol voor geavanceerde 'serious games'. De technologie om deze games te ontwikkelen voor de bouw is er. Serious games bieden in principe een platform waar alle partijen die bij het bouwproces zijn betrokken hun rol kunnen spelen. Ik voorzie dat actief inzetten van deze games kan leiden tot grotere efficiëntie, hogere kwaliteit, minder fouten en, per saldo, een reductie van de impact van het bouwen op het milieu. Als ik opnieuw aan een carrière zou moeten beginnen zou ik zeker inzetten op het ontwikkelen van serious games voor de bouw. Je kunt er verschil mee maken!





RONDETAfelGESPREK MET **SGS** **INTRON-EXPERTS** OVER CIRCULARITEIT

“WIJ ZIJN AL JAREN BETROKKEN BIJ INNOVATIES GERICHT OP CIRCULAIR BOUWEN”

Circulariteit, iedereen heeft het erover. Het is een beleidsspeerpunt van de overheid. Nieuwe initiatieven zien het daglicht. Maar er zijn ook veel discussies en vragen. Want wat is circulariteit precies en hoe kun je er in de praktijk handen en voeten aan geven? Dát we ermee aan de slag moeten, staat vast. Want de Rijksoverheid heeft gesteld toe te willen naar een volledig circulaire economie in 2050. Het Nationaal Grondstoffenakkoord is een eerste belangrijke stap in die richting. Overheid en bedrijfsleven spreken hierin af in 2030 vijftig procent minder primaire grondstoffen te gaan gebruiken, gevolgd door honderd procent hergebruik in 2050.

HONDERD PROCENT HERGEBRUIK? “BIJ SGS INTRON ZIJN WE GEWOON BEGONNEN”

De stip staat dus op de horizon. Nu is het aan de markt om hierop te reageren. Om uitvoering te geven aan het beleid. En dat gebeurt ook. “Daarbij kunnen wij als onafhankelijke en deskundige partij meedenken en ondersteunen” vertelt directeur en eindverantwoordelijke van de SGS INTRON-groep Ron Leppers. “Want wij zijn eigenlijk al heel lang bezig met circulariteit. Vanwege onze specialistische materialenkennis zijn we betrokken bij allerlei aan circulair bouwen gerelateerde projecten en innovaties: onderzoeken, productontwikkeling, advisering en certificatie. Hoe kijken de betrokken SGS INTRON-experts tegen het onderwerp aan? Een rondetafelgesprek over blijven dromen en gewoon dóen.

FOCUSSEN OP GRONDSTOFFENHERGEBRUIK OF CIRCULAIR DESIGN?

“We krijgen allemaal energie van bedenken hoe het in de toekomst beter kan”, merkt Ron Leppers op. “In Nederland is er daarom veel aandacht voor circulair ontwerpen: het ontwerpen van bouwwerken die we over pakweg dertig jaar als Lego uit elkaar kunnen halen, om de losse ‘steentjes’ zonder veel materiaalverlies opnieuw in de bouw te gebruiken. Ik ben een groot voorstander van industrieel, flexibel en demontabel ontwerpen, zodat gebouwen eenvoudig aan te passen zijn voor toekomstige functies. Maar tegelijkertijd staat er in Nederland een enorme hoeveelheid gebouwen waar we morgen al iets mee moeten, omdat ze binnen nu en dertig jaar verbouwd of gesloopt gaan worden. Wat kunnen we met de minerale bouwstoffen, metalen, isolatiematerialen en kunststoffen die daarbij vrijkomen, materialen die niet allemaal één op één hergebruikt kunnen worden? Daar oplossingen voor zoeken, daar zijn we bij SGS INTRON goed in. Daar zou ik meer op willen focussen.”

WAT IS HOOGWAARDIG HERGEBRUIK?

“Van rest- en afvalmateriaal hoogwaardige nieuwe bouwstoffen maken, dat is voor mij echt circulariteit”, zegt voormalig directeur-eigenaar Gert van der Wegen. “Ik ben betrokken bij de ontwikkeling van een circulair viaduct, maar richt mij verder vooral op projecten rond minerale bouwstoffen en het zoeken naar nuttige, hoogwaardig(er) of bredere toepassingen van rest- of afvalstoffen. Ik heb moeite met de lineaire ladder die wij in Nederland hanteren als het om hergebruik gaat. Op de bovenste tree, als meest hoogwaardige vorm, staat hergebruik op gebouwniveau, gevolgd door hergebruik op bouwdeelniveau. Hergebruik op materiaalniveau staat helemaal onderaan. Terwijl het in mijn ogen van de situatie afhangt, welke oplossing het meest zin- en waardevol is. Hergebruik op gebouw- of bouwdeelniveau is, ook vanwege veranderende wensen en eisen, bovendien lang niet altijd mogelijk of wenselijk.”



HOE WETEN WE OF WE CIRCULAIR GOED BEZIG ZIJN?

“Bij hergebruik van gebouwdelen op een andere locatie gaat de extra milieubelasting van het transport al snel meetellen, wat zichtbaar wordt in de totale levenscyclusanalyse (LCA)”, reageert sr. consultant Ulbert Hofstra, die expert op dit gebied is. “Voor mij draait circulariteit vooral om het meten ervan. Ik neem deel aan de werkgroep Circulair Bouwen 23, een initiatief van Rijkswaterstaat en de Rijksvastgoeddienst. Ons doel is om binnen een jaar tot een uitgewerkte systematiek te komen om circulariteit te meten. Ik ben voorstander van een integrale methode, die aansluit op wat er al is. Zoals de LCA's, waarmee we al heel lang werken. Voor een circulair product zijn minder primaire grondstoffen nodig. Dat is positief voor de toekomst van de LCA. Maar dat een product aan het eind van de eigen levensduur nog meerdere levenscycli meegaat door hergebruik, nemen we in de klassieke levenscyclusanalyse niet mee. Om circulariteit meetbaar te maken, en producten eerlijker te beoordelen, zou je LCA's over meerdere levenscycli kunnen uitvoeren. Uitdaging daarbij is dat we niet weten wat in de toekomst mogelijk is qua recycling. En we willen in LCA's zo min mogelijk aannames doen.”

BREDER DENKEN DUS: IN GROTERE KRINGLOPEN EN NIEUWE TOEPASSINGEN?

“Ja, dat is nodig om tot oplossingen te komen”, denkt Gert van der Wegen. “Dus niet alleen van oud beton weer nieuw beton maken, wat we met de ‘smart crusher’ overigens ook heel goed kunnen. Maar ook buiten de eigen kringloop en sector kijken, naar bijvoorbeeld afvalstromen uit andere sectoren. En zoeken naar nieuwe manieren om die, als secundaire grondstoffen, zo hoogwaardig mogelijk toe te passen. SGS INTRON-consultant Huub Creuwels houdt zich daarmee bezig: “Ik bekijk bijvoorbeeld, met behulp van onderzoek, naar de milieuhygiënische aspecten van materialen die als circulaire bouwstof een tweede leven ingaan. Niet alleen minerale reststoffen, maar bijvoorbeeld ook kunststoffen. Oude plastics uit de automobiellindustrie bijvoorbeeld. Met testen identificeren we belangrijke parameters, waarna we onze klanten kunnen helpen bij het maken van keuzes voor toepassingen. Van kunststoffen kunnen bijvoorbeeld kantbeschoeiingen gemaakt worden, voor vaarwegen. Maar mogelijk ook brandstof. Hoe doe

je dat op een goede manier en hoe zit het met andere aspecten, zoals microplastics en duurzaamheid, als je recyclingkunststoffen (steeds opnieuw) gaat toepassen? Als je een circulair product op de markt brengt, hoort daar ook kwaliteitsborging en eventueel een keurmerk bij. Ook daarover denken wij mee.”

HOE DOEN JULLIE DAT IN DE PRAKTIJK: OUD MATERIAAL AAN EEN NIEUW LEVEN HELPEN?

“Binnen SGS INTRON zijn veel mooie voorbeelden te vinden van circulair met het verleden omgaan”, constateert Gert van der Wegen. “Een ontwikkeling waar ik zelf bij betrokken ben, is de plasmareactor. Dat concept, dat nog in de kinderschoenen staat, maakt volledig hergebruik van al het materiaal op (huisvuil)stortplaatsen mogelijk. Eerst halen we de metalen eruit, die van waarde zijn voor de metaalindustrie. Dan puin, onder andere bruikbaar als toeslagmateriaal in beton. De grote berg organische en minerale stoffen die overblijft, behandelen we met onze

moderne plasmatechnologie. Daarbij komen hoogwaardige gassen vrij. Twee derde daarvan is te gebruiken als energie. Met de overige gassen kan al het minerale materiaal, zelfs asbest, gesmolten worden. Op die manier kunnen we een slak maken, dat uitstekend te gebruiken is als cementvervanger/bindmiddel in beton. We gaan de reactor plaatsen bij een stortplaats in Genk, waar twintig miljoen ton huisvuil ligt. Het idee is dat we die afvalberg in twintig jaar helemaal wegwerken, wat alleen al vier tot vijf miljoen ton bindmiddel zal opleveren. Als de technologie zich goed ontwikkelt, kunnen we er op termijn een groot afvalprobleem mee oplossen. Want overal ter wereld liggen stortplaatsen.”

ZIJN ER NOG MEER AFVALPROBLEMEN DIE JULLIE HELPEN OPLOSSEN?

“Ik zie het als een uitdaging om de circulaire economie in de praktijk te brengen”, zegt consultant Natalie Carr van SGS INTRON. “Om van afvalstromen uit verschillende industrieën daadwerkelijk nieuwe materialen en producten te maken. Zo ben ik bijvoorbeeld bezig met de ontwikkeling van een secundaire grondstof uit afvalglas. “We zamelen



veel glas in, maar daar kan lang niet altijd nieuw glas van gemaakt worden. Op dit moment onderzoeken we verschillende behandelingsmethodes, om het afval van het glasafval optimale reactieve eigenschappen te geven, zodat ook dit materiaal bruikbaar is als cementvervanger in beton. In de toekomst zullen we steeds minder kolencentrales hebben. En dus ook minder vlieg-as: een alternatief bindmiddel waar we inmiddels redelijk afhankelijk van zijn. Voordat we dat probleem gaan voelen, moeten we op zoek naar alternatieven. Het is extra mooi als je daarmee meteen ook een afvalprobleem kunt oplossen."

"DE GROOTSTE UITDAGING? BLIJVEN DROMEN. BEWIJZEN DAT HERGEBRUIK MOGELIJK IS"

"Daar waar ik denk een verschil te kunnen maken op het gebied van circulariteit, probeer ik met Europese subsidies zoals 'Horizon 2020' projecten

op te zetten", vertelt Natalie. "Rond recycling van textielafval bijvoorbeeld. Een groot probleem, omdat onze kleding grotendeels uit kunststofvezels bestaat. Bij composteren duurt het meer dan tweehonderd jaar voordat die plastics afgebroken zijn, terwijl uit de natuurlijke vezels veel broeikasgassen vrijkomen. De verschillende vezels uit het textiel halen voor hergebruik, is bij de ingewikkelde gemengde textielsoorten van tegenwoordig lang niet altijd mogelijk. Voor het textiel dat op geen enkele manier hergebruikt kan worden, probeer ik daarom nieuwe toepassingen in de bouw te vinden. Door het onder de juiste condities te verbranden, kunnen we een bindmiddel creëren. Maar daarnaast kan het textiel ook fungeren als bekistingsmateriaal of voor versteviging. Ik wil laten zien dat het kan. Hergebruik is zinvol en mogelijk. De circulaire economie is onze toekomst.

SGS INTRON HEEFT DE KENNIS, ERVARING EN CONTACTEN IN DE MARKT. WAT IS DE VOLGENDE STAP?

"Alle ketenpartners zo ver krijgen dat ze achter dit gedachtengoed staan", denkt Gert. "Zodat circulair denken zich als een olievlek gaat uitbreiden. Alle partijen hebben dezelfde uitdaging, SGS INTRON kan ze als onafhankelijke 'bruggenbouwer' helpen hun doelen te realiseren." "Wij krijgen nu al vragen vanuit de hele wereld", vertelt Huub. "Ook vanuit Europa kijken ze naar ons, naar Nederland. Wij lopen voorop als het gaat om het in de praktijk brengen van circulariteit." "Dat is onze kracht", vindt ook Ron. "Wij zijn er al mee bezig." Ulbert: "Wij denken mee aan de voorkant, waar er voor het eerst over circulariteit gepraat wordt, én aan de achterkant, als het gaat om toepassingen. Van die kennis en ervaring kunnen onze klanten profiteren."

"BIJ HERGEBRUIK VAN GEBOUWDELEN OP EEN ANDERE LOCATIE GAAT DE EXTRA MILIEUBELASTING VAN HET TRANSPORT AL SNEL MEETELLEN, WAT ZICHTBAAR WORDT IN DE TOTALE LEVENSCYCLUSANALYSE (LCA)"

Sr. Consultant Ulbert Hofstra

OVERHEIDSBELEID: CIRCULAIRE ECONOMIE IN 2050

Bedrijven, overheden, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties werken samen toe naar een circulaire economie in 2050. Dat betekent een samenleving zonder afval, waarin grondstoffen steeds opnieuw (her)gebruikt worden. In het Rijksbrede programma Circulaire Economie staat wat nodig is om zuiniger en slimmer met grondstoffen, producten en diensten om te gaan. In 2017 ondertekenden 180 partijen (overheid en bedrijfsleven) het Nationaal Grondstoffenakkoord. Hierin staan afspraken gericht op vermindering van het gebruik van primaire grondstoffen, zoals mineralen, metalen en fossiele brandstoffen. In 2030 moet dit al met 50 procent teruggebracht zijn, in 2050 moet de Nederlandse economie volledig draaien op herbruikbare grondstoffen. MVO (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen) Nederland speelt een vooraanstaande rol in de beleidsontwikkeling rond de circulaire economie en heeft hiervoor enkele belangrijke principes opgesteld. De bouwsector is één van de vijf bedrijfstakken die volgens de overheid als eerste volledig circulair moeten zijn.

VISIE SGS INTRON

SGS INTRON speelt een actieve rol als onafhankelijke dienstverlener op het gebied van circulariteit. Wij ondersteunen de veel gehoorde visie dat bouwmethoden sterk moeten worden geïnnoveerd en dat bouwverkinformatiemodellen (BIM) daarin een belangrijke rol spelen. Zodoende zullen er in de toekomst veel minder reststromen ontstaan en kan hergebruik toenemen. Tegelijkertijd voorzien wij vooral de komende decennia een toename van het aantal en de grootte van reststromen bouw materiaal, waarvoor nieuwe toepassingen moeten worden gezocht. Niet alles zal onder de weg als funderingsmateriaal kunnen worden verwerkt. Wij zijn voorstander van een pragmatische aanpak van deze reststromen, door het vastleggen van de waarde van deze "nieuwe grondstoffen". Deze waarde wordt bepaald door meerdere factoren, zoals bewerkingsmethode, inzetbaarheid, technische en ecologische impact en levensduur. Een goed waardesysteem, bijvoorbeeld in de vorm van een paspoort, bevordert geschikte toepassingen: op basis van objectieve en goed onderbouwde keuzes in het kader van circulariteit. Juist op deze gebieden heeft SGS INTRON veel kennis en ervaring. Er zal veel innovatie nodig zijn en wij zijn nu al volop bezig om de markt daarbij te ondersteunen met onderzoek, advies en certificatie.

COMPLEET UITGERUST VOOR METAALONDERZOEK, MET NIEUW **TESTLABORATORIUM EN NDO-BUNKER**

MEER INFORMATIE: MARIO DELAMBOY MARIO.DELAMBOY@SGS.COM EN ROEL VAN DER LINDEN ROEL.VANDERLINDEN@SGS.COM

Onze klanten vragen steeds vaker om totaaloplossingen. Om die reden bieden wij zowel zeer specialistische als brede dienstverlening aan en investeren wij voortdurend in de nieuwste apparatuur en onderzoeksfaciliteiten. Zo is aan het SGS INTRON Laboratorium sinds kort een compleet metaaltestlaboratorium toegevoegd. Op het buitenterrein is bovendien een bunker voor röntgenonderzoek in aanbouw, waar vanaf januari 2019 niet-destructief metaalonderzoek (NDO) zal plaatsvinden. "Door bundeling van de binnen SGS aanwezige expertise kunnen wij nu ook op metaalgebied een compleet dienstenpakket bieden."

ALLE SOORTEN METAALTESTEN

Business development manager Mario Delamboy heeft zich persoonlijk sterk gemaakt voor de komst van het metaaltestlaboratorium naar SGS INTRON. Hij ziet volop kansen als de nieuwe onderzoeksfaciliteiten volgend jaar volledig operationeel zijn. Ook SGS-collega Roel van der Linden, als key account manager verantwoordelijk voor innovatieprojecten en NDO, is enthousiast: "We kunnen dan alle soorten metaalonderzoek uitvoeren, zowel in het laboratorium en in de bunker als op locatie bij de klant. Daarvoor beschikken we over een breed scala aan destructieve en niet-destructieve technieken die elkaar uitstekend aanvullen. Er zijn maar weinig partijen in Nederland die metaalonderzoek over de volle breedte kunnen aanbieden in combinatie met materiaalkundig advies, waar SGS INTRON sterk in is. Binnen SGS zetten wij NDO-technieken nu nog vooral in om te testen of producten aan de eisen van de klant en/of de norm voldoen. Bij SGS INTRON kijken ze veel meer naar oplossingen voor de klant. Daar wil ik met onze NDO-organisatie ook naartoe."

NDO AAN NIEUWE CONSTRUCTIEDELEN

Nu al zit Roel van der Linden minimaal twee dagen per week bij SGS INTRON in Sittard. "Als de NDO-bunker klaar is, zal ik hier nog veel vaker zijn", denkt hij. "Het is de bedoeling dat we van hieruit klanten in Zuid-Nederland en deels ook België en Duitsland gaan bedienen als het gaat om niet-destructief metaalonderzoek. Wij werken grotendeels voor de nieuwe constructiemarkt: we testen nieuwe metalen constructiedelen, zoals de lasverbindingen van de palen waaraan matrixborden hangen, voor of tijdens de bouw. In bijna negentig procent van de gevallen maken we daarbij gebruik van röntgenonderzoek, zoals dat binnenkort in de bunker bij SGS INTRON gaat plaatsvinden."



VEILIG IN DE BUNKER

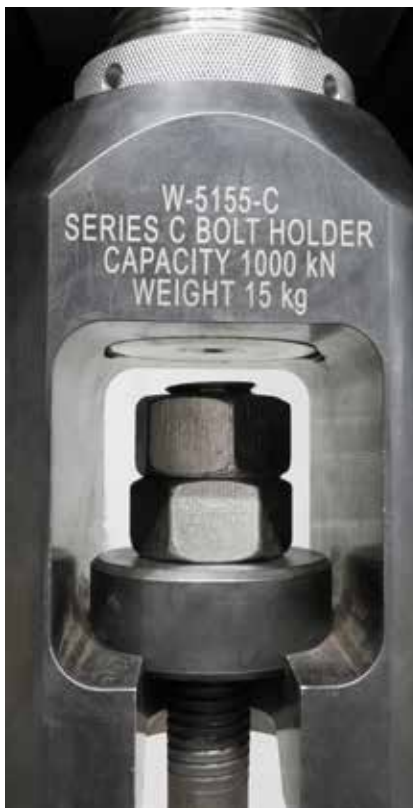
"Dat wij die mogelijkheid straks hebben, vindt de markt een groot pluspunt", weet Roel. "Ook omdat we daarmee voldoen aan de wet- en regelgeving. Die staat het gebruik van röntgenstraling op daarvoor ongeschikte plekken niet toe als ook een andere techniek toegepast kan worden. Of als testen in een veilige omgeving zoals de bunker mogelijk is. Voor goede röntgenfoto's van dikke metalen objecten is veel intensievere straling nodig dan voor het in beeld brengen van bijvoorbeeld een menselijk lichaam. Omdat wij het meest innovatieve NDO-bedrijf willen zijn, vinden wij het belangrijk voorop te lopen en aan alle eisen te voldoen. Vandaar dat wij nu een dikke betonnen bunker bouwen, met lood in de voegen en deur, zodat de omgeving geen straling ondervindt. Ook treffen we extra veiligheidsmaatregelen voor de speciaal opgeleide mensen die er gaan werken. Op die manier willen we straling op de bouw- of montagelocatie, waar meer risico's zijn, zo veel mogelijk vermijden."

TECHNIEKEN COMBINEREN

Daarnaast zet SGS de NDO-technieken ook in bij inspecties van bestaande constructies. "We inspecteren vooral veel lassen, maar ook metalen delen. In de petrochemie, maar ook steeds meer in de auto-industrie, voedingsmiddelenindustrie en de bouw", vertelt Roel. "De bouwkundige inspectie van het stationsgebouw in Leuven is een mooi voorbeeld van hoe wij elkaar qua technieken en expertise kunnen aanvullen", vindt Mario. "Wij hebben SGS INTRON daar geholpen bij de inspectie van de dakconstructie", legt Roel uit. "Met NDO kunnen we het onzichtbare zichtbaar maken, zoals scheuren in lassen die met het blote oog niet te zien zijn."

GOED INZICHT OF GROTE NAUWKEURIGHEID?

"Op die manier zijn er veel mooie combi's mogelijk", denken Roel en Mario. "In veel constructies zit beton, het expertisegedebied van SGS INTRON, maar ook staal dat we gezamenlijk kunnen onderzoeken", verduidelijkt Mario. "Ook bij schadeonderzoeken weten we elkaar te vinden. NDO geeft meestal goed inzicht in waar zich eventuele defecten bevinden. Als dan verder of nauwkeuriger onderzoek nodig is, gebeurt dit in ons (SGS INTRON) laboratorium. Hier testen we ook veel nieuwe producten. Onze ambitie is



om over enkele jaren marktleider in de Benelux te zijn op het gebied van metaalonderzoek. Met de zeer gevoelige apparatuur die we in ons testlaboratorium hebben, kunnen we zeer nauwkeurig alle relevante materiaaleigenschappen bepalen."

MET MINIMALE SCHADE DE BESTE OPLOSSING

Het is vaak heel aantrekkelijk om destructief en niet-destructief onderzoek te combineren. "Enkele monsters nauwkeurig in het laboratorium laten onderzoeken en vervolgens met iets minder nauwkeurig NDO in het veld kijken of het overige materiaal in dezelfde lijn valt, kan een flinke kostenbesparing opleveren", weet Roel. "Ook rond herbestemming neemt vraag toe", merkt Mario. "Bijvoorbeeld als er stalen H-balken beschikbaar komen voor hergebruik, waarvan je de kwaliteit niet kent. Als het niet wenselijk is om een groot stuk uit de balk te frezen, zoeken we naar andere oplossingen. Zoals NDO. Of we kijken of we met kleinere monsters kunnen werken, zodat we in het laboratorium toch de vloeigrens van het metaal kunnen bepalen: een belangrijke parameter voor de belastbaarheid."

De inspecteurs van SGS INTRON maken overigens ook veel gebruik van NDO bij inspecties van betonconstructies, coatings en metselwerk bijvoorbeeld.

DESTRUCTIEF ONDERZOEK IN HET NIEUWE METAALTESTLABORATORIUM

Op dit moment vinden er in het metaaltestlaboratorium testen plaats voor de ISO 17025-accreditatie. Er is geïnvesteerd in diverse nieuwe apparaten:

- Een universele trek-/drukbank tot maximaal 1500 kN, waarmee onder meer de stijfheid, vloeigrens (het moment van permanent vervormen), maximale spanning/kracht, elastische vervorming, insnoering en rek gemeten kunnen worden;
- Een impact- of kerfslaghamer voor het meten van de taaiheid/brosheid tot maximaal 750 J;
- Een volledig geautomatiseerde Vickers (micro)hardheidsmeter.

Daarnaast maakt SGS INTRON voor het metaalonderzoek gebruik van de al aanwezige elektronenmicroscopie (SEM) en lichtmicroscopen om (fouten in) de kristalstructuur en verontreinigingen zichtbaar te maken en/of de chemische samenstelling te bepalen.

NIET-DESTRUCTIEF METAALONDERZOEK (NDO)

SGS maakt hierbij gebruik van zowel conventionele als (zeer) geavanceerde technieken:

Oppervlakteonderzoeken:

- Visuele inspecties;
- Magnetisch onderzoek: een magnetisch veld vergroot het zicht op bijvoorbeeld scheuren;
- Penetrant onderzoek: een penetrant (verwijderbare verflaag) maakt eventuele scheuren zichtbaar.

Volumetrische onderzoeken:

Met deze onderzoeken kijken we in het materiaal, naar bijvoorbeeld de samenstelling, wanddiktes, diepliggende scheuren/defecten of corrosie. Deze onderzoeken kunnen we met mobiele apparatuur meestal ook op locatie uitvoeren. Voor specifieke projecten ontwikkelt de afdeling Bijzonder Onderzoek van SGS zelf zeer geavanceerde apparatuur. We maken gebruik van de volgende technieken:

- Röntgenonderzoek (binnenkort in de nieuwe bunker);
- Ultrasoon onderzoek;
- Optische Emissie Spectrografie (OES);
- Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS);
- Time of Flight Diffraction (ToFD);
- Phased Array.



BRL 9335 EN BRL SIKB 7500 GEWIJZIGD

MEER INFORMATIE:
WILFRED EIJGELAAR
WILFRED.EIJGELAAR@SGS.COM

Met ingang van 15 oktober 2018 zijn er nieuwe versies van beoordelingsrichtlijn (BRL) 9335 – Grond en BRL SIKB 7500 – Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie van kracht geworden. In beide gevallen betreft het wijzigingen die een stuk verder gaan dan de wijzigingen die in de voorgaande jaren zijn doorgevoerd. In dit artikel brengen we een aantal van de meest aangrijpende wijzigingen onder de aandacht. Er zal sprake zijn van een overgangstermijn van 15 maanden.

Wat voor beide beoordelingsrichtlijnen (BRL) geldt is dat het onder strikte voorwaarden toegestaan is alternatieve werkwijzen toe te passen. Hierbij dient uiteraard aan alle wet- en regelgeving voldaan te worden en dienen deze werkwijzen minstens een gelijke kwaliteit te leveren. De alternatieve werkwijze vereist wel instemming van zowel bevoegd gezag als Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).

WIJZIGINGEN BRL 9335 VERSIE 4.0 – GROND

De meest ingrijpende wijzigingen die bij de modernisering van de BRL 9335 zijn doorgevoerd, betreffen protocol 9335-1. Daarnaast is gestreefd om de eisen die alle protocollen gemeen hebben meer te harmoniseren. Onderstaand worden eerst de gemeenschappelijke wijzigingen benoemd, waarna specifiek op de protocollen wordt ingegaan.

REIKWIJDTE

De reikwijdte van de BRL is teruggebracht tot en met de overdracht aan de afnemer. De verantwoordelijkheid voor de toepassingslocatie en de melding komen daarmee te vervallen. Wel wordt de afnemer, door middel van verplicht gestelde Wenken voor de toepasser, op zijn verantwoordelijkheden gewezen.

MILIEUHYGIËNISCHE VERKLARING

De verplichtingen aangaande het verstrekken van bewijsmiddelen is ingeperkt ten opzichte van voorgaande versies. Waar voorheen een bestemmingsadvies vooraf, transportdocumenten tijdens en het grondbewijs na levering waren voorgeschreven, is nu slechts een milieuhygiënische verklaring voorafgaand aan de levering en een leveringsverklaring ter bevestiging

van de geleverde hoeveelheid voorgeschreven. Ter vergroting van de herkenbaarheid is de vormgeving van de milieuhygiënische verklaring voorgeschreven.

BEELDMERK

De NL-BSB- en KOMO-logo's komen te vervallen. In plaats daarvan dient men het beeldmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' te gebruiken.

HERKEUREN

Vorige versies van de BRL voorzagen niet in mogelijkheden partijen opnieuw te keuren. In de nieuwe versie wordt de certificaathouder de mogelijkheid geboden partijen zo vaak te keuren als hij wil, met dien verstande dat alle keuringsresultaten gemiddeld moeten worden.

SAMENVOEGEN EN SPLITSEN

De eisen die door protocol 9335-1 aan geldige voorinformatie worden gesteld, zijn verder uitgewerkt. Bij het ontbreken van volledige voorinformatie is indicatieve keuring voorgeschreven, waarbij men gebruik moet maken van het nieuwe en uitgebreider 'standaardpakket D'.

GROOTSCHALIGE PROJECTEN VERSUS GEREINIGDE GROND

De belangrijkste wijziging die in protocol 9335-2 is doorgevoerd, betreft een explicietere scheiding tussen grond uit grootschalige projecten en procesmatig gereinigde grond.



SAMENGESTELDE GRONDPRODUCTEN

Met name ten aanzien van de gebruikte grondstoffen ten behoeve van het produceren van samenstelde grondproducten, zijn de eisen in protocol 9335-4 aangescherpt. Zo moet de gebruikte grond onder andere aan de achtergrondwaarde voldoen, maar zijn gelegaliseerde samengevoegde partijen uitgesloten. Ook mag geen asbest zijn aangetoond. Ook voor compost zijn de eisen nadrukkelijker vastgelegd ten aanzien van de aanwezigheid van bijvoorbeeld afval.

Protocol 9335-9 Civieltechnische keuring is in stand gehouden en in overeenstemming gebracht met de huidige RAW-bepalingen. Voor producten die onder dit protocol gekwalificeerd zijn, wordt een aanvullende Civieltechnische verklaring afgegeven.

WIJZIGINGEN BRL SIKB 7500 VERSIE 5.0 – BEWERKEN VAN VERONTREINIGDE GROND EN BAGGERSPECIE

Op het niveau van de overkoepelende BRL raken de wijzigingen vooral de certificeringseisen:

- De eisen aan de inrichting van het kwaliteitssysteem zijn veralgemeniseerd;
- De eisen aan de afhandeling van afwijkingen zijn nader uitgewerkt;
- De BRL SIKB 7500 maakt deel uit van een harmonisatie van de eisen aan de certificerende instellingen die ook op de meeste andere SIKB BRL'en wordt toegepast.

Op protocolniveau is de meest opvallende wijziging een verschuiving van de toegepaste technieken.

PROTOCOL 7511

Dit protocol omvat alleen nog de techniek 'rijping'. Hierbij is getracht aan te sluiten bij de systematiek van protocol 9335-1. Daarnaast zijn de eisen aan administratie en registratie vereenvoudigd. De technieken landfarming van baggerspecie en zandscheiding zijn overgebracht naar protocol 7510.

PROTOCOL 7510

Het protocol is voor een groot deel herschreven onder invloed van ontwikkelingen die zich de laatste jaren in het vakgebied hebben voorgedaan. De knelpunten die tijdens het herschrijven tot de meeste discussie hebben geleid, worden hier benoemd:

- *Doelstelling van bewerking en toepassing van de acceptatiecriteria (bodemtype correctie)*
Hoewel dit strikt genomen altijd al aan de orde is geweest, is er in de praktijk vaak geen nadrukkelijke aandacht aan gegeven. Bij acceptatie geldt echter in veel gevallen dat bij de interpretatie van tabel 1A bodemtype correctie van toepassing is.
- *Clusteren van grond ten behoeve van extractieve reiniging*
In vorige versies van de BRL is de certificaathouder de keuzevrijheid geboden partijen met lage gehalten aan anorganische verontreinigingen niet van hoge gehalten te scheiden. Deze scheiding wordt nu wel in alle gevallen voorgeschreven.

- *Clustering en keuring biologisch gereinigde grond*
Voor biologisch gereinigde grond geldt dat het reinigingsresultaat getoetst dient te worden aan het oorspronkelijke gehalte organische stof.

- *Keuring van gereinigd product op anionen*
Mede door recente incidenten zijn er eisen gesteld aan het onderzoeken van anionen. De in protocol 7510 gestelde eisen ter 'uitwerking van de producenten-verantwoordelijkheid van de certificaathouder' gelden voor alle certificaathouders.

NAAST MEGA NU OOK NANO

MEER INFORMATIE: BAS BRUINS-SLOT
BAS.BRUINSSLOT@SGS.COM

In dit bulletin staat een artikel over de mogelijkheden en toepassingen van onze nieuwe (mega) trekbank voor metaaltesten. Aan het andere eind van de schaal staat sinds kort in ons laboratorium in Sittard een nanoindenter.

WAT IS NANOINDENTATIE?

Zoals de naam doet vermoeden, wordt er een deukje (indent) gemaakt in een materiaal, en dat op nanoschaal. Met nanometers en microNewtons per seconde wordt een diamanten puntje in een materiaal gedrukt. Foto 1 toont zo'n puntje onder onze lichtmicroscop. Een dergelijke driezijdige piramidevormige punt wordt een Berkovich tip genoemd. Hoe dieper de punt in een materiaal gedrukt wordt, hoe meer kracht het kost. Uit het kracht/verplaatsingsdiagram van een dergelijke test kunnen cruciale materiaalgegevens worden berekend. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de stijfheid, hardheid, krassvastheid en breukgevoeligheid.

WAARVOOR WORDT NANOINDENTATIE INGEZET?

Samen met zusterondernemingen SGS Subsurface Consultancy en SGS ARQS uit Canada zijn we een samenwerking aangegaan om met een unieke combinatie van technieken en analysemethodes, de mechanische eigenschappen van schaliegesteente in kaart te brengen op basis van oude monsters.

Oude boormonsters, of zelfs het boorgruis, worden door SGS ARQS ingeharst en gepolijst. Hierna wordt het oppervlak gescand met een QEMSCAN. Met deze techniek wordt per deeltje, dat ongeveer net zo groot is als een zandkorreltje, de mineralogie en petrografie in kaart gebracht. Op basis van de mineralogie worden enkele representatieve korrels geselecteerd. De

mechanische eigenschappen van deze korrels worden vervolgens gemeten met behulp van de nanoindenter. Op foto 2 zijn 16 indents op een korreltje van 0,5 mm zichtbaar. SGS Subsurface Consultancy verwerkt de gegevens van de QEMSCAN, nanoindentatie samen met andere informatie over het gesteente tot een diepteprofiel. Dit diepteprofiel geeft aan waar de kans het grootste is dat er gas en olie in het gesteente aanwezig is en tevens waar het te ontginnen is.

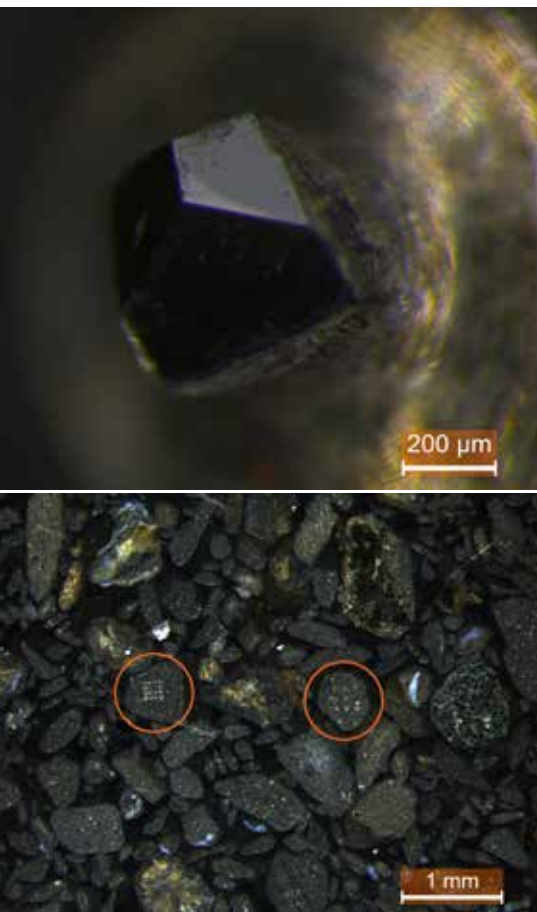
Tot nu toe was een dergelijke analyse beperkt tot het gebruik van boorkernen. Dat is een erg kostbare analyse omdat de boringen erg duur zijn. Met onze nieuwe methode gaan we vergelijkbare resultaten bieden op basis van oude boringen en/of het bewaarde boorgruis.

WELKE TOEPASSINGEN ZIJN ER NOG MEER?

Naast het geomechanisch onderzoek met SGS ARQS en SGS Subsurface Consultancy, zien wij nog veel meer toepassingen voor onze nieuwe nanoindenter. Het bepalen van mechanische eigenschappen op kleine schaal is bij uitstek geschikt voor nanoindentatie.

Een voorbeeld is het bepalen van de hardheid en stijfheid van coatings voor en na veroudering in onze klimaatkasten. We verkennen tevens de mogelijkheden om metingen aan beton te verrichten. Zo kunnen we de mechanische eigenschappen van de cementmatrix bepalen in de dekking en in het dieper gelegen beton. Wellicht kan hiermee de mate van nabehandeling, of aantasting na brand, worden gemeten aan kleine proefstukjes.

Heeft u nog een slim idee of interessante case voor nanoindentatie? Aarzel niet en neem contact met ons op!



	NANOINDENTER	TREKBANK (STAAL)
Type	KLA Tencor Nano Indenter G200	INSTRON 1500KPL9963 (1500KPX)
Krachten	Max. 500 mN (~50 gram) Nauwkeurigheid: 50 nN	Max. 1,5 MN (~150.000.000 gram) Nauwkeurigheid: 3-7 kN
Verplaatsingen	Max. 1,5 mm Nauwkeurigheid: < 0,01 mm	Max. 610 mm Nauwkeurigheid: 0,13 mm

EERSTE CHROOM-6- FEITENCONGRES INSPIREREND SUCCES

MEER INFORMATIE:
MURSEL SAHIN
MURSEL.SAHIN@SGS.COM

Het allereerste Chroom-6-FeitenCongres bood 6 november jl. ruimte voor 200 gasten, al had de organisatie een dubbel zo grote zaal kunnen vullen. Hieruit blijkt maar weer hoe actueel het thema chroom-6 is. Er is steeds meer aandacht voor deze risicovolle stof, onder opdrachtgevers, maar ook in de media en de politiek. Er heerst nog veel onduidelijkheid over chroom-6, wat voldoende input gaf voor een inspirerende middag.

Dagvoorzitter Udo Waltman, directeur van SGS Search, ging samen met de gasten op zoek naar praktische antwoorden voor complexe vraagstukken rondom chroom-6. Aan bod kwam het wetenschappelijk kader, wetgeving en de praktijk. Daarnaast was er ook volop aandacht voor de meet- en verwijderingsmethoden. Alle sprekers gaven hun visie op chroom-6 vanuit hun eigen vakgebied en ervaring.

MOEILIJKE ZAKEN MAKKELIJK MAKEN

Diederik Jekel - BN'er, wetenschaps-journalist en natuurkundige trapte de middag af. Hij kreeg een moeilijke opgave; de scheikundige materie van chroom-6 begrijpelijk maken voor het publiek. Waarom heet chroom-6, chroom-6? Waarom is het zo schadelijk? En wat is nou het verschil tussen chroom-3 en chroom-6? Zoals we Diederik kennen van televisie, lukte het ook deze middag om moeilijke zaken makkelijk te maken, aan de hand van simpele voorbeelden en goedgevonden metaforen. Volgens Jekel is chroom-6 ontzettend ingewikkeld en reactief. "Er is een grenswaarde, maar ik zou zeggen; er is geen veilige maat. Het is een kansberekening, een loterij, er is geen superveilige waarde. Het is sinds 1920 bekend dat je kanker kan krijgen van chroom-6. Als bedrijven zeggen "we wisten het niet echt", krijg ik daar de kriebels van."



RISICOBEPALING OP DE WERKVLOER

Na de scheikundele was het tijd voor beroepsziektespecialist Teake Pal. Hij omschrijft chroom-6 als een soort epidemie. Het duikt overal op, mensen vrezen dat ze doodziek worden. In zijn presentatie aandacht voor de causaliteitsbeoordeling; hoe groot is het risico en wat betekent dit voor mijn gezondheid? De belangrijkste stappen: risico-inventarisatie, risico-evaluatie, adequate risicobeheersing, transparante risicocommunicatie en actieve gezondheidsbewaking. Pal: "Het is niet altijd chroom wat er blinkt. Zeker niet. Een goede preventie is geld waard. Dit betekent van een reactief- naar een proactief arbeidsomstandighedenbeleid." Er moet een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen het gevaar en het risico, omschrijft Pal in het SGS-magazine Chroom-6: De feiten op een rij. "Het gevaar van chroom-6 is groot, het kan in theorie nogal wat ziektes veroorzaken. Maar hoe groot is het risico dat dit in de praktijk ook gebeurt? Je kunt ziek worden van chroom-6, maar de kans daarop blijkt in risicoberekeningen vaak kleiner dan de berichtgeving doet vermoeden."

UITDAGINGEN VAN RWS

Namens Rijkswaterstaat stond Michiel Brokamp, adviseur veiligheid en projecten, op het podium. Brokamp: "Chroom-6 is veelvuldig gebruikt vanwege de positieve eigenschappen van de stof. Niet alleen op metaal, maar ook op beton of hout." RWS heeft zo'n 4.500 objecten van soms meer dan 100 jaar oud in beheer. Al sinds 1998 waren zij chroom-6 en in 2017 zijn na aanscherping van de wettelijke blootstellingsnormen de RWS-contracteisen aangescherpt. Chroom-6 brengt de nodige uitdagingen met zich mee; de betrouwbaarheid van kwalitatieve metingen en het bepalen van adequate beheersmaatregelen zijn echte issues. En daarnaast; hoe moet je het afval op de juiste manier verwerken? De huidige verwerkingsmethoden zijn ontoereikend om afval met chroom-6 te verwerken. Hierop kwam een reactie uit het publiek: er wordt gewerkt aan een nieuwe verwerkingscentrale in Delfzijl, waar materialen dermate worden verhit dat ook met chroom-6 vervuild staal kan worden verwerkt.



DE MEEST BETROUWBARE METHODE

Na de pauze sprak Wil Klarenaar, senior consultant building materials bij SGS INTRON, over onderzoek naar chroom-6 in het veld. Met een speciale scanmethode wordt op locatie vastgesteld of chroom in verflagen zit. Wanneer er chroom wordt ontdekt, onderzoekt de inspecteur middels een chemische analyse of het ook daadwerkelijk om chroom-6 gaat. Indien gewenst is ook microscopisch onderzoek mogelijk. Klarenaar: "De afgelopen jaren hebben we goed gekeken naar de verschillende analysemethoden in de markt en constateerden dat er betere manieren konden zijn om chroom-6 vast te stellen. Ondanks dat we weten dat een 100% betrouwbaar onderzoek naar deze stof wetenschappelijk (nog) niet haalbaar is, hebben we nu met afstand de meest betrouwbare methode ontwikkelt, die op dit moment in de markt is. Chroom-6 is een reactieve chemische stof, dat zich in sommige situaties lastig laat

'grijpen'; dit geldt vooral op complexe onderzoekslocaties waar wij wel eens komen. Gelukkig zijn dat incidenten, en ook dan hebben we nog aanvullende analysemethoden op onze laboratoria om alsnog te kunnen concluderen of het om chroom-6 gaat of niet. We hanteren een 4-stappenmodel voor het opschalen in onderzoeksmethoden: bij elk stapje kunnen we dieper en nauwkeuriger naar het materiaal kijken. Wij blijven onszelf doorontwikkelen op onderzoeksvlak, zodat wij bijvoorbeeld nog gericht kunnen gaan voorspellen wanneer chroom-6 terug vervalt naar chroom-3, en andersom. Andere partijen in de markt mogen ons en elkaar blijven uitdagen om de methode continu te verbeteren, en detectiegrenzen van apparatuur aan te scherpen."

DE REGELGEVING VOOR WERKGEVERS

Wat moet je als opdrachtgever doen om de chroom-6-problematiek in je organisatie onder controle te krijgen? En wat is het meest haalbaar tegen de beste kosten? Michel Miltenburg,

technisch directeur VKS, deelt zijn visie. VKS heeft alle uitgevoerde chroom-6-werken in kaart gebracht en ingeschaald op risico. Deze risicoklassen zijn verwerkt in een tabel met de bijbehorende maatregelen. Miltenburg: "We hebben heel veel gesprekken gevoerd, maar krijgen overal dezelfde vragen: hoe gaan we om met chroom-6? Hoe staat dit in de Arbowet en welke verplichting hebben we volgens de Arbowet?"

KENNIS BUNDELEN EN NIET IEDER VOOR ZICH IETS DOEN

Freddy Massen, certified chemical safety expert bij Sitech, en Kelly Caris, arbeidshygiënist en toxicoloog bij Arbo Unie, namen het slotstuk voor hun rekening. Massen: "Het is duidelijk dat chroom-6 volop aanwezig is, laten we daar niet ieder voor zich iets aan gaan doen. Dus hebben wij de Arbo Unie erbij gehaald." Wat betreft de bescherming van de medewerkers is het belangrijk om te kijken naar de aard, mate en duur van een blootstelling. Ervan uitgaande dat het percentage chroom-6 in een coating



ook aanwezig is in stofdeeltjes in de lucht, hebben Sitech en Arbo Unie een formule ontwikkeld om te berekenen welke beschermingsfactor minimaal nodig is. Overigens zijn beide partijen van mening dat bij het werken aan coatingslagen niet alleen de focus moet liggen op het nu veel besproken chroom-6, maar dat er ook gekeken moet worden naar andere gevaarlijke stoffen, zoals lood, cadmium en PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).

RONDVRAAG

Tijdens de rondvraag kwam de discussie op het wel of niet van toepassing zijn van een wettelijk kader op chroom-6, en hoe ver dit reikt. Dat er geen wettelijk kader is lijkt niet juist, de Arbowetgeving en ook de wetgeving op het vlak van carcinogene stoffen is allesomvattend. Dat er geen specifieke wetgeving of wettelijke uitvoeringsmethodieken zijn voor chroom-6-onderzoek, -verwijdering en -controle is juist. In de praktijk is de Arbowet leidend. Als private partijen (meer) zekerheid willen voor werknemers voordat zij een ruimte betreden na het verwijderen van chroom-6, zijn er volop mogelijkheden om extra maatregelen te treffen en onafhankelijke controles in te zetten.

Daarnaast bleek er onduidelijkheid te heersen over de aanwezigheid van chroom-6 in beton. Terugkomend op deze vraag: chroom-6 komt in cement terecht via grond- en brandstoffen die voor cement worden gebruikt. Het is niet mogelijk om chroom-6 uit beton te verwijderen, maar omzetten naar het onschadelijke chroom-3 kan wel. Dit en meer leest u in ons gratis magazine: 'Chroom-6: De feiten op een rij'.

SGS INTRON CERTIFICATIE ADVIESRAAD

MEER INFORMATIE:
JAN-WILLEM GROOT
JAN-WILLEM.GROOT@SGS.COM

SGS INTRON Certificatie heeft sinds jaar en dag een adviesraad. In de loop der tijd zijn de samenstelling en het doel van de adviesraad veranderd. Wij willen graag het doel van de Adviesraad toelichten en tevens de leden aan u voorstellen.

De Adviesraad is ingesteld als algemeen adviesorgaan van SGS INTRON Certificatie op al haar werkterreinen. De Adviesraad vervult voor ons een belangrijke rol als adviesorgaan en als klankbord voor het management. Daarnaast biedt het de leden een netwerk en platform. De Adviesraad vergadert minimaal tweemaal per jaar.

De Adviesraad heeft tot taak advies te geven over:

- de ontwikkeling van het beleid van SGS INTRON Certificatie;
- het werkterrein van SGS INTRON Certificatie;
- de positionering in de markt;
- commerciële kansen ten aanzien van nieuwe wet- en regelgeving en nieuwe producten.

SAMENSTELLING VAN DE ADVIESRAAD

De leden van de Adviesraad zijn externe deskundigen. In de Adviesraad moeten tenminste vijf leden zitting hebben, zodanig dat de Adviesraad op evenwichtige wijze is samengesteld. De belanghebbenden die in de Adviesraad vertegenwoordigd moeten zijn, betreffen:

- overheid;
- gebruikers (zoals beleggingsinstellingen, woningbouwverenigingen en verzekeraars);
- producenten;
- aannemers;
- instellingen/onafhankelijken.

Hierbij wordt telkens geprobeerd een evenwichtige samenstelling over de klantgroepen van SGS INTRON Certificatie te bewerkstelligen. Er wordt naar gestreefd dat leden van de Adviesraad die belanghebbenden vertegenwoordigen. Leden kunnen ook op persoonlijke titel worden aangesteld indien zij via hun professionele netwerk een belangrijke schakel vormen tussen de belanghebbenden en SGS INTRON Certificatie. Tevens moeten leden direct of indirect betrokken zijn bij certificering in de bouw of hier affiniteit mee hebben.

De leden van de adviesraad zijn:



Dr. Dick Tommel,
voorzitter



Ing. André van den
Engel, vice-voorzitter,
Vebidak



Ir. Erik Las,
Nederlandse Isolatie
Industrie



Mr. Jeanine van
Noordenne, Stichting
Dakmerk



Ing. Henk Tasma,
VBR (betonreparatie)



Ir. Bob Gieskens,
VNconstructeurs



Ing. Niek Vonk, Allianz



Drs. Anneke Witte,
Bewuste Bouwers



Drs. Erwin Vega,
CROW



Dhr. Jan-Willem
Groot, SGS INTRON
Certificatie

- Ir. Peter Fraanje, BRBS Sorteren en breken
- Dhr. Herman Navis, gemeente Amsterdam
- Ir. Dan de Bruyckere, Het Branche Bureau
- Dhr. Erik-Jan de Bont, SGS INTRON Certificatie

INFORMATIEVERSTREKKING EN ONPARTIJDIGHEID

De Adviesraad wordt geïnformeerd over alle zaken die nodig zijn om haar taken te kunnen uitoefenen, zoals:

- positionering en beleid van SGS INTRON Certificatie;
- nieuwe producten;
- nieuwe of gewijzigde wet- en regelgeving voor zover relevant voor het werkterrein van SGS INTRON Certificatie;
- analyse onpartijdigheid van SGS commissie Benelux CSI;
- relevante onderdelen van het ondernemingsplan van SGS INTRON;
- relevante zaken voortvloeiend uit de verbetercyclus (klachten, RvA-audits e.d.).

SGS INTRON Certificatie moet onpartijdig functioneren. Binnen SGS is dit een groot goed. Daarom heeft SGS Benelux hier een aparte commissie voor opgericht: Benelux CSI. Er wordt naar gestreefd dat één lid van de SGS INTRON Certificatie Adviesraad tevens lid is van het Benelux CSI, zodat er directe informatie is op het gebied van onafhankelijkheidsissues en er een koppeling tot stand is gebracht tussen de Adviesraad en het Benelux CSI.

WAT MOETEN WE MET DE WET KWALITEITSBORGING?

MEER INFORMATIE:
JAN-WILLEM GROOT
JAN-WILLEM.GROOT@SGS.COM

In dit artikel gaan we in op de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen. Omdat veel lezers van dit bulletin leverancier van bouwstoffen zijn, gaan we vooral in op de gevolgen die de wet voor hen heeft. Die gevolgen zijn er vooral op het gebied van het aantonen van de kwaliteit van bouwstoffen aan een aannemer.

WAAROVER GAAT DE WET KWALITEITSBORGING?

De hoofdpunten in de Wet kwaliteitsborging zijn:

- De toetsing aan het Bouwbesluit 2012 van nieuwbouw en verbouw bij de vergunningverlening door het bevoegd gezag, zoals vaak een gemeente, vervalt. Dat is de meest ingrijpende verandering;
- Het bevoegd gezag controleert of een aannemer werkt met een goedgekeurde methode voor kwaliteitsbewaking. Dit is in feite de vervanging van de gemeentelijke toets van de bouwaanvraag;
- Private partijen ontwikkelen methodes voor kwaliteitsbewaking om te zorgen dat aannemers zich houden aan de bouwtechnische eisen uit het Bouwbesluit 2012. In principe is het aantal methoden voor kwaliteitsborging onbeperkt;
- Een onafhankelijke publieke toelatingsorganisatie oordeelt of een voorgestelde methode voor kwaliteitsbewaking voldoet aan de eisen.

In eerste instantie komen bouwwerken met een laag risico (gevolgklasse 1, woningen en kleine bedrijfsgebouwen) onder het wettelijk stelsel te vallen. De wet richt zich dus met name op aannemers en daarbinnen specifiek op aannemers in de B&U die woningbouw en kleine kantoren realiseren.

WORDT DE WET KWALITEITSBORGING NOG INGEVOERD?

Sinds begin deze eeuw wordt er al gesproken over betere methoden van kwaliteitsborging in de bouw, waarbij private kwaliteitsborging een rol zou kunnen spelen. Hervorming van de huidige wet heeft vanaf de meest recente kabinetsformatie een tijd stilgelegen. Eind 2018 zou de Wet kwaliteitsborging behandeld worden in de Eerste kamer, maar dit is tot nader orde uitgesteld. Er is wel al bepaald dat de invoering zal plaatsvinden gelijk met de Omgevingswet in 2021.

WAT ZIJN DE GEVOLGEN VOOR TOELEVERENDE BEDRIJVEN?

Er is door de markt al een aantal methoden voor kwaliteitsborging ontwikkeld, zoals het KOMO-KIK-systeem en het Woningborg Kwaliteitsborging Instrument (WKI). In de vakbladen zijn vooral de gevolgen voor aannemers belicht. Dat is begrijpelijk, want de methoden richten zich op het (gecertificeerde) bouwproces van de B&U-aannemer. Er bestaat een groot scala aan bouwproducten die een aannemer kan gebruiken. Een aantal van die producten is voorzien van een productcertificaat. Ook is er een aantal processen, zoals dakdekken, dat gecertificeerd kan plaatsvinden. Er zal echter geen 100% certificaatdekking zijn. Daarom moeten we bekijken of het een probleem is als een of meer producten of processen niet gecertificeerd zijn.

BETEKENT DIT DAT ALLE BOUWPROCESSEN, BOUWPRODUCTEN EN GRONDSTOFFEN GECERTIFICEERD MOETEN ZIJN?

Voor toeleverende bedrijven zijn er op zich geen eisen gesteld in de Wet kwaliteitsborging. Sowieso geldt er geen plicht om de afzonderlijke onderdelen van het bouwproces te certificeren. Het aangrijpingspunt voor de wet is de aannemer.

De kwaliteitsborgingsmethoden worden afgestemd op een specifiek toepassingsgebied. Het KOMO-KIK-systeem richt zich in principe op alle gevolgklassen, dus niet alleen op de gevolgklasse 1 waarvoor de wet in eerste instantie geldt. Binnen deze methode worden de mogelijke risico's van een project geïndexeerd en wordt uitgegaan van een kwaliteitsborgingsstrategie. Men kiest de processen, producten, leveranciers en de daarmee corresponderende mate van toezicht, door kwaliteitsborger en/of het bevoegd gezag, die nodig is. Kort gezegd: hoe hoger de borging door de aannemer, bijvoorbeeld door certificaten, hoe minder het toezicht. Certificatie speelt dus wel degelijk een rol. Hoe al dan niet gecertificeerde producten zich tot elkaar verhouden binnen de methode wordt nog uitgewerkt.

Het Woningborg Kwaliteitsborging Instrument (WKI) richt zich meer dan KOMO-KIK specifiek op de woningbouw (gevolgklasse 1). Daarbinnen wordt gefocust op de werkwijzen en vastlegging van kwaliteit door de aannemer.

Kortom: voor gevolgklasse 1 (woningbouw en kleine kantoren) is er, vanuit de kwaliteitsborgingsmethoden van de aannemer, geen absolute noodzaak om bouwgrondstoffen, -producten en -processen te certificeren. Wel zal het meten en aantonen van de kwaliteit van bouwgrondstoffen aan de aannemer een grotere rol gaan spelen.

WAAROM DAN TOCH KEUREN EN CERTIFICEREN?

Er zijn in de Wet kwaliteitsborging een paar ingrijpende veranderingen in de verhouding van de aannemer tot zijn opdrachtgever:

- Er is een informatieplicht aan consumenten of en zo ja, hoe de bouwer verzekerd of geborgd is;
- De definitie van het verborgen gebrek wordt aangepast in het voordeel van de consument, waardoor de bouwer sneller aansprakelijk gesteld kan worden.

Men zou kunnen stellen dat de privaatrechtelijke aansprakelijkheid van de hoofdaannemer toeneemt. Voor de B&U-aannemer wordt het daardoor van groter belang om de kwaliteit van zijn onderaannemers en de gebruikte materialen "af te dekken". Juist in deze garantie kunnen certificaten en externe toetsingen van bouwgrondstoffen en -producten een belangrijke rol spelen.



STUTECH ONDERZOEKT BIOLOGISCHE AANGROEI OP BETON

MEER INFORMATIE: GERT VAN DER WEGEN
GERT.VANDERWEGEN@SGS.COM

Steeds vaker treffen we op het oppervlak van beton biologische aangroei aan in de vorm van algen en mossen. Het is de vraag of deze biologische aangroei alleen een esthetisch aspect is of dat het ook de kwaliteit van het betonoppervlak aantast.

Dit was voor Stutech, de Nederlandse vereniging van betontechnologen, de aanleiding om medio 2015 een studiegroep op te richten met als doelstelling: 'Het vastleggen onder welke voorwaarden specifieke biologische aangroei op beton voorkomt en welke relatie dit heeft met de eigenschappen van het beton, voorkomend uit mengsamenstelling, uitvoering en expositie'.

De studiegroep is op basis van beschikbare literatuur en ervaringen bij studiegroepleden nagegaan welke soorten aangroei plaatsvinden, welke invloedsfactoren daarbij een rol spelen, wat de gevolgen voor het betonoppervlak kunnen zijn en op welke wijze de aangroei zoveel mogelijk kan worden voorkomen. Op basis hiervan zijn een aantal hypothesen opgesteld. Dit is gerapporteerd in Stutech rapport 35 'Biologische aangroei op beton' (www.stutech.nl).

UITZONDERLIJK ONDERZOEK VANUIT STUDIEGROEP STUTECH

Eind 2017 is een vervolgfase van deze Stutech studiegroep gestart, waarin de hypothesen door zowel laboratorium- als veldonderzoek worden geverifieerd. Dat een Stutech studiegroep uitgebreid experimenteel onderzoek uitvoert, komt zelden voor en geeft het belang van dit onderzoek aan. Het onderzoek wordt gefinancierd door Stichting SKKB, Betonhuis sector Cement, Vliegasonie, ORCEM en Prorail. In de studiegroep participeren: Betonhuis, Cugla, Heijmans/TU Delft, Movares/Prorail, ORCEM, SGS INTRON, Van den Bergh & Co en Vliegasonie. Zij hebben de opzet van zowel het laboratorium- als het veldonderzoek vormgegeven. Het laboratoriumonderzoek waarin de invloed van betontechnologische aspecten en expositie-omstandigheden op de mate van biologische aangroei en aantasting van het betonoppervlak wordt nagegaan, wordt uitgevoerd door SGS INTRON.

RESULTATEN EIND 2020 BESCHIKBAAR

De studiegroep verwacht eind 2020 haar bevindingen in een eindrapport te kunnen presenteren. Met dit onderzoek worden waardevolle kennis en nieuwe inzichten ontwikkeld. Dit kan leiden tot beperking van biologische aangroei op beton. Tevens wordt duidelijk in welke mate biologische aangroei van invloed kan zijn op de kwaliteit van het betonoppervlak en daarmee op de duurzaamheid van de betonconstructie.



Foto: Rapport Stutech



Foto: Rapport Stutech

MATERIAALONDERZOEK VOOR **ONDERZOEKSRaad** VOOR VEILIGHEID NA INSTORTING PARKEERGARAGE EINDHOVEN AIRPORT

MEER INFORMATIE: MICHEL.BOUTZ@SGS.COM OF BAS.BRUISSLOT@SGS.COM

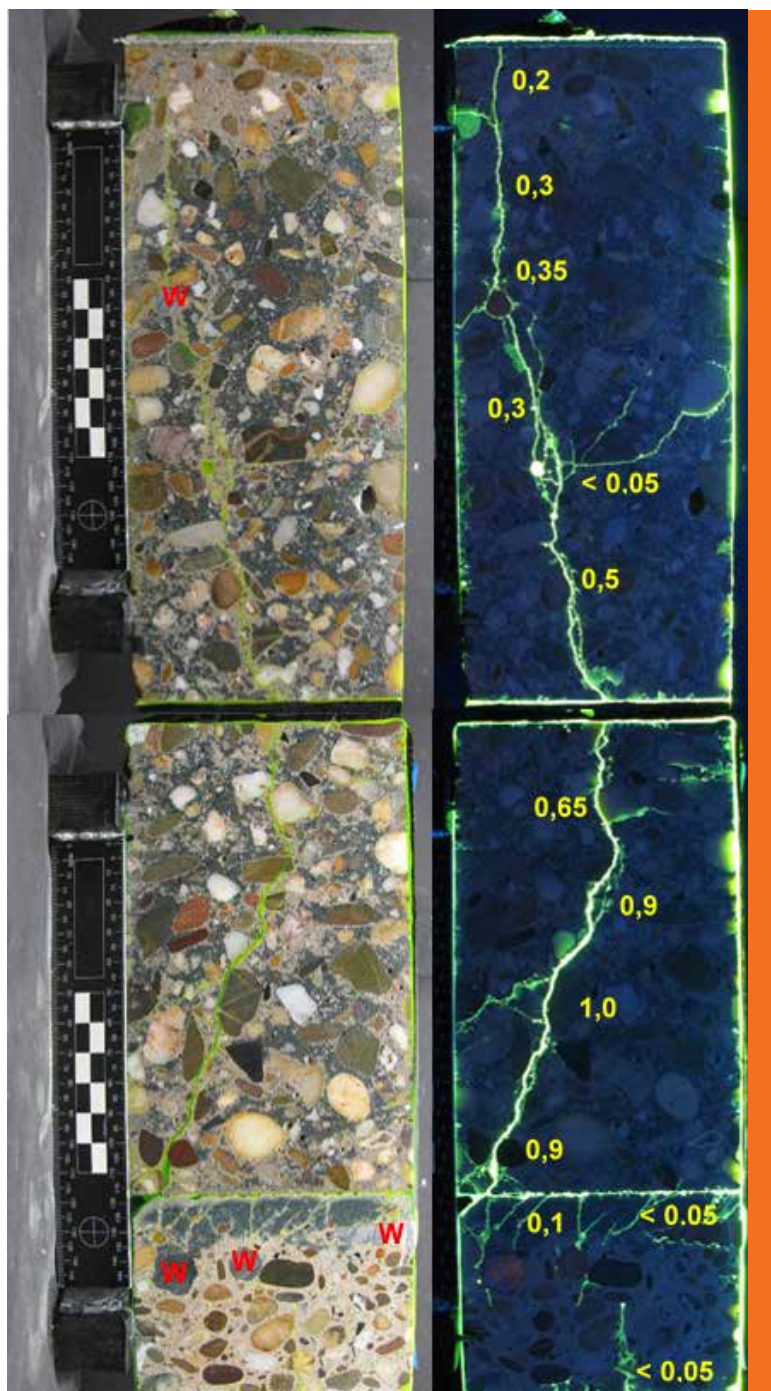
Op 18 oktober 2018 verscheen het rapport 'Bouwen aan constructieve veiligheid' van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV), een onafhankelijke autoriteit die op eigen initiatief onderzoek doet naar de oorzaak van rampen en grote ongevallen in Nederland. Het rapport bevat lessen uit de instorting van de parkeergarage Eindhoven Airport en is gebaseerd op uitgebreid onderzoek. SGS INTRON was een van de twee externe partijen die de OVV hierbij ondersteund hebben. Vanwege onze specifieke expertise op het gebied van beton hebben wij het materiaalkundige deel van het onderzoek voor onze rekening genomen.

HEEFT BETONSTORT BIJ LAGE TEMPERATUUR DE STERKTE BEÏNVLOED?

"Het was de vierde verdiepingsvloer van de parkeergarage die op 27 mei 2017 instortte", vertelt projectleider en sr. Consultant Michel Boutz van SGS INTRON. "Een groot geluk dat daarbij geen doden zijn gevallen. Eerder die dag waren er nog mensen aan het werk op de bovenste verdieping. De vloeren bestonden uit twee delen: een onderschil van geprefabriceerde betonnen vloerplaten waarop een wapeningsnet met kunststof bollen lag en de daarop in het werk gestorte betonnen druklaag. Deze druklaag was eind januari/begin februari 2017 gestort, bij temperaturen rond het vriespunt. Een van de vragen van de OVV die wij beantwoord hebben, was: hebben deze winterse omstandigheden geleid tot onvoldoende sterkteontwikkeling van de vloer? Was deze op het moment van 'schrikken' wel sterk genoeg?"

SIMULATIE VAN WARMTE- EN STERKTEONTWIKKELING IN DE VLOER

"Om dit te kunnen onderzoeken, hebben wij een digitaal 3D-model van de vloer gemaakt. Daarin hebben we de warmte- en sterkteontwikkeling in de druklaag gesimuleerd bij de destijds heersende omgevingscondities. De OVV heeft ervoor gezorgd dat wij van de betonleverancier de receptuur en grondstoffen van het toegepaste betonmengsel ontvingen, zodat we in ons laboratorium de betoneigenschappen konden bepalen die we in de simulatie nodig hadden. Met het model en bijbehorende software konden we uiteindelijk vaststellen dat de vloer de vereiste sterkte had bereikt ondanks de lage temperatuur tijdens het storten, en dat dit dus niet de oorzaak was van de instorting."



ONDERZOEK AAN INGESTORTE VLOERDELEN

Daarnaast onderzocht SGS INTRON voor de OVV ook twee uitgezaagde delen van de bezwaken vierde verdiepingsvloer. “De onderzoeken die de aannemer en Eindhoven Airport kort na de instorting lieten uitvoeren, omvatten geen inspecties op locatie”, weet Michel Boutz. “De parkeergarage mocht niet betreden worden, uit angst voor verdere instorting van het gebouw. Toen besloten werd tot sloop, heeft de OVV deze gelegenheid aangegrepen om, onder begeleiding van de sloper, de bouwplek alsnog te inspecteren. Aan weerszijden van de naad tussen de twee voorste vloerdelen, waar de instorting begon, zijn twee grote platen uitgezaagd. Die zijn naar SGS INTRON gebracht voor materiaalonderzoek. Wij hebben gekeken naar de betonkwaliteit, de scheuren in kaart gebracht en de sterkte en stijfheid van de platen bepaald. Bovendien hebben we de hechting tussen de druklaag en de onderschil onderzocht, wat een belangrijke verzwakkende factor was in relatie tot de oorzaak van de instorting.” Maar, zo concludeert de OVV in zijn rapport: de verdiepingsvloer is bezwaken als gevolg van een kwetsbaar vloerontwerp, waarbij de bollenplaten een kwartslag gedraaid waren ten opzichte van wat gebruikelijk is. Door de te korte koppelwapening is de vloer op het punt met de zwaarste belasting bezwaken.

BIJZONDERE KLANT

“Het was bijzonder om voor een opdrachtgever als de OVV te werken”, kijkt Michel Boutz terug. “Het is een partij met gezag, die heel grondig en transparant te werk gaat. Doelstelling in dit geval was niet alleen het achterhalen van de oorzaak van het ongeluk. Het ging er vooral ook om uit te zoeken: hoe kan het dat zoiets, na eerdere grote calamiteiten in Nederland, toch nog gebeurt?” De Onderzoeksraad heeft de instorting bij Eindhoven Airport aangegrepen om aan te tonen wat er in de bouw structureel misgaat. De aanbevelingen in het rapport moeten ervoor zorgen dat dergelijke calamiteiten in de toekomst niet meer kunnen voorkomen. Het volledige rapport, met het technisch onderzoek in de bijlage, is te vinden op: www.onderzoeksraad.nl.



SGS INTRONNER UITGELICHT

MANUELA JANSSEN, MIRANDA GEURTS EN ROSEMARIE VAN AALTEN RECEPTIONISTES

"WAT KLANTVRIENDELIJKHEID BETREFT, ZITTEN WE ECHT OP ÉÉN LIJN"

Niet één maar drie SGS INTRONNERS uitgelicht deze keer. Manuela, Miranda en Rosemarie: onze telefonistes/receptionistes. U heeft ze misschien al eens ontmoet, aan de balie in Sittard of Culemborg. Of kort gesproken aan de telefoon. Deze keer hebben we ze wat langer aan het lijntje gehouden.

Manuela Janssen



"KLANTEN VINDEN ONZE PERSOONLIJKE BENADERING PRETTIG."



Rosemarie van Aalten en Miranda Geurts

ZIEN JULLIE JEZELF ALS VISITEKAARTJES VAN SGS INTRON?

"Ja, wij zijn een belangrijk eerste contact voor wie binnenloopt of naar één van beide locaties belt", vindt Manuela, al twintig jaar receptioniste in Sittard. "Mijn vaste werkdagen zijn de maandag, dinsdag en vrijdag. Dinsdag is de enige dag met een dubbele bezetting. Op alle andere dagen heeft één van ons twee centrales onder haar hoede: van Sittard én Culemborg. We zijn heel verschillend, maar wel alle drie enthousiast en heel klantgericht. Ik vind het belangrijk om vrolijk, attent en behulpzaam te zijn. Tegenwoordig krijg je bij veel grote bedrijven en instellingen een bandje aan de lijn. Of je komt terecht bij een call center, waar medewerkers een standaardverhaal afraffelen. Daarmee doe je klanten tekort. Als jij een

probleem hebt, wil je persoonlijk contact met iemand die jou echt wil helpen. Dat gevoel wil ik onze klanten geven." "Heel positief en vriendelijk zijn hoort natuurlijk bij onze functie", beaamt Miranda, die op de dinsdag en woensdag in Culemborg werkt. "Maar dat gaat eigenlijk wel vanzelf. Ik vind het gewoon heel leuk om mensen te ontvangen, een praatje te maken of ze een kopje koffie of thee aan te bieden."

WAT PROBEREN JULLIE VOOR BEZOEKERS OF BELLERS TE ZIJN?

"Toch wel het paradepaardje van de zaak", lacht Rosemarie. "Van mijn vaste werkdag, meestal de donderdag en eens in de drie weken de vrijdag, maak ik altijd een feest. Hoe drukker, hoe liever wat mij betreft. Ik ga er helemaal voor om de klant goed te helpen. Soms

voel ik me net een troubleshooter. Als iemand mij met een dringende vraag belt, zie ik het als een sport om de juiste man of vrouw binnen de organisatie te pakken te krijgen. Vind ik geen oplossing of weet ik niet waar ik moet zijn, dan vraag ik collega's om raad. In de rustige vakantieperiode heb ik een keer een draaiboek gemaakt: bij wie kan ik waarvoor terecht? Leuk om dat allemaal uit te zoeken."

WETEN JULLIE WAAR COLLEGA'S ZICH MEE BEZIGHOUDEN?

"Omdat ik maar één dag in de week werk, krijg ik lang niet alles mee", reageert Rosemarie. "Maar ik vind het wel heel leuk om mij in het werk van collega's te verdiepen. De één komt binnen na een inspectie van de Afsluitdijk, de ander laat mij foto's zien van een project. Ik zie betonkernen

en monsters van kunstgrasvelden voorbijkomen en hoor regelmatig iets over examens of certificatie. Het hele SGS INTRON-pakket spreekt mij erg aan. Ik stel vragen en zoek dingen op en uit. Zo is de materie in de afgelopen vijf en een half jaar echt voor mij gaan leven. Ik droom er zelfs weleens van. Ja, ik voel mij zeker heel betrokken en verantwoordelijk."

GELDT DIE BETROKKENHEID VOOR JULLIE ALLE DRIE?

"Zeker", weet Miranda. "We doen alle drie ons best om mensen die bellen zo goed mogelijk te helpen. Ik ben niet technisch aangelegd, maar heb door de jaren heen aardig wat over de dienstverlening van SGS INTRON geleerd. En veel aantekeningen gemaakt. Sinds we onderdeel van SGS zijn, krijgen we ook regelmatig telefoontjes binnen voor SGS in Spijkenisse. Die verbind ik ook gewoon door, want die collega's staan allemaal in onze centrale." "Als een telefoontje niet bij SGS INTRON thuishoort, zullen we geen van drieën de beller afwimpelen", bevestigt Manuela. "We krijgen tegenwoordig ook vaker telefoontjes uit het buitenland. Of van klanten die niet precies weten waar ze binnen SGS met hun vraag terecht kunnen. Als dat niet SGS INTRON is, probeer je iemand toch altijd verder te helpen. Het werk is afwisselender geworden. Voor mij ook omdat ik er veel taken bij heb gekregen, zoals het versturen van DHL-pakketten voor het laboratorium en ondersteuning op secretariael gebied."

WAARDEREN KLANTEN JULLIE VRIENDELIJKHEID EN HULP?

"Klanten zijn over het algemeen blij met ons", ervaart Manuela. "Ze waarderen onze hulp en vinden onze persoonlijke benadering prettig. We hebben hier veel vaste klanten, die ken je op een gegeven moment en benader je ook persoonlijker. Als een klant zegt blij te zijn dat jij hem zo goed geholpen hebt, is mijn dag ook goed." "Sommige klanten herkennen mij aan mijn stem", merkt Miranda. "Met mensen die ik regelmatig aan de telefoon of balie heb, maak ik meestal even een praatje. Ik vind het belangrijk dat ze zich op hun gemak voelen. Laatst zei iemand: 'Als ik jou aan de telefoon krijg, word ik altijd helemaal vrolijk'. Leuk om te horen natuurlijk!"

DIE DIENSTVERLENENDE INSTELLING, WAAR KOMT DIE VANDAAN?

"Die heeft er altijd al ingezeten", denkt Manuela. "Ik ben mijn loopbaan begonnen als verkoopster en heb gewerkt als filiaalleidster en vertegenwoordigster. Op een gegeven moment wilde ik iets anders. Zo ben ik in het receptiewerk en bij INTRON beland. Dat het hier zo goed bevalt, ligt vooral aan mijn collega's. Veel mensen werken hier al langer, je bouwt een band met elkaar op. Qua branche had ik overal terecht kunnen komen. Waar het mij om gaat, is contact met mensen en dat ik klanten zo goed mogelijk kan bedienen." "Ik sta altijd met plezier klaar om anderen te helpen", vult Miranda aan. "Als receptioniste/telefoniste heb ik in verschillende bedrijven gewerkt. Heel toevallig meerdere keren in de bouw. Maar ook in een motorbedrijf. Inmiddels zit ik alweer 8,5 jaar bij SGS INTRON: het langst, omdat ik mij hier thuis voel."

WAAROM IS SGS INTRON MEER DAN EEN WERKGEVER VOOR JULLIE?

"Dankzij SGS INTRON kreeg ik op mijn 70ste verjaardag nog een vast contract", vertelt Rosemarie enthousiast. "Voor thuiszitten was ik nog lang niet klaar. Ik ben iemand die van uitdagingen houdt, die niet stil kan zitten. Op mijn 17de wilde ik stewardess op de grote vaart te worden. Reizen zat me in het bloed. Door omstandigheden ben ik dat pas jaren later gaan doen. Eerst ben ik ondernemer geworden. Tien jaar lang heb ik een eigen Vilda-wolwinklerij gerund. Toen stond ik qua omzet aan de top in Nederland en besloot ik alsnog wat van de wereld te gaan zien. Ik werkte jaren in Tunesië en verzorgde rondreizen. Toen het computertijdperk begonnen was, wilde ik mij ook op dat gebied verder ontwikkelen. In een grote zaak voor keukenapparatuur in Rotterdam kreeg ik die kans. Ik werkte er vierentwintig jaar met veel plezier in de verkoop. Tot ik er tijdens de crisis helaas uit moest. Ik ben heel blij dat ik toen bij SGS INTRON een kans kreeg. Want ik moet contacten hebben, iets dat leeft. Ik kijk nog altijd naar iedere werkdag uit." "We hebben het onderling gezellig bij SGS INTRON", voegt Miranda daaraan toe. "De collegialiteit is groot, heel belangrijk voor mij. En laat mensen maar veel bellen. Dan blijven wij lekker bezig."

SGS INTRON INTRODUCEERT



Ronnie Sip is op 1 september in dienst getreden bij SGS INTRON als Inspecteur Bouwkundige Constructies. Na 3,5 jaar dienst in het leger, waarvan twee jaar bij de Luchtmobiele Brigade, heeft Ronnie 23 jaar als betonreparateur gewerkt, waarvan 15 jaar bij BIM/Rendon Onderhoudsgroep. Hier is hij in aanraking gekomen met meerdere activiteiten van INTRON, waaronder werkbegeleiding en controle, certificatie-audits en INTRON-docenten voor cursussen over beton. Door deze positieve ervaringen is zijn interesse in SGS ontstaan en dit is altijd in zijn achterhoofd gebleven. Na 23 jaar als betonreparateur te hebben gewerkt werd het tijd voor een nieuwe uitdaging. Dit is hij nu aangegaan bij SGS INTRON. Ronnie gaat aan het werk als ondersteuning van projectingenieurs door een diversiteit aan meetwerk te verrichten en hoopt zich hier verder te ontwikkelen.

CERTIFICERING VAN WARMTEPOMPEN MIDDELS STEK- MODULE D

MEER INFORMATIE: JAN-WILLEM GROOT

JAN-WILLEM.GROOT@SGS.COM

Er gaat bijna geen dag voorbij of energietransitie is in het nieuws. De doelstelling om het gasgebruik te verminderen is bij iedereen bekend. Duurzame warmte is daarvoor één van de oplossingen. In dat kader is de warmtepomp aan een snelle opmars bezig. Bij de nieuwbouw van woningen worden warmtepompen reeds veelvuldig toegepast. Bij bestaande bouw is deze toepassing momenteel ingewikkelder en duurder.

Volgens de DHPA (Dutch Heat Pump Association) werden er in 2017 tweemaal zoveel warmtepompen verkocht in de woningbouw dan in 2016. In 2018 zet de groei door. Dat is noodzakelijk om de bijna 50% reductie van CO₂-uitstoot in 2030 te halen. Om deze groei te faciliteren zijn veel installateurs nodig. Op 4 september jl. tekende minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat een Green Deal met de branche met als doel dat 6.000 (warmtepomp)monteurs opgeleid worden om warmtepompen te plaatsen en te onderhouden.

CERTIFICERING VOOR INSTALLATEURS

Warmtepompen zijn nu nog vaak gevuld met F-gassen. Daarnaast worden CO₂ en brandbare koudemiddelen ingezet. Cv- en totaalinstallateurs zullen hun persoons- en bedrijfscertificering dan ook op orde moeten hebben, zodat zij kunnen werken met warmtepompen.

Stichting Emissiepreventie Koudetechniek (STEK) biedt in samenwerking met SGS INTRON Certificatie beproefde certificering voor de koude-, klimaat- en warmtepompsector aan. STEK heeft een speciale module ontwikkeld ten behoeve van het installeren van warmtepompen, genaamd module D, welke beschikbaar is via SGS INTRON Certificatie.

WARMTEPOMPEN – MODULE D

STEK-module D ziet toe op warmtepompen die géén gebruik maken van bodemenergie. De module bestaat uit de volgende onderdelen:

- Eisen aan vakbekwaamheid van het personeel;
- Technische uitrusting;
- Procedures van het ontwerpen, ontwerpbeoordeling, installeren en opleveren van de installaties;
- Procedures voor het logboek;
- Procedures voor onderhoud.

HET STEK-SCHEMA

SGS INTRON Certificatie werkt samen met STEK aan het onder accreditatie brengen van het schema. Het schema bestaat uit de volgende onderdelen:

- STEK Algemene Eisen (deze hebben betrekking op kwaliteit, duurzaamheid en veiligheid);
- Module A (F-gassen);
- Module A-transport (F-gassen bij mobiele installaties);
- Module B (CO₂);
- Module C (EPBD);
- Module D (Warmtepompen).



Stonecold airconditioning



Voor informatie over warmtepompcertificering, kijk op www.sgs.com/intron-certificatie en www.stek.nl.

SGS INTRON Bulletin is een uitgave van SGS INTRON BV
nl.intron@sgs.com
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
SGS

WWW.SGS.COM

WHEN YOU NEED TO BE SURE

