

**SGS**

# INTRON

DECEMBER 2023 | BULLETIN 38

Onderzoek als basis voor  
duurzaam herstel Prinses  
Margriettunnel

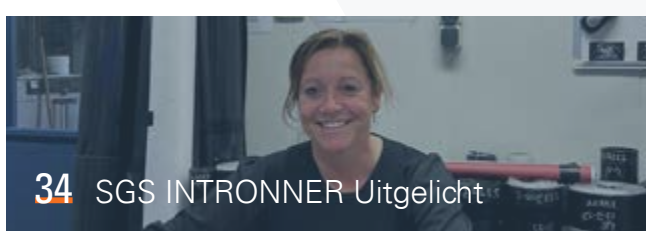
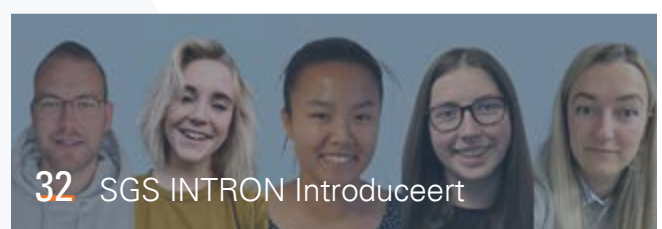
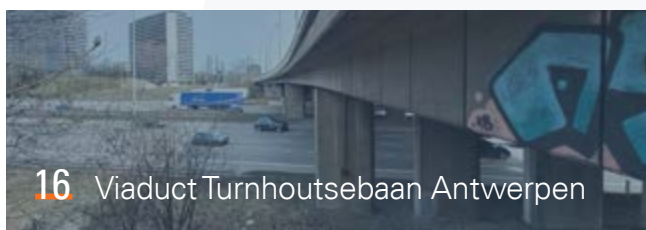
Markt enthousiast over  
NTA voor hergebruik van  
constructiestaal

Eerste getoetste  
kwaliteitsborgers staan klaar  
om Wkb uit te voeren

**SAFER  
GREENER  
SMARTER**

**SGS**

# Inhoud



# Even voorstellen

Wat doet een milieukundige in de bouw? Voor wie mij nog niet kent; Bas van Oosten, sinds dit jaar in de rol van directeur van SGS INTRON, of Business Unit Manager zoals dat hier formeel heet. Het is een hele eer om in de voetsporen te treden van mijn voorgangers Gert van der Wegen en Ron Leppers. Voorbeelden voor mij; Gert vanwege zijn enorme kennis en aanstekelijk enthousiasme waarmee hij ons na meer dan 40 jaar SGS INTRON nog altijd inspireert. Ron als mentor en inspiratiebron, vanwege de wijze hoe hij al die jaren leiding heeft gegeven aan de organisatie en de nodige stappen heeft gezet waar wij weer op door kunnen bouwen.

## TIJDEN VERANDEREN

Dat had ik in 2012 niet gedacht toen ik de overstap maakte van het Rijk naar SGS INTRON Certificatie. Ik wilde verder met het borgen van kwaliteit op milieuonderzoek en uitvoeringsactiviteiten. Ik met mijn achtergrond in de Bioprocestechnologie en Milieukunde de leiding nemen bij SGS INTRON: 'Hét instituut voor de bouw'? Dat had ik even zo waarschijnlijk gevonden als een oud Shell-medewerker op klimaatbeleid binnen het Europees parlement. Maar oké, tijden veranderen. Tien jaar terug zag ik ook niet aankomen dat Shell in een jaar tijd bijna een half miljard USD zou uitgeven aan R&D op CO<sub>2</sub>-reductie (Sustainability report 2022).

## HET INSTITUUT VOOR DUURZAAMHEID IN DE BOUW

In de loop der jaren heb ik geleerd dat we bij SGS INTRON veel meer doen op het gebied van duurzaamheid dan alleen de 'groene certificeringen', zoals SVMS, SIKB, CSC en recycled en biobased content. Recent had ik de kans een presentatie te geven voor onze CEO Frankie Ng. Geweldig om onze projecten en activiteiten met betrekking tot energieopslag, hergebruik, biobased certificering en meer op deze wijze op de kaart te zetten. SGS INTRON biedt al meer dan 50 jaar zekerheid over de kwaliteit van materialen, bouwproducten en bouwprocessen, maar is al die tijd ook bezig met duurzaamheid. Of het nu gaat om het verlengen

van de levensduur, ontwikkeling en begeleiding van alternatieve materialen of CO<sub>2</sub>-reductie.

Of ik hier op mijn plaats zit? Absoluut! Graag ga ik samen met onze trouwe klanten en mooie club van professionals verder aan de slag met alle vraagstukken die voorliggen en dragen we met onze expertise bij aan een duurzame toekomst.

**Bas van Oosten**  
BUSINESS UNIT MANAGER



# Onderzoek als basis voor duurzaam herstel Prinses Margriettunnel

Meer informatie: Michel Boutz [michel.boutz@sgs.com](mailto:michel.boutz@sgs.com)



Eind vorig jaar kwam de vloer van één van de tunnelmotten in de Prinses Margriettunnel – een aquaduct in de A7 – omhoog. Rijkswaterstaat sloot direct de tunnel af en plaatste grote hoeveelheden ballastmateriaal op het wegdek. Inmiddels is, door gebruik van ander ballastmateriaal, in beide richtingen weer één rijstrook open én is er een herstelplan. SGS INTRON bracht met onderzoek de gegevens in kaart die nodig zijn om dit herstel goed te kunnen uitvoeren.



MICHEL BOUTZ

## WAPENINGSDETECTIE EN BETONTESTEN

De reden voor het omhoogkomen van de tunnelvloer was het bezwijken van een of meerdere trekpalen als gevolg van spanningscorrosie van de hierin aanwezige centrale voorspanstaaf. Rijkswaterstaat vraagt Van Hattum en Blankevoort met funderingstak Volker Staal en Funderingen om het herstel uit te voeren, inclusief het hiervoor noodzakelijke onderzoek. “Zij hebben ons ingeschakeld voor een tweetal onderzoeken”, vertelt senior consultant Michel Boutz van SGS INTRON. “Een onderzoek naar de aanwezigheid van wapening in de vloermotten en een onderzoek naar de actuele sterkte en restlevensduur van het beton in de vloer en wanden van de tunnel.”

## SUCCESVOLLE PROEFMETING

In april begon SGS INTRON met proefmetingen aan de wapening. Michel Boutz: “De Prinses Margriettunnel is in 1978 opgeleverd. Niet van alle onderdelen waren nog wapeningstekeningen beschikbaar. De proefmetingen waren bedoeld om te kijken of wij met niet-destructieve technieken – betonradar en ferroscaan – in vier vloermotten de ontbrekende wapeningsgegevens konden achterhalen. Die klus werd bemoeilijkt door het ballastmateriaal op de vloer: we kwamen niet overal bij. Toch lukte het om alle gegevens die we nodig hadden te verzamelen.”



## POSITIEVE BIJVANGST

Meetexpert Theodoor Gijsbers van SGS INTRON deed bovendien een verrassende ontdekking die voorkwam dat tijdrovend en kostbaar destructief onderzoek nodig was. Hij stelde vast dat er in de bovenwapening sparingen zaten, precies op de positie van de trekpalen. Nader onderzoek wees uit dat dit klopte. “We bleken met onze niet-destructieve technieken ook heel nauwkeurig te kunnen bepalen waar de trekpalen zich onder de vloer bevonden. Met als gevolg dat wij de vraag kregen dit voor alle – vele honderden – trekpalen te doen. Want om het herstelplan te kunnen uitvoeren moest de aannemer hun exacte locaties weten. Het herstelplan houdt namelijk in dat er over de hele lengte van de tunnel nieuwe trekpalen komen, tussen de oude in. De aannemer is nu al volop bezig deze aan te brengen.”

## BETONONDERZOEK

Daarnaast voerde SGS INTRON ook een betononderzoek uit, dat noodzakelijk was voor de constructieve herberekening. “Zowel aan het beton van de vloeren als aan dat van de wanden”, vertelt Michel Boutz. “Een vereiste om het herstel

uit te voeren was een restlevensduur van minimaal dertig jaar. Om te bepalen of dat realistisch is, is een uitgebreid betononderzoek uitgevoerd. Als eerste is een klein aantal (7) kernen onderzocht uit de vloer van moot 26, die omhooggekomen was. Daarvan hebben we in ons laboratorium zowel de sterkte als de chloride-indringing bepaald.”

## CONSTRUCTIEVE HERBEOORDELING

Op basis van die eerste – positieve – resultaten is het onderzoek uitgebreid. “In mei dit jaar kregen we nog eens 84 kernen binnen voor onderzoek, uit de vloeren en wanden van 14 tunnelmoten verspreid over de hele tunnel. Van al die kernen hebben we de druksterkte, slijttreksterkte, carbonatatie en het chlorideprofiel gemeten. Bovendien hebben we per constructiedeel de sterkteklasse van het beton bepaald en beoordeeld of er sprake was van lage slijttreksterktes. Dit bleek niet het geval. Bovendien waren de carbonatatie en chlorideconcentraties in wanden én vloeren laag. Dit betekent dat voor de buitenste wapening een restlevensduur van dertig jaar geen enkel probleem is.”



# Markt enthousiast over NTA voor hergebruik constructiestaal: "Hergebruik is één van de pijlers in het Bouwakkoord Staal"

Meer informatie: Maarten Swinkels [maarten.swinkels@sgs.com](mailto:maarten.swinkels@sgs.com)



De staalsector zet met het Bouwakkoord Staal sterk in op verduurzaming. De ambitie is 60% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030. "De markt heeft het actief opgepakt", constateert initiatiefnemer Frank Maatje van Bouwen met Staal. "September 2021 zijn we gestart. Sinds dit voorjaar is de roadmap klaar: hoe gaan we het doen? Nu komen we in de opschalingsfase."



FRANK MAATJE

## HELFT CO<sub>2</sub>-WINST DOOR SCHONERE PRODUCTIE

Vijftig procent van de CO<sub>2</sub>-besparing moet komen van het primaire proces: het op een duurzamere manier (fossielvrij) produceren van staal. De overige vijftig procent willen we bereiken door meer hergebruik, kwalitatief hoogwaardigere recycling (hogere sterkte stalen), minder en meer elektrisch rijden, anders ontwerpen, enzovoorts. Om

hergebruik van constructiestaal van de grond de krijgen, is een nieuwe NTA gemaakt. Deze Nationale Technische Afspraak wordt door de markt gezien als een norm. "De NTA is enthousiast ontvangen", stelt Frank Maatje vast. "Hergebruik wordt gezien als een heel interessante manier om te verduurzamen."



## PARTIJEN VERBINDEN

Bouwen met Staal stimuleert als vereniging al ongeveer zestig jaar het gebruik van staal in de bouw. “Dat doen we vooral door kennisoverdracht”, vertelt directeur Frank Maatje. “We verzorgen cursussen, geven een vakblad uit en zijn betrokken bij norm- en kennisontwikkeling op het gebied van staal. In ons ledenbestand is de hele keten vertegenwoordigd. Fabrikanten zoals Tata Steel, handelsbedrijven, staalconstructiebedrijven en toeleveranciers (van bouten, moeren etc.), maar ook ingenieursbureaus, architecten, universiteiten, hogescholen, overheidsinstellingen en grote opdrachtgevers zoals ProRail en Rijkswaterstaat. Nu we bezig zijn met verduurzaming komen daar nieuwe partners bij. Sloopbedrijven die oud staal oogsten bijvoorbeeld, zijn een heel belangrijke partij geworden. Met al die verschillende partijen aan boord, kunnen wij als een soort smeermiddel in de markt fungeren. Grote opdrachtgevers wilden dat er structuur kwam in de verduurzaming, met een Bouwakkoord Staal. Iedereen vond dat wij het initiatief moesten nemen om, met de hele keten, tot zo’n akkoord te komen.”

## IN GESPREK MET DE MINISTER

En dus benadert Bouwen met Staal Jacqueline Cramer, voormalig Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, die ook het Betonakkoord schreef. “We hebben haar ingehuurd als voorzitter. Zij heeft voor ons allerlei deuren geopend. Eind oktober zaten we nog samen bij Minister Harbers van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Staatssecretaris Vivianne Heijnen, verantwoordelijk voor verduurzaming van de bouw. We hebben een uur lang met elkaar gepraat. En heel duidelijk onze vraag neergelegd: overheid, Rijkswaterstaat, kom met strengere, uniforme eisen voor de markt als het gaat om duurzaamheid.”

## VEEL ENTHOUSIASME EN DAADKRACHT

Want er is veel enthousiasme om te verduurzamen. De grote staalfabrieken pakken het doortastend aan. Ze willen zo snel mogelijk de overstap maken van staalproductie met kolen naar produceren met waterstof, zonne- of windenergie. Staalconstructiebedrijven komen zelf

met EPD’s, om zich te onderscheiden op het gebied van duurzaamheid. Ingenieursbureaus zijn gek op de NTA voor hergebruik. Ze ontwikkelen softwaretools zodat ze op een creatieve manier gebruik kunnen maken van het constructiestaal dat (uit sloop) beschikbaar komt. Hoe kun je, bijvoorbeeld, een nieuw stadion bouwen van de stalen balken/profielen die er liggen van het oude, gesloopte stadion? Alleen aannemers en opdrachtgevers blijven een beetje achter, omdat uiteindelijk toch vaak de kosten de doorslag geven. Als het ook nog duurzaam moet, is daar de (financiële) ruimte veelal niet voor. Toch zien we dat opdrachtgevers duurzaam bouwen steeds meer gaan omarmen. Bij IenW kijken ze serieus hoe ze dat kunnen stimuleren, met uniforme aanbestedingsregels bijvoorbeeld. De markt komt hoe langer hoe meer in beweging. De bereidheid bij iedereen is groot. Of onze ambitie haalbaar is? Heel veel hangt af van hoe ver we komen met de energietransitie. Maar we zijn goed op weg.”



## NTA 8713:2023 HERGEBRUIK VAN CONSTRUCTIESTAAL

Constructiestaal wordt veelal geproduceerd in standaard profielen. Dat maakt hergebruik op verschillende niveaus mogelijk: als hele constructie, in losse onderdelen en als schroot (recycling). De NTA is opgezet als leidraad, om snel aan marktvragen te kunnen voldoen, met als doelen:

- het geven van een eenduidige procedure voor hergebruik;
- het aantonen van de eigenschappen en voorwaarden voor hergebruik (bij afwezigheid van DoP);
- vastleggen welke verantwoordelijkheid bij wie ligt;
- vastleggen welke elementen wel en niet hergebruikt mogen worden;
- opstellen van een eenvoudige procedure voor standaardprofielen.

SGS INTRON ontwikkelde een praktische onderzoeksopzet waarmee bepaald kan worden of profielen aan de in de NTA gestelde eisen voldoen. Hoe diep het onderzoek moet gaan en wat de eisen zijn, hangt af van het beoogde gebruik (de gevolgklasse van het gebouw).

Dankzij financiering door het Rijksvastgoedbedrijf is de NTA kosteloos te downloaden:

<https://connect.nen.nl/Standard/Detail/0?source=0&originalRNR=307691>

## NTA BRENGT HERGEBRUIK OP GANG

Hergebruik is één van de manieren om te verduurzamen. “Een interessante manier”, weet Frank Maatje. “Staal wordt al tientallen jaren gerecycled: 99% ervan gaat weer terug de oven in. Als de staalproducenten hiervoor gebruik gaan maken van elektro-ovens (in plaats van de blast furnace met kolen) betekent dat al méér dan een halvering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot: naar 800 kg CO<sub>2</sub> per 1000 kg staal. Maar bij hergebruik van constructiestaal is de CO<sub>2</sub>-uitstoot maar 100 kg per 1000 kg. Belangrijk dus, om hergebruik in Nederland te stimuleren. Toen in 2014 staal van CE-markering moest worden voorzien, kwam dat helemaal stil te liggen. Om hergebruik weer op gang te brengen, hebben we NTA 8713:2023 gemaakt.”

## SGS INTRON ÉÉN VAN DE KOPLOPERS

Deze nieuwe NTA, gelanceerd op 6 juni 2023, is in relatief korte tijd opgesteld. Een brede vertegenwoordiging van marktpartijen, waaronder SGS INTRON, was hierbij

betrokken. Frank Maatje: “Wij zijn ontzettend blij met de support van SGS INTRON. Zij zijn één van de koplopers in het Bouwakkoord Staal en leveren, met alle expertise die ze in huis hebben, belangrijke input. We werken goed samen. Onder andere met Jeroen Seip, die veel ervaring in de staalbouw heeft. Hij zat ook in de werkgroep die de NTA opstelde. Senior consultant Maarten Swinkels, zeer ervaren op het gebied van materiaal- en schadeonderzoek, vertaalde voor de NTA de eisen voor hergebruik naar een praktische onderzoeksopzet.”

## SCHROOT STEEDS INTERESSANTER

De nieuwe NTA is al vaak (gratis) gedownload. De markt gaat er enthousiast mee aan de slag. Helaas is de vraag naar constructiestaal dat geschikt is voor hergebruik veel groter dan de hoeveelheid die vrijkomt uit sloop. Ook de vraag naar schroot groeit. “Schroot wordt steeds interessanter”, zegt Frank Maatje. “Denk aan lege blikjes en plaatwerk van auto’s, maar vooral ook aan zware stukken, zoals balken en stalen

platen van schepen. Daar is heel goed nieuw staal van te maken. Nu al is alle wapening in betonconstructies en het balkstaal van gerecycled staal. De verwachting is dat er in 2070 genoeg schroot is om geen nieuw staal meer te hoeven maken.”

## UITBREIDING VOOR BRUGGEN?

Ondertussen kijken ze bij Bouwen met Staal ook naar de mogelijkheid om de NTA uit te breiden voor vermoeiingsbelaste constructies, zoals bruggen. “We willen leren van de ervaringen die we in de markt opdoen. De belasting van het staal in bruggen wisselt sterk, onder meer door vrachtverkeer dat eroverheen gaat. Daardoor kunnen scheuren ontstaan en moeten bruggen op termijn vervangen worden. Delen van de bovenbrug, de boog, worden veel minder belast en zijn mogelijk heel goed her te gebruiken. In de komende tijd willen we de kennis opbouwen om dat óók mogelijk te maken.”





De NTA is enthousiast ontvangen. Hergebruik wordt gezien als een heel interessante manier om te verduurzamen.



# Eerste getoetste kwaliteitsborgers staan klaar om Wkb uit te voeren

Meer informatie: Michael Paschedag [michael.paschedag@sgs.com](mailto:michael.paschedag@sgs.com)



Vanaf 1 januari 2024 treedt stapsgewijs de Wet Kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) in werking. In eerste instantie alleen voor eenvoudige bouwwerken, zoals eengezinswoningen en kleine bedrijfspanden (gevolgklasse 1). Voor de bouw hiervan voert het kabinet een nieuw stelsel van kwaliteitsborging in. Een van de belangrijkste veranderingen is dat onafhankelijke (private) kwaliteitsborgers gaan controleren of een gebouw aan de wettelijke technische eisen – de bouwvoorschriften – voldoet. Hiervoor zijn verschillende instrumenten ontwikkeld. Zes daarvan keurde de Toelatingsorganisatie Kwaliteitsborging Bouw van de Rijksoverheid tot nu toe goed. WKI, van de Stichting Instrumentaanbieder WKI (SIAW), werd als eerste toegelaten. Dit instrument vereist onder meer periodieke toetsing van de kwaliteitsborger die er gebruik van maakt, door een onafhankelijke deskundige partij. Hiervoor werkt SIAW goed samen met SGS INTRON Certificatie.



PETER LIGTHART

## ONPARTIJDIGE PARTNER

“WKI is ontwikkeld door Woningborg”, vertelt directeur Peter Ligthart van SIAW. “Als waarborgmaatschappij verzekeren zij al tientallen jaren bouwprojecten, waarbij ze o.a. bouwtechnische toetsen en inspecties voor het Keurmerk Garantiewoning uitvoeren. Het lag voor de hand om dit ook vanuit kwaliteitsborging te gaan doen.” Inmiddels is het instrument

losgekoppeld van verzekeringen en volledig onafhankelijk neergezet, onder SIAW. Ook andere kwaliteitsborgers kunnen er gebruik van maken. “Ze worden allemaal op dezelfde manier behandeld en beoordeeld”, benadrukt Ligthart. “Dat stukje hebben wij bewust overgedragen aan SGS INTRON Certificatie. Zij zijn bekend met de bouw, hebben ervaring met audits en inspecties op de bouwplaats en kunnen dit onpartijdig en integer doen.”



MICHAEL PASCHEDAG

## AUDITS OP KANTOOR EN IN DE PRAKTIJK

Als een kwaliteitsborger klaar is voor formele toelating, geeft SIAW SGS INTRON Certificatie opdracht een toelatingsonderzoek uit te voeren. Michael Paschedag van SGS INTRON Certificatie voerde dit toelatingsonderzoek uit bij kwaliteitsborger WTT: "Wij doen een audit op kantoor en kijken mee op de bouwplaats van een proefproject, als de kwaliteitsborger aan het werk is. Daarbij controleren we of de kwaliteitsborger aan de eisen uit het WKI voldoet. Bijvoorbeeld of hij beschikt over de gewenste opleidingen en ervaring, onafhankelijk is en goed overweg kan met het instrument. Wij rapporteren onze bevindingen aan SIAW en geven een advies over het wel of (nog) niet toelaten van de kwaliteitsborger. In de regel volgt SIAW dit op, waarna de kwaliteitsborger aan de slag kan."

## LIEVER KWALITEIT DAN KWANTITEIT

Inmiddels hebben Frans de Gronckel en Michael Paschedag van SGS INTRON Certificatie ook audits uitgevoerd bij The Boring Company en BORG4. Zes kwaliteitsborgers hebben al een SIAW-licentie, een zevende heeft interesse. Als deze kwaliteitsborgers het volledige toelatingsonderzoek achter de rug hebben, zijn ze klaar om onder de nieuwe wet toe te zien op de kwaliteit van woningbouw. "We zijn selectief in wie we toelaten", zegt Peter Ligthart. "Liever een klein aantal goede kwaliteitsborgers dan heel veel. Want als er één slecht presteert, brengt dat risico's – zoals sanctionering van het instrument – mee voor de anderen."

## EFFICIËNT INSPELEN OP PLANNING AANNEMER

WKI is vooral interessant voor kwaliteitsborgers die grotere aantallen woningen of projecten controleren. "Het is sterk gericht op efficiëntie: het optimaliseren van het proces van kwaliteitsborging. Dat zit 'm in wizards om een basisrisicobeoordeling te maken, een intelligent systeem om routes te plannen (optioneel), maar bovenal in de integratie van de planning van de aannemer. Het is van essentieel belang dat de kwaliteitsborger op het juiste moment op de bouwplaats

komt. De aannemer krijgt daarom toegang tot een beperkte versie van het planningsprogramma. Daar zet hij de momenten in waarvan de kwaliteitsborger zegt: dán heb ik informatie nodig of wil ik komen kijken. Aan de hand van die planningsgegevens gaat de inspecteur vervolgens op pad."

## BETERE BOUWKWALITEIT

Eén kwaliteitsborger is al toegelaten, twee zitten er nog in het proces voor toelating. Bij de anderen wordt eraan gewerkt, om ervoor te zorgen dat vóór 1 januari 2024 alle audits én de toelating achter de rug zijn. Uit inventarisaties blijkt dat er nu genoeg kwaliteitsborgers zijn voor uitvoering van de Wkb. "Maar als invoering opnieuw uitgesteld wordt, gaan er partijen afhaken", vermoedt Peter Ligthart. "Dat zou heel jammer zijn. Want kwaliteitsborgers hebben een nuttige rol. Dat zie ik in proefprojecten die ik begeleid. Aannemers werken vanuit vakmanschap. Ze zijn zich er vaak niet van bewust dat ze regels overtreden. Kwaliteitsborgers zijn daar scherp op. Ze wijzen aannemers op de regels, waardoor ze het in nieuwe projecten anders gaan doen en het steeds soepeler gaat lopen. Ik zeg daarom altijd: "De kwaliteitsborger is je vriend. Hij vertelt jou dat je je werk goed doet. En als je iets nog niet goed doet, kun je van ze leren. Zo dragen ze daadwerkelijk bij aan bouwkwaliteit, in ieders belang."





SIETZE ROZEMA



## WTT OVER HET TOELATINGSONDERZOEK DOOR SGS INTRON:

### “Positief dat een onafhankelijke partij ons toetst”

“Wie met het instrument werkt, moet aan een bepaalde kwaliteitsstandaard voldoen. Anders kom je niet door het toelatingsonderzoek van SGS INTRON Certificatie heen”, weet Sietze Rozema van Woningborg Toetsing en Toezicht (WTT). “Die onafhankelijke toetsing door SGS is goed. Ik was heel benieuwd hoe de audit zou zijn. Zo’n audit laat in zekere zin zien waar je staat. De positieve uitkomsten voelden als loon na werken. We hadden ons goed voorbereid, zodat SGS alle gewenste checks kon doen. Tijdens de audit in ons kantoor controleerden ze of onze kwaliteitsborgers over de juiste papieren beschikten en we zaken goed geadmistreerd hebben. Voor de praktijkaudit bezochten ze twee projecten. Daar keken ze op de bouwplaats: werken we ook echt

zoals we zeggen te werken? Als je aan de voorkant zegt dat er sprake moet zijn van een bepaalde isolatiewaarde, controleer je dit dan ook in het werk? En zo ja, doe je dat op de juiste manier, zodat je zeker weet dat de juiste isolatieplaten gebruikt worden? Voor die extra inhoudelijke beoordeling is het cruciaal dat de mensen van SGS INTRON Certificatie weten hoe het er op een bouwplaats aan toegaat. Michael Paschedag, die bij ons de praktijkaudit uitvoerde, had duidelijk feeling met ons werk en bouwkundig inzicht. Zelfs ervaring met toezicht op de bouwplaats. De audits verliepen goed, in een prettige sfeer. Het scheelde natuurlijk dat wij onze zaken goed op orde hebben. We werken al ongeveer twee jaar op deze manier. Het belangrijkste aandachtspunt dat SGS INTRON Certificatie ons meegaf, is dat we ook periodiek interne checks moeten gaan doen. Die zijn (pas) vereist als de WKB ingaat. Tijdens de volgende (jaarlijkse) check zal SGS INTRON Certificatie zeker controleren of we dit ook daadwerkelijk doen.”



Aannemers werken vanuit vakmanschap en zijn zich vaak niet bewust dat ze regels overtreden. Kwaliteitsborgers zijn daar scherp op.

# Betonketenanalyse voor Circulair Materialenplan

Meer informatie: Ulbert Hofstra [ulbert.hofstra@sgs.com](mailto:ulbert.hofstra@sgs.com)



Het Landelijk afvalbeheerplan (LAP3) wordt opgevolgd door het Circulair Materialenplan (CMP1). Zoals de naam al weergeeft gaat het hierin om meer dan alleen afvalverwerking. Er wordt gestreefd naar een maximale bijdrage aan een circulaire economie. In dit traject zijn een aantal materialen gekozen waarvoor een ketenanalyse wordt uitgevoerd met bijbehorende multi-LCA (mLCA), om te beoordelen welke verwerkingsopties het best voor het milieu zijn.

Een multicyclus-LCA is een LCA-methode over meerdere levenscycli. En bij het doorrekenen van afvalscenario's wordt de zogenaamde ReCiPe-methode voor de LCA gebruikt.

## RECYCLING VAN BETONPUIN

Eén van de materialen waarvoor de ketenanalyse wordt uitgevoerd is beton. Dit project heeft SGS INTRON uitgevoerd voor Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving. Het project bestond uit twee onderdelen:

1. Het in kaart brengen van de huidige situatie en de ontwikkelingen in de betonmarkt als geheel en specifiek rondom recycling van betonpuin
2. Het bepalen van de relatieve hoogwaardigheid

van de verwerkings- en toepassingsvormen van betonpuin

De huidige hoofdtoepassing van betonpuin is breken tot betongranulaat. Dit wordt als onderdeel van menggranulaat toegepast als funderingsmateriaal

onder wegen. Een kleiner deel van het betonpuin wordt gebroken tot betongranulaat en vervolgens, na al dan niet wassen, toegepast als toeslagmateriaal in nieuw beton. Hierna kan het ook fungeren als zandvervanger.

Materiaal	In funderingen	Als grondstof voor beton
Betongranulaat	0,2	0,8
Beton in menggranulaat	11	0,02

Tabel 1. Schatting hoeveelheden betonpuin (Mton/f) in huidige toepassingen

## SCHOON BETONPUIN

Eén van de mogelijke toepassingen van betonpuin is het weer toepassen in nieuw beton. Niet al het beton is daar geschikt voor. Soms zit het zo vast aan andere materialen, dat het alleen tegen hoge inspanningen (lees: kosten) op te werken is. Dit geldt ongeveer voor de helft van het beton. Door het toepassen van circulair slopen kan dit aandeel verlaagd worden. Het betongranulaat voor toepassing in beton wordt meestal gewassen om verontreinigingen te verwijderen. Een alternatief voor wassen is om bij slopen en breken het beton schoon te houden en te voorkomen dat er verontreinigingen in komen. Een bijkomend positief effect van wassen is dat de fijne (stof) fractie van het betongranulaat wordt verwijderd, zodat de hechting van de cementsteen aan het betongranulaat verbetert.

## KWALITEIT IN TECHNIEKEN

Naast de klassieke puinbreektechnieken, die gebaseerd zijn op het breken van het beton, zijn er de laatste jaren nieuwe technieken bijgekomen. Met deze innovatieve technieken wordt cementsteen voor een belangrijk deel van het toeslagmateriaal afgewreven. Hierdoor ontstaan recyclinggranulaten (grof en fijn) met een lager gehalte aanhangend cementsteen. Dit levert een betere kwaliteit toeslagmaterialen op, omdat cementsteen de zwakke schakel is in het betongranulaat.

## ALTERNATIEF NODIG VOOR WEGFUNDING

Bij 'beton gaat naar beton', zoals in het Betonakkoord wordt nagestreefd, is er minder beton beschikbaar voor de huidige grootste toepassing: als onderdeel van menggranulaat in funderingsmateriaal. De hoeveelheid benodigd materiaal is moeilijk te bepalen. Er zit namelijk een groot gat tussen de schattingen van berekeningen over de hoeveelheid benodigd menggranulaat voor de aanleg en renovaties van wegen, en de daadwerkelijk geproduceerde hoeveelheden. Beton is wel een essentieel bestanddeel van menggranulaat, omdat het zorgt voor

de lichte hydraulische binding in de funderingslaag.

Het gehalte betonpuin in het bouwen sloopafvalpuin is in de loop van de jaren toegenomen door de toename van beton in de bouw vanaf de jaren zestig. Het gehalte betonpuin varieert wel per regio. Vooral in het westen van Nederland is het gehalte beton in het menggranulaat hoger, tot wel 70%. Dit is een gevolg van het feit dat in de ene regio meer betonpuin vrijkomt dan in de andere.

Tevens is de verwachting dat de hoeveelheid vrijkomend menggranulaat uit wegrenovatieprojecten toeneemt. Menggranulaat is al sinds decennia het standaard materiaal voor funderingslagen, waardoor bij renovatie van wegen weer menggranulaat beschikbaar komt voor nieuwe toepassingen. Het materiaal kan of direct worden hergebruikt of worden opgewerkt door een puinbreker, waarna het weer in een nieuwe wegebouwtoepassing wordt toegepast (recycling).

Niettemin zal er hard gewerkt moeten worden aan alternatieven voor betongranulaat in funderingslagen.

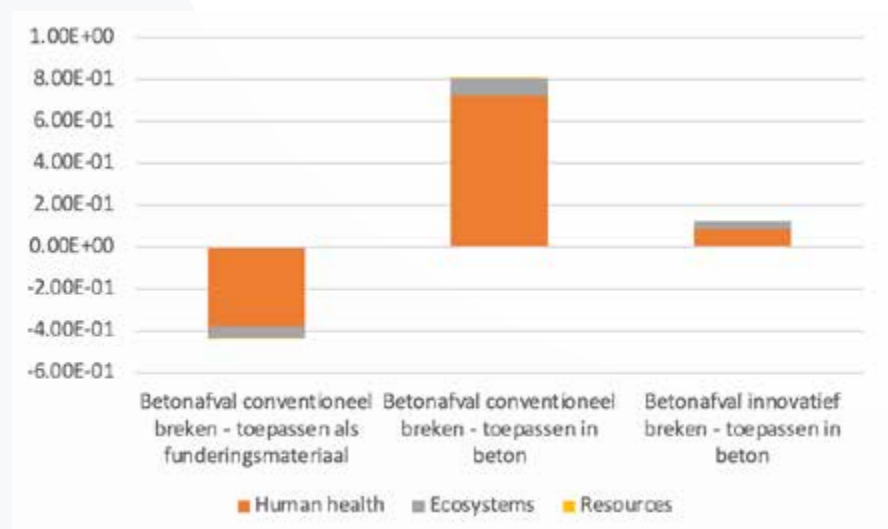
## MLCA-SCORES

In de mLCA is de toepassing van betonpuin in beton vergeleken met de toepassing van betonpuin als funderingsmateriaal onder wegen.

Bij toepassing in beton moet er dan een ander materiaal ingezet worden in funderingslagen, in de praktijk is dit meestal zandcementstabilisatie. Toepassing van beton in beton geeft een slechtere score, omdat het toegepaste zandcement in de wegfundering milieuhygiënisch slechter scoort dan de uitsparing van zand en grind in bij inzet van betonpuin in beton.

Toepassen van betonpuin in beton blijkt over meerdere toepassingen gezien dus minder bij te dragen aan een circulaire economie in vergelijking met het inzetten als funderingsmateriaal, indien het alternatief voor de funderingslagen een primair materiaal is, zoals zandcementstabilisatie. Het nadeel van het toepassen van zandcement is groter dan het voordeel van het vermijden van zand en grind (inclusief transport). Dit geldt bij zowel bij conventioneel breken van betonpuin als bij innovatief breken.

De verwachting is dat het kunnen toepassen van alternatieve secundaire materialen in funderingslagen – die een lagere milieubelasting hebben dan zandcement – wel leidt tot een gunstiger milieuprofiel voor de toepassing van betongranulaat in beton. Bij de keuze voor alternatieve secundaire materialen is de vraag of er voldoende materiaal beschikbaar is om aan de behoefte te voldoen.



Figuur: Vergelijking verwerkingsopties betonpuin, alternatief funderingsmateriaal: zandcement

# Viaduct Turnhoutsebaan Antwerpen onderworpen aan inspectie voor werkzaamheden Oosterweelverbinding

Meer informatie: Lydia Wittocx [lydia.wittocx@sgs.com](mailto:lydia.wittocx@sgs.com)



De ‘Werf van de eeuw’: zo wordt de Oosterweelverbinding, die de Antwerpse ring zal rondmaken en de mobiliteit en leefbaarheid in de regio zal verbeteren, ook wel genoemd. Er wordt een nieuwe weginfrastructuur gebouwd en er worden aanpassingen gedaan aan de bestaande infrastructuur. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zijn er tal van bestaande kunstwerken die vooraf in kaart gebracht dienen te worden om zo het ontwerp en de uitvoeringstechnieken af te stemmen. Een voorbeeld daarvan is de Turnhoutsebaanbrug. Samen met onze Antwerpse SGS-collega’s inspecteerden we deze brug om aanvullende informatie te verkrijgen.



## TURNHOUTSEBAANBRUG

Eén van de knooppunten die wordt aangepakt, bevindt zich ter hoogte van de Turnhoutsebaanbrug over de R1. Hierbij zal de afrit Schijnpoort – van de R1 – meer zuidelijk aangelegd worden om weefbewegingen bij het samenvoegen van de R1 en de E313 te vermijden. Deze dive-onder legt men verdiept aan.

De verdiepte ligging van de dive-onder kruist het bestaande viaduct van de Turnhoutsebaan direct onder een bestaande pijler en vlak langs het hooggelegen landhoofd. Dit zorgt voor een technisch complexe kruising met strikte randvoorwaarden aan de vervormingen van het landhoofd en het viaduct. Dit gedeelte wordt gerealiseerd door ROCO.





## INSPECTIES

Om het ontwerp verder vorm te geven en om te voldoen aan de strikte randvoorwaarden, was nader onderzoek van de bestaande situatie noodzakelijk. Samen met ROCO en de betrokken constructeur werd een plan van aanpak opgesteld. In maart 2023 voerden we een eerste verkennende inspectie uit aan de brug. Daarbij lag de focus op de voegen bij de landhoofden. De opmetingen van de huidige situatie dienden inzicht te geven hoeveel het oostelijke landhoofd mag verplaatsen tijdens de werkzaamheden, zodat het normaal functioneren van het viaduct niet wordt belemmerd. Aanvullend werd ook een algemeen beeld van de onderhoudsstaat van het viaduct verkregen en is nagegaan of de opbouw overeenstemt met de beschikbare tekeningen.

In augustus van dit jaar is de tweede fase van het onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn alle oplegpunten en liggerkoppen op de pijlers van het viaduct van dichtbij geïnspecteerd en

zijn hun posities ingemeten. Ook de staat van de buigslappe voegen werd in kaart gebracht. Bij de uitvoering van deze inspecties werd een hoogwerker ingezet en waren tijdelijke afsluitingen op de R1 tijdens de nachtelijke uren noodzakelijk om het werk veilig uit te voeren. Omdat er in de zomerperiode minder verkeer is, konden alle inspecties vlot worden uitgevoerd.

Tot slot hebben de geplande werkzaamheden ook nog invloed op de bestaande situatie van het viaduct ten zuiden van de Turnhoutsebaanbrug over de R1. Daarom inspecteerden we ook de voegen en oplegpunten en werd de algemene conditie van dit viaduct in kaart gebracht.

De Werf van de eeuw is nog in volle uitvoering en dat zal de komende jaren nog zo blijven. Wij hopen dan ook dat we deze samenwerking met onze Belgische collega's voor ROCO in de toekomst nog mogen voortzetten.

Meer info over het Oosterweelproject is beschikbaar via

[www.oosterweelverbinding.be](http://www.oosterweelverbinding.be).



# Belangrijke wijzigingen vanaf 1 januari door de invoering Regeling bodemkwaliteit

Meer informatie: Wilfred Eijgelaar [wilfred.eijgelaar@sgs.com](mailto:wilfred.eijgelaar@sgs.com) en Ulbert Hofstra [ulbert.hofstra@sgs.com](mailto:ulbert.hofstra@sgs.com)



*We maken een kanttekening dat de Regeling een omvangrijk document is en dat we in dit korte bestek niet overal op in kunnen gaan.*

Met de Omgevingswet gaat op 1 januari 2024 ook de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) in. Hoewel veel op het oog hetzelfde blijft, zijn er een aantal zaken van belang voor certificaathouders die nu onder een NL-BSB productcertificaat, de BRL 9335 of een fabrikant-eigenverklaring grond, baggerspecie of bouwstoffen leveren.

## MILIEUVERKLARING BODEMKWALITEIT

Bij het in werking treden van de Rbk 2022, dienen producenten van grond, baggerspecie of bouwstoffen per geleverde partij een Milieuverklaring bodemkwaliteit te verstrekken. De wet voorziet in vijf types milieuverklaringen voor grond en drie voor bouwstoffen. De milieuverklaringen op grond van partijkeringen, bodemonderzoek of bodemkwaliteitskaarten laten we hier buiten beschouwing.

In dit artikel gaan we nader in op de 'Erkende kwaliteitsverklaring' die op grond van een productcertificaat worden afgegeven. Voor onze certificaathouders betreft dit de volgende BRL-en:

- **Bouwstoffen:** BRL 2307-2, 2506-2, 9320, 9322, 9324, 9327, 9339, 9345 en 9348.
- **Grond en baggerspecie:** BRL 9313, 9321 en 9335.

Certificaathouders die onder een productcertificaat uitleveren, en daarvoor erkend zijn, dienen een zogenaamde Erkende

kwaliteitsverklaring af te geven. Hierbij moet benadrukt worden dat dit niet het productcertificaat zelf is, maar een specifiek document wat de producent per partij aan de eerste afnemer verstrekt.

## AFLEVERBON

Naast de Erkende kwaliteitsverklaring dient bij iedere partij voor levering ook een 'afleverbon' te worden afgegeven. Ook hierbij geldt dat de afleverbon, zoals bedoeld in de Rbk 2022, een ander document is dan wat de meesten gewend zijn. De eisen aan deze documenten zijn terug te vinden in de Rbk 2022 zelf en op het Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl) van de overheid.

Wat de wettelijk voorgeschreven afleverbon betreft is het zeer belangrijk te beseffen dat dit, gezien de gestelde eisen, een heel ander document is dan de afleverbonnen die men tot dusver gewend is. Zo is voorgeschreven dat de afleverbon bij de Erkende kwaliteitsverklaring dient te worden afgegeven, voorafgaande aan de feitelijke levering, en dus niet bij de individuele vracht gelijktijdig aan de levering. Ook de eisen aan de inhoud wijken af van wat men gewend is.

Het afgeven van deze documenten is een wettelijke eis, maar maakt vooralsnog geen deel uit van de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen. Tijdens audits zullen hier daarom voorlopig geen uitspraken over gedaan worden.

## ERKENNING

Bestaande erkenningen voor een reeds gecertificeerde scope blijven bestaan. Voor volledig nieuwe toelatingen, maar ook de uitbreiding van de scope met nieuwe producttypes dient een toelatingsonderzoek te worden uitgevoerd, wat bestaat uit een beoordeling van het systeem van kwaliteitsbewaking, een productcontrole en de berekening van de keuringsfrequentie. Inhoudelijk komt dit sterk overeen met de bestaande systematiek, met dien verstande dat de productcontrole (de 5 of 10 partijkeuringen) en de berekening van de keuringsfrequentie (de 'k-waarde') integraal onderdeel van de beoordelingsrichtlijn uitmaakten, maar nu ook expliciet in de wet verankerd zijn. Hierdoor kunnen er in detail verschillen ontstaan waarbij de wet bindend is.

Bij de aanvraag van de erkenning dient de producent tevens een rapportage in te dienen, die verder gaat dan de auditrapportage die door de certificatie-instelling bij de toelating wordt opgesteld.

Wat bij de toelatingsonderzoeken, maar ook voor de bestaande erkenningen, verder van groot belang is, is de definitie van het

producttype. Uit de wettelijke definitie: producten die dezelfde kenmerken en eigenschappen gemeenschappelijk hebben, waarmee zij zich onderscheiden van vergelijkbare producten, zoals benaming, productiewijze, herkomst, grondstoffen, samenstelling en toepassingsgebied. Daarnaast geldt dat in alle gevallen ook onderzoek gedaan wordt naar niet-genormeerde stoffen die waarschijnlijk aanwezig kunnen zijn en overige relevante parameters die voor de toepassing van belang kunnen zijn.



# CO<sub>2</sub>-reductie beton voor beton(mortel)producenten

Meer informatie: Gert van der Wegen [gert.vanderwegen@sgs.com](mailto:gert.vanderwegen@sgs.com)



De bevindingen van het uitvoeringsteam 'Dalende MKI', onderdeel van het Betonakkoord, gepresenteerd in een webinar in 2020, werd door de Stuurgroep Betonakkoord als te weinig ambitieus bestempeld. Daarom heeft de stuurgroep toen gekozen voor de zogenaamde 'koploperaanpak', zoals aangegeven in het ABT-rapport 'Koploperaanpak Betonakkoord - Onderbouwing koploperwaarden'. De vraag is: hoe kunnen beton(mortel)producenten bijdragen aan deze ambitie en welke randvoorwaarden zijn hierbij van belang?

## INITIATIEF BETONHUIS

Het Betonhuis heeft het initiatief genomen om met haar leden – producenten van beton(mortel) – de doelstelling voor de reductie in CO<sub>2</sub>-emissie in te vullen. Hierbij is SGS INTRON gevraagd om ondersteuning te leveren met betrekking tot kennis over bepaalde handelingsperspectieven, de toepassing en beschikbaarheid van relevante grondstoffen, de inventarisatie van benodigde informatie en de rapportage te verzorgen.

## KADERS

Vooraf dient ter verduidelijking gesteld te worden dat het doel van de opgestelde roadmap niet is geweest om de volledige invulling van de ambitie van het Betonakkoord ten aanzien van de CO<sub>2</sub>-reductie te bewerkstelligen. De leden van Betonhuis hebben enkel invloed op de productiefase van beton(mortel) – de LCA-levensfasen A1, A2 en A3 – en kunnen hun producten verduurzamen op basis van de huidige bekende technieken en ontwikkelingen. Vanuit die kaders willen ze hun bijdrage

leveren aan de gestelde ambities. Nadrukkelijk niet meegenomen zijn de bijdragen van de andere LCA-levensfasen: A4, A5, B, C en D; bouw-, gebruiks- en sloop/verwerkingsfase. Deze vallen over het algemeen buiten de scope van de beton(mortel) producenten en dienen door andere ketenpartners in de betonsector te worden opgepakt. Denk hierbij aan opdrachtgevers, ontwerpers, constructeurs, bouwers/aannemers, slopers, e.d. Daarnaast wordt er ook nog richting 2030 een CO<sub>2</sub>-reductie verwacht van ontwikkelingen en innovaties, die momenteel nog niet

voorhanden zijn, waarvoor bij het opstellen van deze roadmap geen inschatting kon worden gegeven.

Voor de uitgevoerde inventarisatie en evaluatie van potentiële reductie in CO<sub>2</sub>-emissie gelden verder de volgende kaders:

- De gerapporteerde reductie is ten opzichte van de CO<sub>2</sub>-emissie in 2022 van betreffende beton productgroepen
- Gebaseerd op in 2022 bekende innovaties en ontwikkelingen op het gebied van grondstoffen voor beton(mortel). Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de 'Handelingsperspectieven Betonakkoord'
- Het resultaat betreft de gemiddelde reductie in CO<sub>2</sub>-emissie van de totale jaarproductie voor de betreffende betonproductgroep, niet de minimale reductie van elk individueel bedrijf of van elk individueel project/levering in die productgroep
- Poederkoolvliegias is op korte termijn weer beschikbaar, maar voor 2030 wordt er van uitgegaan dat die beschikbaarheid onvoldoende is. De beschikbaarheid van gegranuleerde hoogovenslak zal ook verminderen. Daarom kunnen CEM III-cementen, alsook de gebruikelijke geopolymeren, maar beperkt worden ingezet. Dit betekent niet dat een individueel bedrijf of project niet meer reductie kan realiseren, maar voor de gehele betonsector/productgroep is dat niet mogelijk met de beschikbare hoeveelheid gegranuleerde hoogovenslak
- De eventuele impact van de onlangs vastgestelde NL-PCR Cement is niet meegenomen

## WERKWIJZE

- De inventarisatie en de evaluatie van de daarbij verkregen gegevens/inzichten zijn uitgevoerd door de Vakgroep Betonakkoord in samenwerking met de Technische Commissies van de zes betreffende betonproductgroepen van het Betonhuis. De voorzitters van de Technische Commissies zijn leden van de Vakgroep Betonakkoord

- Omdat een groot aantal handelingsperspectieven dienden te worden beschouwd en de mogelijkheden en haalbaarheid ervan voor elk bedrijf op voorhand niet altijd even duidelijk was, heeft het langer geduurd om tot een breedgedragen, ambitieuze én realistische invulling te komen
- Er is steeds gekeken in hoeverre de in aanmerking komende handelingsperspectieven zijn ingezet om de CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 te realiseren, evenals de kwantificering en onderbouwing ervan

## RESULTATEN

Op basis van de verkregen resultaten is per betonproductgroep een tabel opgesteld waarin per handelingsperspectief de ambitieuze en tevens realistische CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 is aangegeven – ten opzichte van 2022 – met de bijbehorende randvoorwaarden en onderbouwing. De potentiële CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 van de bij het Betonhuis aangesloten leden varieert tussen de 26% en 31% voor de zes betonproductgroepen, met een gewogen gemiddelde van 27%. Indien de niet-leden eenzelfde resultaat realiseren, dan is het verantwoord te stellen dat de gemiddelde CO<sub>2</sub>-reductie van de beton(mortel)producten 25 tot 30% kan bedragen in 2030 ten opzichte van 2022.

De belangrijkste randvoorwaarden om dit te kunnen realiseren, zijn:

- (Tijdige) beschikbaarheid van nieuwe bindmiddelen en reactieve vulstoffen met een lagere CO<sub>2</sub>-emissie
- Mede door import dient voldoende gegranuleerde hoogovenslak en poederkoolvliegias beschikbaar te zijn tot het moment van grootschalige beschikbaarheid van vergelijkbare alternatieven
- Het op korte termijn beschikbaar komen van nieuwe precursors voor geopolymeerbeton met een lage CO<sub>2</sub>-emissie
- Opstellen van regelgeving voor beton op prestatie en/of aanpassen minimum cementgehalte (onder voorwaarden)

- Medewerking van opdrachtgevers en constructeurs ten aanzien van verdisconteren hogere eindsterkte

## TOT SLOT

De producenten kunnen in 2030 de CO<sub>2</sub>-uitstoot van hun beton(mortel) producten in de LCA levensfasen A1 t/m A3 (=productiefase) verminderen met 25-30% ten opzichte van die in 2022. Dat is een ambitieuze, maar realistische doelstelling voor de komende jaren. Deze reductie in CO<sub>2</sub>-uitstoot kan niet worden gerealiseerd met het implementeren van slechts twee of drie handelingsperspectieven, daar zijn de effecten te beperkt voor. Afhankelijk van het betonproduct moeten daar zes tot negen handelingsperspectieven worden toegepast, voorwaar een forse uitdaging! Om de reductie in CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen realiseren, is wel de medewerking van alle ketenpartners benodigd, zoals is verwoord in de genoemde kaders en randvoorwaarden.

Het gebruik van de monitoringstool van het Betonhuis door de leden is een belangrijk instrument om de voortgang van de CO<sub>2</sub>-reductie van de beton(mortel)producenten te volgen en waar nodig toekomstig bij te sturen.

Verder is het van belang om innovaties te bevorderen door regelgeving aan te passen, investeringen te subsidiëren en kennisdeling binnen de sector te bevorderen.

# Deelname aan initiatief voor circulaire bitumen dakbanen

Meer informatie: Judith Wingelaar [judith.wingelaar@sgs.com](mailto:judith.wingelaar@sgs.com)



In ons materiaalkundig laboratorium doen we onderzoek naar de kwaliteit van materialen en bouwproducten. Bij onze testen ontstaat afval. Maar “afval” wordt steeds vaker gebruikt als grondstof voor nieuwe producten. Daarom nemen we sinds kort deel aan het Bitumen Recycling Nederland (BRN-)initiatief.

Het initiatief heeft als doel een optimale inzameling van bitumen dakbedekkingsmateriaal te realiseren, om deze zo hoogwaardig mogelijk te recyclen. Hiervoor doen we mee aan het proeftraject van snijafval voor toekomstige circulaire bitumen dakbanen.

Bitumen dakbanen worden regelmatig ingezet voor testen ten behoeve van

CE-markering of testen voor een KOMO®-certificaat en leveren dus snijafval op. Bitumineus materiaal is uitermate geschikt voor recycling, omdat er geen molecuulketens verbroken worden tijdens het recyclingproces. Met deze pilot worden opgehaalde snijresten in nieuwe rollen verwerkt, waardoor volledig hergebruik kan worden

gerealiseerd. Zo wordt een volledige circulaire aanpak gerealiseerd.

Natuurlijk zijn andere initiatieven om milieubewuster om te gaan met bouwmaterialen van harte welkom. Mocht u bezig zijn met een project, dan neem gerust contact op.



Met deze pilot worden opgehaalde snijresten in nieuwe rollen verwerkt, waardoor volledig hergebruik kan worden gerealiseerd.

# CROW-CUR Aanbeveling 129:2022 Lavameel toepasbaar als duurzame grondstof voor beton

Meer informatie: Michel Boutz [michel.boutz@sgs.com](mailto:michel.boutz@sgs.com)



Er is grote behoefte aan nieuwe, duurzame grondstoffen voor beton. Veel toegepaste grondstoffen zoals hoogovenslak en poederkoolvliegias worden namelijk steeds schaarser. Door het sluiten van kolengestookte energiecentrales zal poederkoolvliegias op termijn beperkt beschikbaar zijn. De duurzame grondstof lavameel of tras is een geschikt alternatief. Martin Verweij van Cementbouw B.V. besloot deze in vergetelheid geraakte bouwstof daarom opnieuw in Nederland te introduceren. Als eerste was daar nieuwe regelgeving voor nodig: een CROW-CUR Aanbeveling.



MICHEL BOUTZ

## NIEUWE REGELGEVING

Gemalen lavasteen, dat behoort tot de natuurlijke puzzolanen, vertoont veel gelijkenis met poederkoolvliegias. Het is ook hoofdzakelijk niet-kristallijn materiaal. Het draagt, net als vliegias, als type II vulstof bij aan de sterkteontwikkeling van beton en de verlaging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Natuurlijke puzzolanen zijn volgens de Europese cementnorm EN 197-1 toegestaan als grondstof voor cement. Alleen voor de toepassing als vulstof in beton was er in Nederland nog geen regelgeving. Die is er sinds dit voorjaar wel, met CROW-CUR Aanbeveling 129:2022 'Lavameel als type II vulstof in beton'.



## GESCHIKTHEIDSONDERZOEK LAVAMEEL

SGS INTRON schreef in samenwerking met de werkgroep de technische inhoud van de CROW-CUR Aanbeveling en voerde het benodigde geschiktheidsonderzoek uit. “Hiervoor kregen wij drie lavameelmonsters uit de Eifelregio, waar Cementbouw lavasteen wint, en één monster uit IJsland van ENCI”, vertelt senior consultant Michel Boutz. “Van deze monsters hebben we de karakteristieken uitgebreid onderzocht: de chemische samenstelling, reactiviteit, korrelverdeling en eventuele aanwezigheid van bestanddelen die nadelig kunnen zijn voor de toepassing in beton.”

## GOEDE SET VAN EISEN

“Met de werkgroep hebben we geïnventariseerd welke bestaande regelgeving van nut kan zijn bij het schrijven van de nieuwe aanbeveling.

Zo hebben we gekeken naar de Duitse DIN-norm voor tras. Maar ook naar de Europese norm voor vliegias en de Amerikaanse norm voor vliegias en puzzolane vulstoffen. Dit allemaal om een goede set van producteisen te kunnen formuleren met bijbehorende beproevingsmethoden. Ieder lavameel dat voldoet aan de eisen gesteld in de CROW-CUR Aanbeveling, waaronder een minimale bijdrage aan de sterkteontwikkeling bij cementvervanging, mag worden toegepast als type II vulstof.”

## NIEUWE BRL VOOR CERTIFICERING

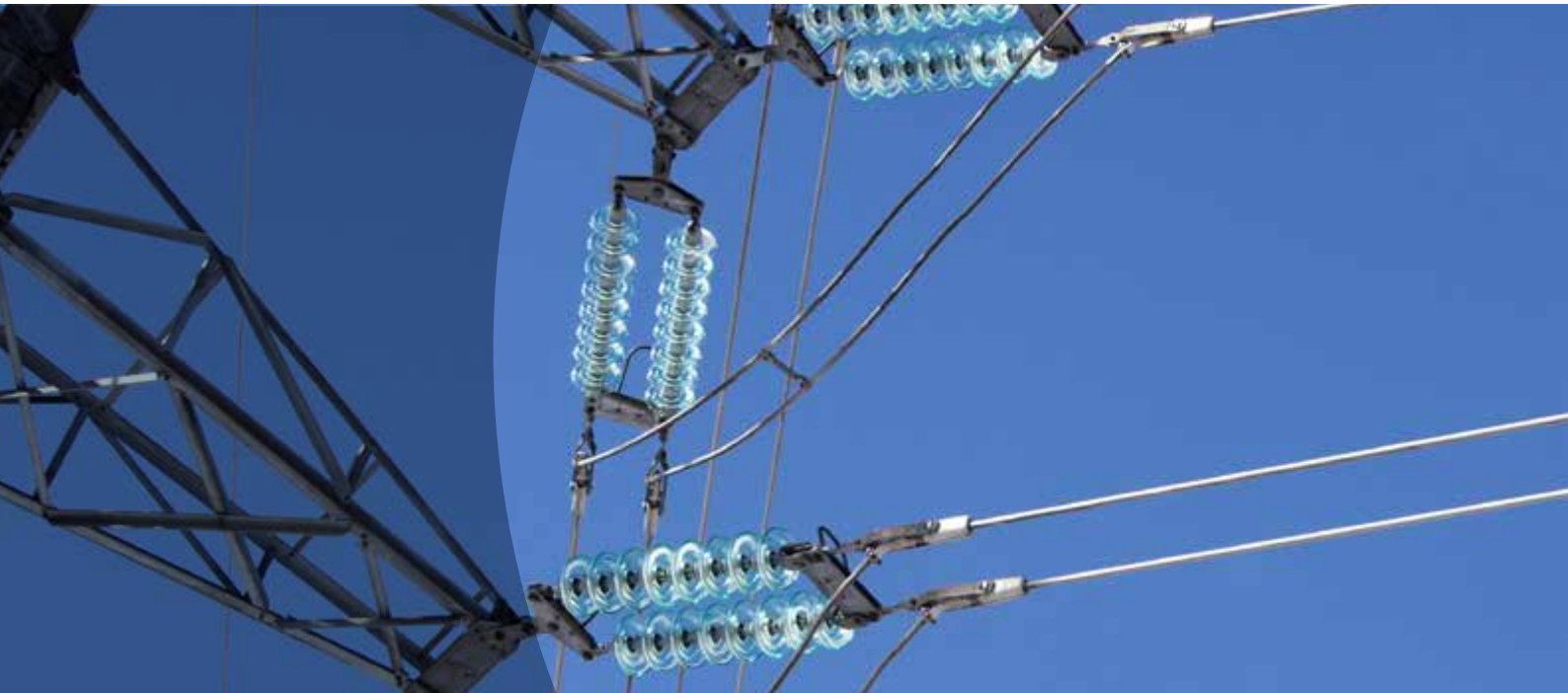
Om deze nieuwe vulstof onder KOMO-certificaat op de markt te kunnen brengen, nam Cementbouw ook het initiatief om een nieuwe beoordelingsrichtlijn op te laten stellen door Kiwa: BRL 1808 ‘Lavameel voor gebruik in beton, mortel en grout’. Hierin zijn de eisen uit de CROW-CUR Aanbeveling

overgenomen. Michel Boutz: “De nieuwe BRL verschijnt naar alle waarschijnlijkheid nog dit jaar. Vanaf dan is dus, op basis van deze BRL, KOMO-productcertificatie mogelijk voor lavameel toegepast als vulstof. Dat kan in zowel niet-constructief als constructief (gewapend) beton. Voor toepassing van lavameel in attestbeton, waarbij het lavameel volledig als bindmiddel mag worden meegerekend, is nog een derde stap nodig. In dat geval geldt BRL 1802 voor attestbeton, met specifieke extra eisen op het gebied van technische duurzaamheid, afhankelijk van de milieuklasse waarin het beton wordt toegepast.” Als Cementbouw ook die stap weet te zetten en een KOMO-productcertificaat voor lavameel in attestbeton verkrijgt, is lavameel weer breed én hoogwaardig (als gedeeltelijke cementvervanger) toepasbaar in de Nederlandse betonbouw.



# Kwaliteitsborging van energieprojecten in Saudi-Arabië

Meer informatie: Robert Haverkort [robert.haverkort@sgs.com](mailto:robert.haverkort@sgs.com)



De energiewereld verandert snel en Saudi-Arabië is zeer actief op het gebied van de overstap naar schonere energie. Cruciaal voor deze verandering zijn betrouwbare materialen, zoals de Si-COAT® 570hs™ High Voltage Insulator Coating van CLS Silicons Inc. Dit product, geproduceerd door BRB-International in Nederland, is speciaal ontwikkeld voor high voltage toepassingen.

## 'WITNESSEN' VAN KWALITEITSTESTEN

In deze context speelt SGS een belangrijke, praktische rol. Onze inspecteur, Frank van Eijnatten, is door de autoriteiten in Saudi-Arabië erkend om de kwaliteit van deze coating te waarborgen. We staan bekend om onze grondige aanpak en worden vertrouwd voor het 'witnessen' van de kwaliteitstesten die door BRB-International worden uitgevoerd. Dit houdt in dat we erbij zijn wanneer BRB hun producten test, om te bevestigen dat alles volgens de hoogste normen gebeurt.

Onze taak is doelgericht: zorgen dat wat er uit de fabriek komt, ook

echt werkt zoals het hoort. We kijken toe hoe de laboratoriumtests worden uitgevoerd en houden een oogje in het zeil bij het klaarmaken van de zendingen. Dit geeft de aannemers die de coating in Saudi-Arabië toepassen – en direct met ons samenwerken – de zekerheid dat ze met topmateriaal werken.

## MEEWERKEN AAN ENERGIETRANSITIE

Door samen te werken met CLS Silicons en BRB-International, spelen we een sleutelrol in het ondersteunen van de energieprojecten in Saudi-Arabië. Het is een belangrijke

taak en we zijn trots dat we deze verantwoordelijkheid kunnen dragen. Elk geïnspecteerd product en elke goedkeuring draagt bij aan een sterker, betrouwbaarder energienetwerk voor de toekomst.

In dit proces zijn we meer dan alleen toeschouwer; we zijn partner in kwaliteit, zorgvuldigheid en betrouwbaarheid. Zo draagt SGS bij aan de energietransitie: stap voor stap.



Wij zijn partner in kwaliteit, zorgvuldigheid en betrouwbaarheid. Zo draagt SGS bij aan de energietransitie.

# Alternatieve grondstoffen voor circulaire bindmiddelen in beton

Meer informatie: Gert van der Wegen [gert.vanderwegen@sgs.com](mailto:gert.vanderwegen@sgs.com)



In opdracht van Rijkswaterstaat (RWS) heeft SGS INTRON onderzocht welke ontwikkelingen er zijn rond de grondstoffen die gebruikt worden als hoofdcomponenten in bindmiddelen. Voor de bindmiddelen is het kader beperkt tot cement dat op klinker gebaseerd is en tot alkali-geactiveerde bindmiddelen. Voor de grondstoffen is de focus gelegd op de toekomstige beschikbaarheid van gegranuleerde hoogovenslak en poederkoolvliegias en op mogelijke alternatieven. Het onderzoek is gedaan vanuit een internationaal perspectief, maar gericht op de Nederlandse situatie. Naast deze hoofdstromen kunnen regionale, kleinere reststofstromen ook een wezenlijke bijdrage leveren aan de reductie van CO<sub>2</sub>-emissie door bindmiddelen. Daarom heeft RWS een vervolgonderzoek geïnitieerd om hier inzicht in te krijgen. Ook dit onderzoek is door SGS INTRON uitgevoerd. De precieze opdracht was: "Voer een inventarisatie uit van regionale reststofstromen die potentieel geschikt zijn voor bindmiddelen in circulair beton speciaal voor de Nederlandse situatie." Het uiteindelijke doel van deze onderzoeken en vele andere initiatieven waar SGS INTRON aan meewerkt is de CO<sub>2</sub>-emissie door bindmiddelen in beton zo laag mogelijk te krijgen.



De betreffende rapporten zijn te downloaden via de QR-codes. De belangrijkste bevindingen worden in dit artikel kort toegelicht.

## METHODE ONDERZOEK

In overleg met RWS zijn de kaders voor de uit te voeren inventarisatie en de te interviewen personen, met een brede kennis van potentiële reststofstromen voor bindmiddel in beton, vastgesteld. Er zijn in totaal 12 personen geïnterviewd, waarbij potentiële reststofstromen in Nederland, België en Duitsland zijn beschouwd. Op basis van de verkregen informatie, aangevuld met eigen kennis en literatuur, is een lijst van ca. 30 reststofstromen opgesteld. Uit deze lijst zijn, met als belangrijkste criteria de beschikbare hoeveelheden en de potentie als bindmiddel-bijdrage in circulair beton, 16 reststofstromen geselecteerd voor verdere inventarisatie. Hieruit zijn uiteindelijk vijf reststofstromen geselecteerd voor nader onderzoek.

## RESULTATEN ONDERZOEK

Uit de selectie van 16 reststofstromen zijn in overleg met RWS de volgende reststofstromen gekozen, die vervolgens verder zijn uitgediept:

- LD-staalslak
- AEC-vulstof
- Gemalen minerale wol
- Gemalen afvalglas
- INVIE-cement (alkalisch geactiveerde kunstmatige slak)

Tevens is nader aandacht gegeven aan de volgende materialen waarvan de toepassing al in CROW of CEN-kaders wordt ontwikkeld:

- De poederfractie vrijkomend bij innovatieve recycling van betonpuin (RCF = Recycled Concrete Fines)
- Gemalen lavasteen (lavameel)
- Gecalceerde klei

In de overzichtstabel zijn van deze reststofstromen de belangrijkste kenmerken in het kort aangegeven. Van de bovengenoemde vijf geselecteerde reststofstromen zijn ook indicatieve LCA-berekeningen uitgevoerd. De verkregen resultaten zijn getoond in Tabel 1.

Materiaal	MKI materiaal in €/ton	Vervanging cement in %/m	Berekende indicatieve MKI in €/m <sup>3</sup> beton
LD-staalslak	3,34	25	18,35
AEC-vulstof	0,05	30	17,16
Gemalen minerale wol	1,70	20	18,98
Gemalen afvalglas	3,37	30	17,55
INVIE-cement	24,87	100	12,38
CEM I beton	-	-	22,08
CEM III/B beton	-	-	10,73

Tabel 1: Overzicht kenmerken en LCA-berekeningen geselecteerde reststromen

## VERKREGEN INZICHT

De uitgevoerde inventarisatie heeft het volgende inzicht opgeleverd:

- Er zijn veel reststofstromen die potentieel in aanmerking komen om als grondstof voor bindmiddelen in beton te dienen
- Van de uiteindelijk geselecteerde materialen zijn er al enkele die binnen een periode van 1 tot 2 jaar in beton kunnen worden toegepast: lavameel, AEC-filler en LD-staalslak)
- De andere geselecteerde materialen – INVIE-cement, gemalen minerale wol en gemalen afvalglas – vergen nog een bepaalde ontwikkeling maar hebben de potentie om voor 2030 grootschalig te kunnen worden ingezet
- Op korte termijn betekent dit een mogelijke inzet van enkele honderdduizenden tonnen van deze reststofstromen per jaar. Dit kan uitgroeien tot enkele miljoenen tonnen per jaar in 2030
- De toepassing van RCF en gecalceerde klei in cement is in CEN-kader ontwikkeld: NEN-EN 197-5 en NEN-EN 197-6

- De indicatieve MKI-waarden van de betonmengsels met 20-30%/m vervanging van CEM I door de vier vulstoffen, liggen dicht bij elkaar en hebben een 14-22% lagere MKI-waarde ten opzichte van CEM I beton. Het beton met INVIE-cement heeft een circa 42% lagere MKI-waarde ten opzichte van CEM I beton en een circa 18% hogere MKI-waarde ten opzichte van het CEM III/B beton

## TOT SLOT

De ambitie in het Betonakkoord wat betreft reductie in CO<sub>2</sub>-uitstoot ligt hoog. We hebben al grote stappen gemaakt en kunnen nog forse stappen maken voor 2030: zie ook artikel pag. 18 'CO<sub>2</sub>-reductie beton voor beton(mortel)producenten'. Aanvullend op de bekende handelingsperspectieven zijn er nog interessante reststofstromen die eveneens kunnen leiden tot besparing op cementklinker en daarmee substantieel kunnen bijdragen aan het verminderen van de CO<sub>2</sub>-emissie van beton.

Reststof	Hoeveelheid (Mton/j)		Potentie
	nu	2030	
LD-Staalslak	0,7 (NL) 1,2 (B) Ook in D,PL,E	↓?	<p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vervanging cementklinker en precursor in geopolymeerbeton</li> <li>Door carbonatatie of waterkoeling (granuleren): puzzolane respectievelijk latent-hydraulische eigenschappen mogelijk</li> <li>Potentie als bindmiddel zonder klinker en alkalische activator</li> <li>Onderzoek op labniveau (karakterisering + toepassing in beton)</li> <li>Betontechnologische, mechanische, levensduur en milieuhygiënische eigenschappen</li> <li>CROW-CUR Aanbeveling is in ontwikkeling</li> <li>Aandacht voor vertragende werking op de bindtijd van cement</li> <li>Heeft puzzolane eigenschappen/ bepaalde bindmiddelbijdrage</li> </ul>
AEC-vulstof	<0,1	1? (D,B,F G,B)	<p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kan &gt;25% cement vervangen in aardvochtig beton</li> <li>Geschiktheid aangetoond voor ongewapend aardvochtig beton (CROW-CUR Aanbeveling 128); voor constructief beton in ontwikkeling</li> <li>Circulariteit aangetoond</li> <li>1e fabriek opening in 2023 Q4; meerdere gepland</li> <li>Onderzoek op labniveau en proefproductie betontegels</li> <li>Betontechnologische, mechanische, levensduur (vorst-dooizoutbestandheid) eigenschappen en circulariteit</li> </ul>
Gemalen minerale wol	? (NL) 0,2 (B)	ca. 1?	<p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vervanging cementklinker en precursor in geopolymeerbeton</li> <li>Is gemakkelijk te malen</li> <li>Aandacht voor homogeen inmengen in de specie</li> <li>Bepaalde organische coatings kunnen problematisch zijn</li> <li>Onderzoek op lab- en demonstratieniveau</li> <li>Productietechnische, mechanische en levensduureigenschappen</li> </ul>
Gemalen afvalglas	0,06	?	<p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gemalen tot cementfijnheid (20 µm): zeer reactief</li> <li>Vervanging cementklinker (ca. 30%) en als precursor in geopolymeerbeton</li> <li>Onderzoek op labniveau (karakterisering + toepassing in beton)</li> <li>Betontechnologische, mechanische en levensduureigenschappen</li> <li>Aandacht voor vertragende werking op de bindtijd door voedselrestanten</li> </ul>
INVIE-cement	0	0,5	<p>Hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Slak uit smeltproces gelijkwaardig aan hoogovenslak</li> <li>Input smeltproces zijn laagwaardige reststoffen</li> <li>Productie slak vergt wel veel energie (duurzame opwekking)</li> <li>Onderzoek op labniveau, proefproducties en in proeftuin</li> <li>Betontechnologische, mechanische, levensduur en milieuhygiënische eigenschappen</li> </ul>

Poederfractie innovatieve recycling betonpuin (RCF)	<0,01	0,3 (NL)	Middelmatig-hoog: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CEM II/A-F (eventueel CEM II/B = max. 35% F); EN 197-6</li> <li>• Carbonatatie poederfractie (25% klinkervervangings?)</li> <li>• Dehydratatie: activator voor hoogovenslak</li> <li>• Onderzoek op lab- en demonstratieniveau</li> <li>• Betontechnologische, mechanische, levensduur en milieuhygiënische eigenschappen</li> </ul>
Tras/lavameel	Ruim beschikbaar o.a. in Duitsland		Middelmatig-hoog: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is al veel kennis en ervaring (reeds decennia toegepast als natuurlijk puzzolaan)</li> <li>• Zowel via CEM II route als attestbeton (type II vulstof)</li> <li>• Regelgeving voor beide routes aanwezig</li> <li>• Onderzoek op labniveau en praktijktoepassingen</li> <li>• Betontechnologische, mechanische, levensduur en milieuhygiënische eigenschappen</li> </ul>
Gecalcineerde klei	0	0,4 (NL) +? (B)	Middelmatig-hoog: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervanging cementklinker en precursor in geopolymeerbeton</li> <li>• TUE onderzoekt geschiktheid NL kleien (laag kaoliniet)</li> <li>• Cementproducenten kunnen zelf klei calcineren</li> <li>• Onderzoek op lab- en demonstratieniveau</li> <li>• Betontechnologische, mechanische, levensduur en milieuhygiënische eigenschappen</li> </ul>

# SGS INTRON Introduceert



## CHRIS SERMON

Vanaf 12 juni is Chris Sermon in dienst bij SGS INTRON in Sittard als Monsternemer. Chris is 26 jaar oud en afgestudeerd als MLO Klinisch Analist aan ROC Leeuwenborgh, nu Vista College, in Sittard. Voorafgaand aan het werken bij SGS INTRON heeft hij drie jaar ervaring opgedaan als laborant in voornamelijk de farmaceutische industrie. Begin 2023 heeft hij een 8.000 km lange motorreis gemaakt door Zuidoost-Azië waarna hij op zoek is gegaan naar een nieuwe uitdaging. Bij SGS INTRON heeft Chris de kans gekregen zichzelf te ontwikkelen in de wereld van het bodemonderzoek. In zijn vrije tijd maakt hij graag een mooie rit op de motor of wandelt hij in de natuur. Onlangs heeft hij in Sittard een woning gekocht waar hij de komende tijd flink aan gaat klussen.

---



## ANOUK HALDERS

Anouk Halders is op 18 september gestart bij SGS INTRON als Sales Support Officer. Anouk is 23 jaar oud en heeft de opleiding Economie en Communicatiemanagement gevolgd. Na haar afstuderen heeft ze twee jaar gewerkt bij Gijsen optiek B.V. als marketing-/communicatiemedewerkster. Bij deze organisatie kon ze zich niet verder ontwikkelen en de stappen maken die ze graag wilt. Zodoende is ze bij SGS INTRON gestart als Sales Support Officer. Daarnaast gaat ze ook in marketing ondersteunen. "Een leuke combinatie", naar eigen zeggen. In haar vrije tijd is Anouk een bezige bij en heeft ze haar passie gevonden in hardlopen. Zo heeft ze zowel de hele als twee halve marathons gerend. Verder maakt ze graag reizen en houdt ze ervan om haar sociale contacten te onderhouden. "Naar mijn mening kan ik mooie stappen gaan maken bij SGS INTRON!"

---



## LON-YIN HINSSEN

Lon-yin Hinssen werkt sinds 1 oktober 2023 bij SGS INTRON in Sittard als Junior Projectingenieur. Ze is net afgestudeerd aan de HAS green academy en ze heeft toegepaste biologie gestudeerd. Tijdens de opleiding is ze erachter gekomen dat ze meer ervaring op wilde doen over hoe duurzaamheid gerealiseerd kan worden in een andere sector dan biologie. "Ik verwacht dat ik veel kan leren bij SGS INTRON en ik ben blij dat ze mij de kans bieden om mijn kennis verder te kunnen ontwikkelen op het gebied van duurzaamheid en milieu." Als hobby's heeft ze muziek maken, koken en zwerfafval opruimen. "Met zwerfafval opruimen kan ik even mijn hoofd leeg maken en tegelijkertijd creëer ik een schone omgeving." Lon-yin is bij SGS INTRON aan de slag gegaan op het gebied van duurzaamheid en milieu van bouwproducten, met een focus op uitlogingsonderzoeken.

---





### CHANTAL HOUBEN

Chantal Houben, 27 jaar, is op 2 oktober begonnen als Junior Projectingenieur bij de afdeling advies, milieu en duurzaamheid van SGS INTRON. Na de middelbare school is ze naar Utrecht verhuisd om daar de bachelor Biologie aan de Universiteit van Utrecht te volgen. Daarna heeft ze een master Environmental biology gedaan ook aan de Universiteit van Utrecht. Na haar afstuderen is ze weer teruggekomen naar Limburg en ging ze op zoek naar een baan. "Ik heb gezocht op ecologie, bodem, milieu en duurzaamheid en zodoende ben ik bij SGS INTRON terecht gekomen. Ik heb geen ervaring met bouwmaterialen, maar hoop dat ik bij SGS INTRON hier veel over kan leren." In haar vrije tijd is ze graag creatief bezig met het maken van kostuums, maar ook met ander hobby's zoals gamen, lezen en scubaduiken.

---



### VERA DANIËLSE

Vera Daniëlse, 27 jaar jong, is vanaf 13 oktober bij SGS INTRON in dienst getreden als Sales Support officer. Na het behalen van haar opleiding als schoonheidsspecialiste, wist ze al snel dat ze dit niet tot haar pensioen wilde doen. Vervolgens is ze gestart bij de afdeling administratie bij een brandveiligheidsbedrijf. Na twee jaar is ze gaan werken bij Reym, gespecialiseerd in industriële reiniging. Ook hier was Vera verantwoordelijk voor de administratieve taken. Hierna is ze bij Q-Interim, een uitzendbureau in Maastricht, aan de slag gegaan als recruiter en uiteindelijk is ze doorgegroeid tot accountmanager. Als ze niet aan het werk is, vind je haar vaak op het voetbalveld: "Om zelf te spelen of om wedstrijden te bekijken".

---

# SGS INTRONNER Uitgelicht

Accountmanager Daken Isolaties en Folies Judith Wingelaar [judith.wingelaar@sgs.com](mailto:judith.wingelaar@sgs.com)

## “Als anderen het goed hebben, gaat het ook goed met mij”

Dat ze zich nu met dakmaterialen bezighoudt, is min of meer toevallig. “Op de laboratoriumopleiding vond ik menselijk materiaal altijd veel interessanter”, geeft Judith Wingelaar eerlijk toe. Toch weet ze inmiddels aardig wat van dakbanen, isolatie en folies. En werkt ze al 21 jaar met veel plezier bij SGS INTRON. “Eigenlijk maakt het me niet zoveel uit met welke producten ik te maken heb. Met mensen werken, dát geeft mij vooral energie. Mijn dag is goed als mijn klanten tevreden zijn. Of als ik collega’s in hun kracht kan zetten. ‘Volg je hart’, zeg ik altijd tegen mijn kinderen. Zo sta ik in het leven. Bij SGS INTRON kan ik doen wat ik leuk vind. Dan houd je het lang vol.”



### HOE BELANDDE JE BIJ (SGS) INTRON?

“Alles tot in detail bekijken, analyseren, uitzoeken hoe het zit. Dat zit echt in me. Vandaar dat ik Hoger Laboratorium Onderwijs (HLO) ging doen. In mijn derde jaar liep ik stage in het chemisch laboratorium van INTRON. Daar kon ik na mijn afstuderen een jaarcontract krijgen. Ik wilde gaan samenwonen, dus daar ging ik voor. Naast allerlei chemische analyses, PAK’s in bouwstoffen bepalen bijvoorbeeld, deed ik ook nat-chemisch werk. Later rolde ik als vanzelf de kwaliteitshoek in: ik ging controles doen voor AP04 (partijkeuringen), interne audits,

etc. Mijn analytisch inzicht en nieuwsgierigheid kwamen daarbij goed van pas.”

### WANNEER DACT JE: NU IS HET TIJD VOOR IETS ANDERS?

“Dat was toen ik de uitdaging miste. Na een jaar of 14 in het chemisch laboratorium had ik alles wel een keer gezien en gedaan. Tijdens een functioneringsgesprek gooide ik het eruit: ik wilde iets anders. Als de tijd er rijp voor is en je de benodigde capaciteiten hebt, kun je bij SGS INTRON alle kanten op qua ontwikkeling. Dat heb ik meerdere keren ervaren. Ook toen. Ze vroegen

me wat ze me konden bieden, want ze wilden me niet kwijt. Daar heb ik goed over nagedacht. Ik besloot in het diepe te springen en naar het Dakenlab te gaan, waar ik nu nog werk, om de kwaliteit van dat laboratorium naar een hoger plan te tillen.”

### HOE DEED JE DAT: ‘DE KWALITEIT NAAR EEN HOGER PLAN TILLEN’?

Het werk in het Dakenlab is fysiek zwaar. Als kwaliteitsfunctionaris ben ik alles eromheen, op papier, goed gaan regelen. Kwaliteitsborging stond nog in de kinderschoenen toen ik daar in 2016 mee begon. Ik

heb werkinstructies geschreven, registratieformulieren gemaakt. Alles wat nodig was om meer zicht en grip op de kwaliteit te krijgen. Dat is gelukt. We hebben de kwaliteit nu echt goed op de rit.”

## WAT KREEG JE NOG MEER VAN DE GROND?

“Dat we nu in Sittard ook de brandtesten kunnen uitvoeren. Toen ik bij het Dakenlab begon, moesten we die uitbesteden. Dat kostte veel geld. Misschien kunnen we dat ook wel zelf, dacht ik. Ik ben gewoon op zoek gegaan naar mogelijkheden. Er stond een bunker die we voor NDO (niet-destructief onderzoek) gebruiken. Daar doen wij nu ook onze brandtesten. Als ik klanten hier uitnodig, zijn ze vaak verbaasd hoeveel wij kunnen. Volgend jaar kan er zelfs nóg meer, want we gaan verhuizen naar de andere kant van het laboratorium waar we meer vloeroppervlak krijgen. Dan wil ik ook meer testen gaan doen.”

## WAT KUNNEN JULLIE ALLEMAAL IN HET DAKENLAB?

“In het Dakenlab testen wij producten zoals dakleer (bitumen en kunststof), isolatiematerialen en folies en controleren we of ze voldoen aan de specificaties voor certificatie: KOMO in Nederland, CE in Europa en ATG in België. We werken als onafhankelijk laboratorium veel voor SGS INTRON Certificatie. Maar ook producenten kloppen bij ons aan. Ze laten hun producten op allerlei manieren door ons testen, om te kijken of ze er de markt mee op kunnen. Daarnaast doen we regelmatig schadeonderzoeken. Actueel bijvoorbeeld, is een onderzoek naar de

oorzaak van blaasvorming in dakleer. Een ingewikkeld vraagstuk. Maar ook enorm interessant, want we zien dit probleem nu vaker ontstaan. Ook boeiend is de isolatietak. Die business is booming op dit moment. Iedereen wil beter isoleren, met nieuwe materialen. We krijgen regelmatig exoten binnen voor onderzoek: helemaal nieuwe isolatiematerialen waarvoor nog geen keurmerk bestaat. Steeds meer biobased materialen ook. Heel leuk om daarbij betrokken te zijn. Niet alleen als accountmanager, maar óók in het lab. Daar help of denk ik nog regelmatig mee, als ik een rustig dagje heb. Breed bezig zijn, dat vind ik heerlijk.”

## VIND JIJ HET OOK PRETTIG DAT HET ER STEEDS WEER IETS NIEUWS OP JE PAD KOMT?

“Ja, ik vind het echt niet leuk als ik drie dagen hetzelfde moet doen. Maar dat is nooit het geval. In 2018 kwam de functie accountmanager vrij. ‘Dát ga ik doen’, dacht ik meteen. Hoewel ik totaal geen ervaring had in die richting. Maar klanten bedienen, diensten verkopen: ik vind het geweldig! Het is gewoon heel fijn om het mensen naar de zin te maken. Toen wij onderdeel werden van SGS moest ik in het begin wel wennen. Ineens kende je niet meer al je collega’s en hun partners. Maar ik kan dan ook snel denken: het is wat het is, ik maak er wel wat van.”

## WAT VOOR ACCOUNTMANAGER BEN JIJ?

“Klanten kunnen van mij verwachten dat ik nakom wat ik met ze afspreek. En lukt dat een keer niet, dan bel ik ze. Ik merk aan alles dat ze dat waarderen. Het is wel een voordeel dat ik een vrouw in een

mannenwereld ben, denk ik. Ik doe mijn best de klant tevreden te stellen. Als anderen het goed hebben, heb ik het ook goed. Maar in discussies, bijvoorbeeld als we een product afkeuren, omdat het niet aan de eisen voldoet, kan ik ook wel eens hard zijn. Klanten vinden het prettig dat ik heel open ben in mijn communicatie. Ik ben ook nieuwsgierig naar de mens achter de klant. Gesprekken gaan dan ook lang niet altijd over het werk. Dat zorgt voor binding. Klanten komen terug.”

## LAAT JE DIE SOCIALE KANT OOK OP HET WERK ZIEN?

“Absoluut. Noem een feestje en ik ben erbij. Of ik zit in de organisatie. Ik draag er graag aan bij dat mensen met plezier naar hun werk komen. Maar ook dat ze op de juiste plek zitten. Daar ligt wel mijn kracht, denk ik. De verantwoordelijkheid voor het Dakenlab ligt bij mij, maar we runnen het samen. Drie laboranten en ik. We kennen elkaar goed, de zwakke en sterke punten. Die benutten, zodat mensen tot hun recht komen. Dat gaat me volgens mij wel goed af. Wie weet wat de toekomst me nog brengt bij SGS INTRON. Zolang gezelligheid gecombineerd kan worden met hard werken, ben ik hier op mijn plek.”

## HET SGS INTRON BULLETIN DIGITAAL ONTVANGEN?

Het SGS INTRON Bulletin is ook digitaal beschikbaar. Wilt u deze voortaan per e-mail ontvangen? Meld u aan via [www.sgs.com/intronbulletin](http://www.sgs.com/intronbulletin).



**SGS.COM**

**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)

[www.sgs.com/intron-certificatie](http://www.sgs.com/intron-certificatie)

SGS INTRON BV is een onderdeel  
van SGS © 2010 SGS Société  
Générale de Surveillance SA – All  
rights reserved

**DR. NOLENSLAAN 126**

6136 GV Sittard

T 088 214 52 04

**VENUSSTRAAT 2**

4105 JH Culemborg

T 088 214 51 00

**WHEN YOU NEED TO BE SURE**

**SGS**