



Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw
Samen voor duurzame wegen

ACTIVITEITENVERSLAG
2016-2017



Claude Van Rooten

*Directeur-generaal van het
Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW)*

Beste lezer,

De voorbije achttien jaar trad ik op als directeur-generaal van het OCW, het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw. Nog voor ik aan deze taak begon, schreef ik al dat we de blikken resoluut op de toekomst moeten richten. Blijkt nu dat die toekomst heel wat markante ontwikkelingen en nieuwe inzichten heeft teweeggebracht.

Vroeger had de maatschappij enkel oog voor de economische aspecten. Het milieubewustzijn en duurzame ontwikkeling zijn nieuwe, actuele stromingen die ook op onze sector van toepassing zijn. De thema's die het OCW behandelt, zijn de voorbije jaren dan ook veel ruimer geworden en besteden naast de zuiver bouwtechnische aspecten aandacht aan duurzame wegenbouw en duurzame mobiliteit. Deze evolutie vereist een grote multidisciplinariteit. Internationale samenwerking en kennisuitwisseling blijven voor het OCW een must om een voortrekkersrol te kunnen blijven spelen in de technologieën in de wegensector.

Als voorzitter van de Wereldwegenvereniging PIARC blijf ik me tot eind 2020 inzetten voor die internationale samenwerking en kennisuitwisseling, zodat de Belgische wegensector en de wereldwijde wegengemeenschap er de vruchten van kunnen plukken.

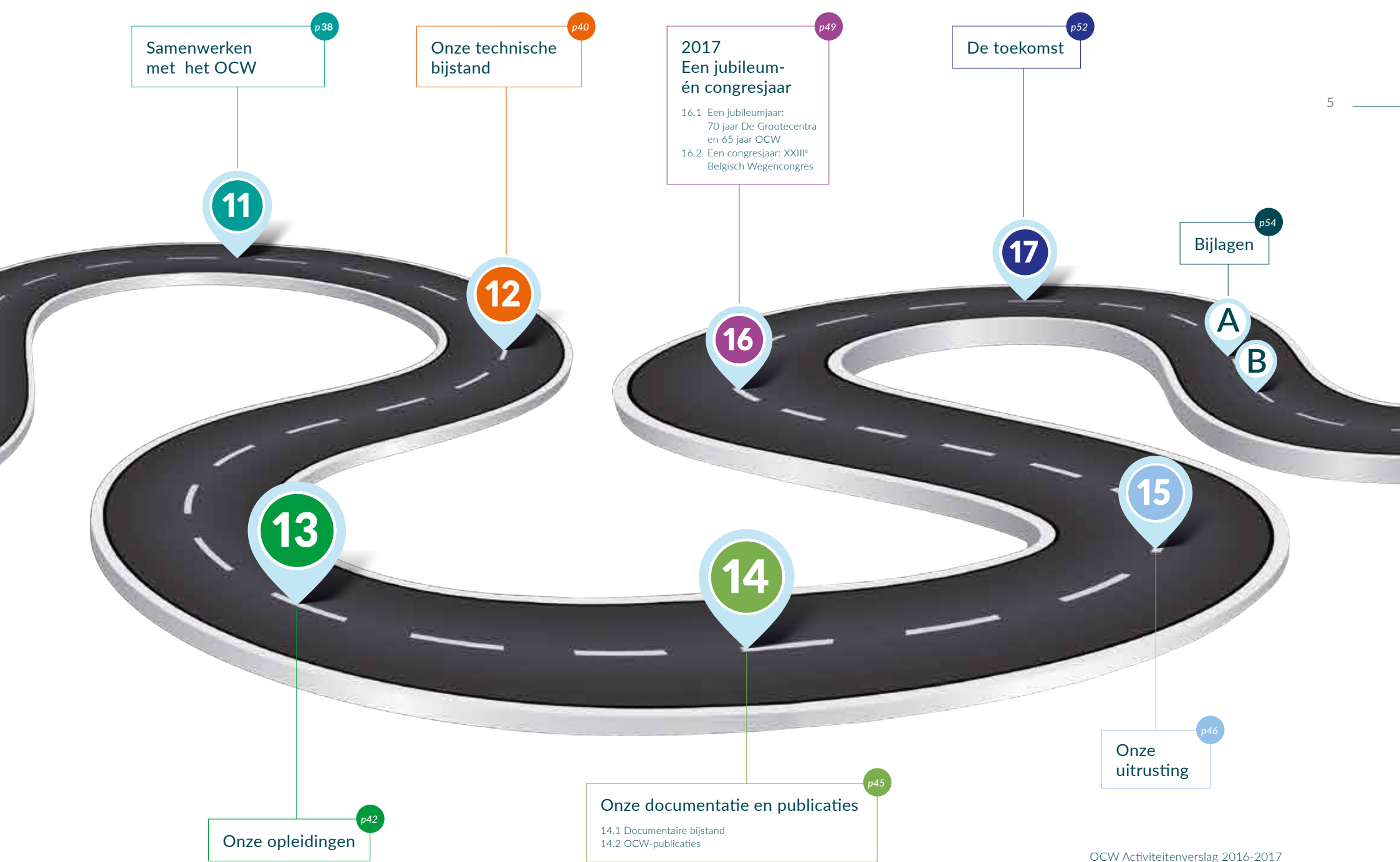
In 2017 is de zoektocht naar een opvolger gestart. Op 1 oktober 2017 is ir. Annick De Swaef in dienst getreden als adjunct-directeur-generaal. Vanaf 1 mei 2018 zal zij als nieuwe directeur-generaal onze organisatie de komende jaren gedreven naar de toekomst leiden, zodat het Centrum meer dan ooit mee aan de weg van morgen kan bouwen. Het blijft uiteraard onze opdracht om met én voor aannemers, wegbeheerders en alle andere actoren in de wegenbouw in te zetten op veilige, duurzame en voor iedereen toegankelijke wegen en openbare ruimten. Innovatie door middel van onderzoek en ontwikkeling, bijstand op het terrein en kennisdeling door middel van publicaties en opleiding blijven de pijlers van onze activiteiten.

2017 was ook een congres- en jubileumjaar. Over deze twee markante evenementen en over de invulling van onze pijlers en onze opdracht in de periode 2016-2017 lees je meer in dit activiteitenverslag.

Veel leesplezier en bedankt voor het vertrouwen dat je mij de voorbije jaren hebt gegeven.

ir. Claude Van Rooten





Samenwerken met het OCW

p38

11

Onze technische bijstand

p40

12

2017
Een jubileum-
en congresjaar

16.1 Een jubileumjaar:
70 jaar De Grootecentra
en 65 jaar OCW
16.2 Een congresjaar: XXIII*
Belgisch Wegcongres

p49

16

De toekomst

p52

17

Bijlagen

p54

A

B

13

Onze opleidingen

p42

14

Onze documentatie en publicaties

14.1 Documentaire bijstand
14.2 OCW-publicaties

p45

15

Onze uitrusting

p46



1 Onze missie

Sinds zijn oprichting in 1952 is de missie van het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW) de **technische vooruitgang** in de wegenbouw bevorderen en coördineren door **wetenschappelijk onderzoek** uit te voeren en **documentatie en voorlichting** te verstrekken.



2 Onze kernactiviteiten

Om deze missie te vervullen, steunt onze dienstverlening op drie kernactiviteiten:

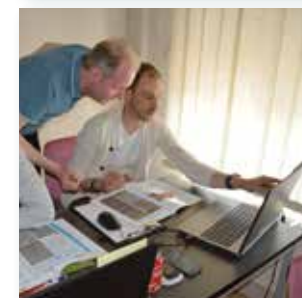
- **innovatie** door onderzoek en ontwikkeling;
- **technische bijstand** aan vakmensen;
- **kennisdeling** door middel van opleiding, publicaties en documentaire bijstand.



3 Onze visie

Het OCW promoot een **totaalaanpak voor de weg**:

- de weg als een volwaardig onderdeel van een **integraal en duurzaam vervoersysteem**;
- de **weg van gevel tot gevel**, als openbare ruimte bij uitstek;
- aandacht voor **alle weggebruikers** en **alle soorten voertuigen**;
- aandacht voor de zuiver **bouwtechnische aspecten** en ook voor **verkeersveiligheid, mobiliteit en leefmilieu**, de thema's die het raakvlak tussen de eigenlijke wegenbouw en de maatschappelijke omgeving vormen.





4 Onze waarden

Elke OCW-medewerker werkt vanuit

5 waarden

- Servicegerichtheid
- Kwaliteit
- Onpartijdigheid
- Kennisdeling
- Openheid en transparantie

4.1 SERVICEGERICHTHEID

Onze diensten richten zich in de eerste plaats tot alle **ressorterende leden** (wegenaannemers).

Als **private onderzoeksinstelling van openbaar nut** werkt het OCW eveneens voor en met de Belgische **wegbeherende overheden** op elk niveau (federaal, gewestelijk, provinciaal en gemeentelijk).

Ten slotte werken we ook samen met de **andere spelers uit de sector**:

- producenten van materialen en fabrikanten van materieel;
- adviesbureaus en ontwerpers;
- het onderwijs;
- controle-, certificatie- en normalisatie-instellingen;
- controle- en beproevingslaboratoria.

Zij kunnen **steunend lid** worden en ook van bepaalde diensten genieten.

In **alle projectfasen** kunnen wegenactoren een beroep doen op een **multidisciplinair team** met onder meer onderzoekers, adviseurs, technici, laboranten, enz.

Wij doen onze activiteiten zo nauw mogelijk aansluiten op de behoeften van elke speler uit de wegenbouw, zodat ze kunnen inspelen op de veranderende noden van de weg.

4.2 KWALITEIT

Het OCW streeft op elk moment en voor elke activiteit naar **kwaliteit**.

In 2000 werd een kwaliteitszorgsysteem in het OCW ingevoerd voor proeven en onderzoeksresultaten. Het OCW is sindsdien door BELAC als **geaccrediteerd laboratorium** erkend.

Sinds 2010 is dit kwaliteitszorgsysteem na een volledige revisie geëvolueerd naar een **kwaliteitsmanagementsysteem**. De principes van dit systeem gelden niet alleen voor de werkzaamheden in verband met proeven, maar eveneens voor het management van alle activiteiten in het Centrum (onderzoek, bijstand, bibliotheek, enz.). Het systeem steunt op **participatie en gedeelde verantwoordelijkheid van alle medewerkers**.

Wij werken al jarenlang als initiatiefnemer of belangrijke deelnemer mee aan Belgische klankbordgroepen, Europese werkgroepen en internationaal vergelijkend prenormatief onderzoek

om nieuwe technische specificaties en certificatie door het Europese comité voor normalisatie (CEN) en de internationale normalisatie-instelling ISO vast te leggen of bij te sturen. Mede dankzij deelname in **nationale en internationale werkgroepen** wil het OCW de kwaliteit van de wegenbouw op een hoog niveau houden.

Het OCW is door het Bureau voor Normalisatie (NBN) erkend als **federale sectorale operator** voor de Europese technische comités CEN/TC 226 *Weguitrusting*, CEN/TC 227 *Wegenbouwmaterialen* en CEN/TC 396 *Grondwerken*.

Met steun van de FOD Economie verstrekt het **normensteunpunt** de kmo's in de wegenbouw alle nuttige informatie in verband met normalisatie. Dit gebeurt via een eigen website (<http://nan.brcc.be>), informatiesessies en het driemaandelijks tijdschrift OCW Mededelingen. Het werkerrein van dit steunpunt strekt zich uit over alle vakgebieden in de wegenbouw waarop het OCW actief is.

Wij werken actief mee aan de **standaardbestekken** van de drie gewesten, om toepassing van

goede praktijken te bevorderen en innovatieve oplossingen ingang te doen vinden.

Informatie delen en de sector tijdig en correct **over nieuwe regelgeving inlichten**, is eveneens een kerntaak van het Centrum om de kwaliteit in de wegenbouw te bevorderen.

4.3 ONPARTIJDIGHEID

Onze adviseurs geven **technisch-wetenschappelijk onderbouwde adviezen**. Ze steunen daarbij op de kennis en ervaring van het OCW, de regels van de kunst, naslagwerken zoals normen, standaardbestekken, OCW-handleidingen, enz. Naast het technisch-wetenschappelijke kader wordt uiteraard ook rekening gehouden met de economische en praktische aspecten om tot een **pragmatische en economisch haalbare oplossing** te komen. Onze **neutraliteit en deskundigheid** staan garant voor de **onafhankelijkheid en onpartijdigheid** van het Centrum in dienst van de hele sector.

4.4 KENNISDELING

Het OCW kan pas echt resultaten boeken die de sector doen bloeien door kennis uit te wisselen.

Daarom levert het OCW grote inspanningen op het vlak van **nationale, Europese en internationale samenwerkingen**. In België zetten wij in op samenwerkingsverbanden met andere collectieve onderzoeksinstellingen uit de bouw, met beroepsverenigingen, met het Bureau voor Normalisatie (NBN) en met verscheidene spelers op het gebied van certificatie. Het Centrum speelt daarnaast ook een **leidinggevende rol in de Belgische Wegenvereniging (BWV)**, die onder meer de Belgische wegencongressen, specifieke studiedagen, technische bezoeken en de Belgische deelname aan activiteiten in de *World Road Association* (PIARC) organiseert.

Op **wereldniveau** neemt het OCW actief deel aan en speelt het vaak een voortrekkersrol in onder meer:

- het *Forum of European National Highway Research Laboratories* (FEHRL);
- de *European Road Transport Research Advisory Council* (ERTRAC);

- het *Europese normalisatiecomité* (CEN);
- de *Europese Commissie* (EC);
- de *Conference of European Directors of Roads* (CEDR);
- het *Joint OECD/ITF Transport Research Committee*;
- de *International Transport Research Documentation* (ITRD);
- de *Réunion internationale de laboratoires d'essais et de recherches sur les matériaux et les constructions* (RILEM);
- de *World Road Association* (PIARC).

Voorts dragen wij bij aan de ontwikkeling van **documentatie, databases en een viertalige thesaurus** ten behoeve van de *International Transport Research Documentation* (ITRD).

Het OCW levert in het **comité Terminologie van PIARC** een grote bijdrage aan de meertalige online-terminologiedatabase. Voor professionals in om het even welk vak en vooral bij internationale contacten is begrijpen en begrepen worden inderdaad een must. Dat geldt des te meer voor de wegenbouw, dé sector die mensen met elkaar verbindt.

Als **bijlage A** bij dit activiteitenverslag vind je een **lijst van nationale en internationale samenwerkingen** die het OCW is aangegaan.

4.5 OPENHEID EN TRANSPARANTIE

Het OCW wil een open en transparante organisatie zijn. Daarom zetten we in op communicatie over onze **organisatie, activiteiten en financiële middelen**.

De eerder vermelde samenwerking en kennisdeling met anderen, zowel nationaal als internationaal, passen binnen dit kader.

Bovendien streven we ook naar volledige transparantie over de regels voor de **bijdragen en de controle van de posten**. Hier mag geen onduidelijkheid over bestaan. Ten slotte willen we duidelijkheid scheppen over de zaken waar de middelen voor worden aangewend.

Dit activiteitenverslag speelt in dat alles een belangrijke rol.

5 Onze organisatie en beheer

Voor een goed bestuur en activiteiten die zo nauw mogelijk aansluiten op de behoeften van de sector, is het OCW als volgt georganiseerd:



5.1 BESTUURSORGANEN

Het OCW is opgericht op verzoek van de **wegenaanemers** en zij zijn dan ook zeer ruim **in onze bestuursorganen (Bestendig Comité en Algemene Raad)** vertegenwoordigd. We ondersteunen een economische sector, daarom zetelt er ook een **vertegenwoordiger van de FOD Economie** in.

Het **voorzitterschap** wordt in een beurtrol door een van de drie **gewestelijke wegendirecteuren** uitgeoefend. Onze huidige voorzitter is ir. Tom Roelants, administrateur-generaal van het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV).

Voorts adviseren de **technische comités** het **Comité voor het Programma** over de prioriteiten voor onze activiteiten (onderzoek en ontwikkeling, bijstand, opleiding, enz.). In deze comités zetelen experts in de betrokken vakgebieden – van buiten en binnen het Centrum.

In de periode 2016-2017 waren de volgende technische comités actief:

- TC 1 *Veiligheid, Mobiliteit en Verkeer* (voorheen TC 1A *Mobiliteit* en TC 1B *Verkeer en Veiligheid*);
- TC 2 *Duurzame ontwikkeling* (intussen opgeheven, want duurzame ontwikkeling is een transversaal aspect dat doorheen alle overige technische comités loopt);
- TC 3 *Betonwegen en bestratingen*;
- TC 4 *Asfaltwegen en andere bitumineuze toepassingen*;
- TC 5A *Beheer van het wegenpatrimonium* (reorganisatie in 2018);
- TC 5B *Beheer van rioleringen* (reorganisatie in 2018);
- TC 6 *Geotechniek en funderingen*.

Bijlage B geeft een overzicht van de **samenstelling van de bestuursorganen en technische comités**.

5.2 OPERATIONELE ORGANISATIE

De vakgebieden van onze **drie technisch-wetenschappelijke afdelingen** sluiten aan op de thema's van de verschillende technische comités.

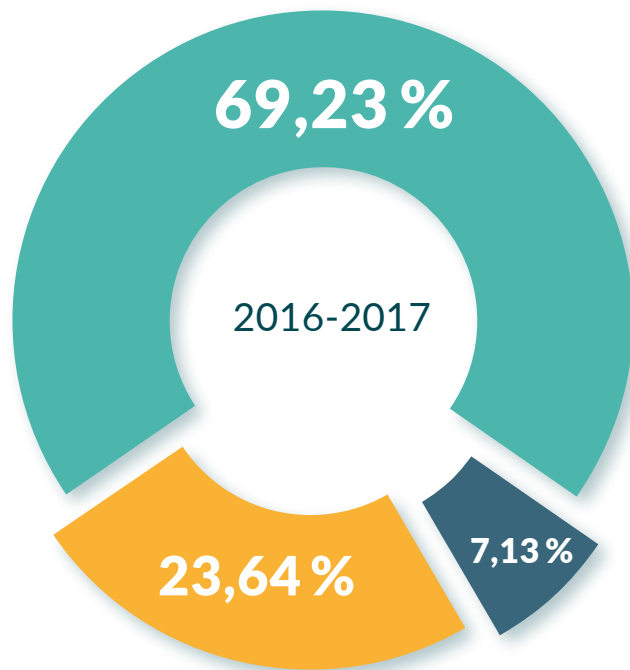
De leidinggevenden van deze en de ondersteunende afdelingen (bijdragen, administratief en financieel beheer, enz.) vormen samen met de directeur-generaal het **directiecomité**.

Onze medewerkers zijn verdeeld over de **drie vestigingen** (Sterrebeek, Waver en Woluwe), maar zij zijn actief in heel het land.

6 Onze financiële middelen

6.1 HOE VERLOOPT DE FINANCIERING VAN HET OCW?

Spreiding van onze voornaamste inkomstenbronnen



- 1 Wettelijk **verplichte bijdragen** van ressorterende leden.
- 2 **Subsidies van gewestelijke, federale en Europese instanties voor wetenschappelijk-technologisch onderzoek.**
- 3 Diverse **ontvangsten uit betalende dienstverrichtingen** zoals stages, studiedagen, specifieke studies, proeven, analyses en bijstand, uit bijdrages van steunende leden, en uit royalty's en uit de verkoop van publicaties.

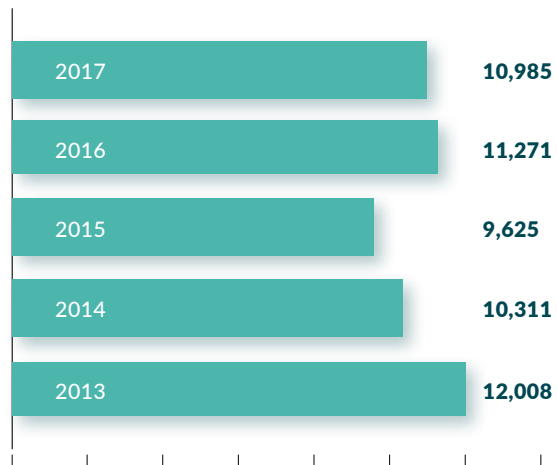
Onder wettelijk verplichte bijdragen verstaan we de bijdrage van 0,8% die iedere Belgische of buitenlandse **“ressorterende” aannemer** het Centrum krachtens de besluitwet van 1947 en het Koninklijk Besluit van 1952 moet betalen. Die bijdrage wordt berekend op het totale bedrag van de werken die hij op Belgische bodem heeft uitgevoerd.

Een “ressortierend” aannemer slaat op **iedere natuurlijke persoon of rechtspersoon wiens hoofd- of bij-activiteit bestaat in het aanleggen, herstellen en/of onderhouden van wegen, straten, pleinen, bruggen en vliegveldbanen, inclusief alle aanverwante voorzieningen** zoals wegbebakening en verkeersgeleiding, rioleringen, voetpaden, fietspaden en kleine kunstwerken. Het maakt daarbij niet uit of deze werken bij openbare of beperkte aanbestedingen dan wel bij onderhands gesloten contracten zijn gegund.

De **berekeningsbasis** van de OCW-bijdrage is in regel **het totale bedrag van de eindstaat**. Per uitzondering, en op basis van artikel 2 van het Koninklijk Besluit en de rechtspraak betreffende de aanverwante werken, worden eventueel posten geweerd uit de berekeningsbasis. De afdeling Bijdragen van het OCW gaat bij het nazicht van de eindstaten na welke werken geen wegenwerken of aan de wegenwerken aanverwante werken zijn. Het OCW en in het bijzonder de afdeling Bijdragen engageren zich om de bijdragen op een **efficiënte, transparante en uniforme wijze te innen**.

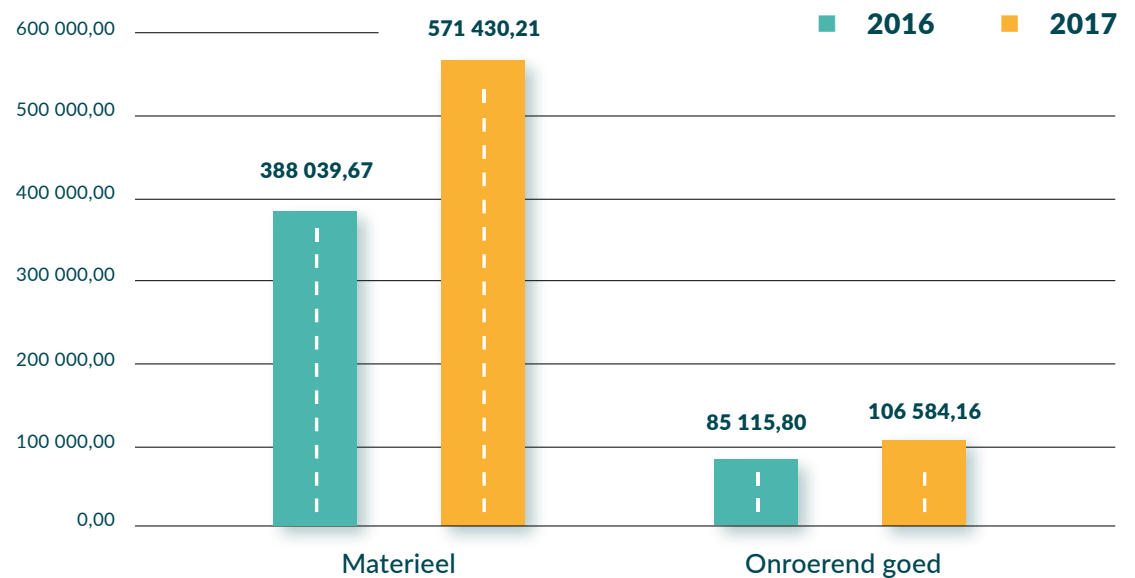


Wettelijk verplichte bijdragen van ressorterende leden (in miljoen euro) 2013-2017



6.2 INVESTERINGEN 2016-2017

In 2016 en 2017 werd hoofdzakelijk geïnvesteerd in **materieel**. Dat omvat investeringen in **wetenschappelijke apparatuur** die nodig is om **proeven en wetenschappelijk onderzoek** uit te kunnen voeren in laboratoria of op bouwplaatsen. Soms gaat het ook om apparatuur die het OCW kan inbrengen als investering in gesubsidieerde projecten. Zoals de onderstaande grafiek toont, lagen de investeringen in materieel in 2017 beduidend hoger dan in 2016. Enkele belangrijke investeringen in 2017 verklaren dat verschil: onder meer de aanleg van de proefzone met ondergrondse infiltratievoorzieningen in Waver, de aankoop van een *Dynamic Shear Rheometer* en de aankoop van speciale software voor de afdeling Bijdragen.

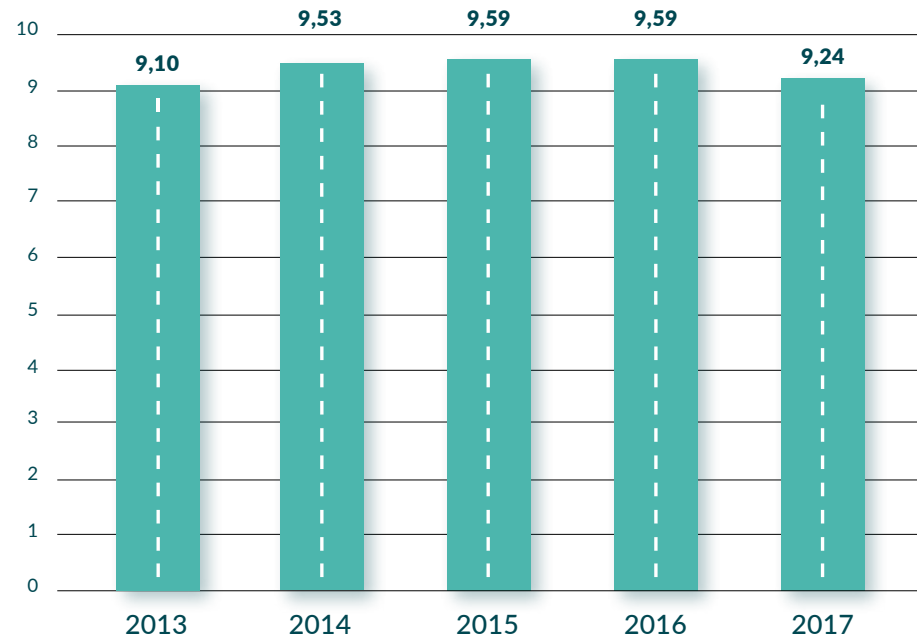


Investerings (in euro) 2016-2017

6.3 OPERATIONELE KOSTEN

De **personeelskosten** vertegenwoordigen de grootste operationele kostenpost. Daarom worden ze in de nevenstaande grafiek apart weergegeven. In 2017 lagen de personeelskosten heel wat lager dan in 2016: zeven medewerkers die het Centrum hebben verlaten, werden niet allemaal vervangen en door een regeringsmaatregel daalde de patronale bijdrage van 31 % naar 29 %.

Personeelskosten (in miljoen euro) 2013-2017



7 Onze mensen

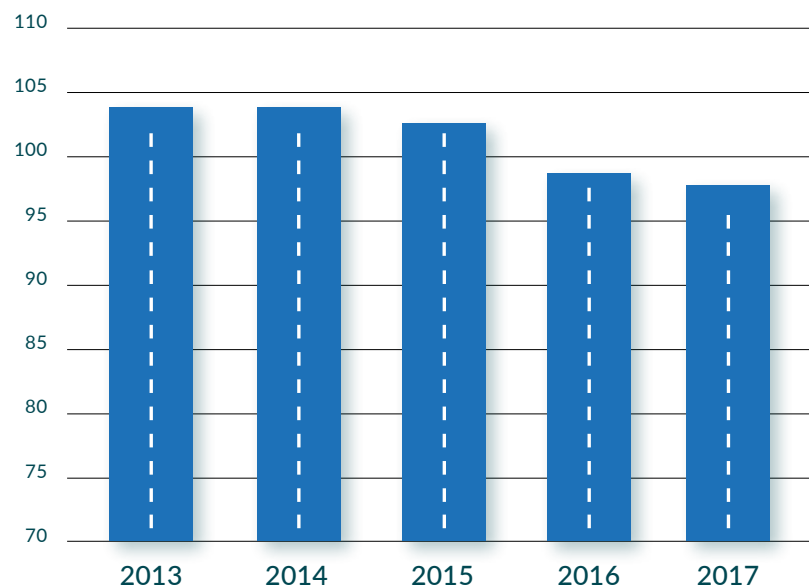
Multidisciplinariteit is een troef van het OCW én een *must* voor een totaalaanpak in het kader van duurzame wegebouw en om als innovatief onderzoekscentrum almaar beter te presteren.

Het OCW-team bestaat uit ruim honderd medewerkers met **uiteenlopende profielen** waaronder ingenieurs, fysici, chemici, economen, milieudeskundigen, verkeersingenieurs, bio-ingenieurs, planologen, laboranten, technici, documentalisten, vertalers, informatici, grafisch vormgevers, juristen en administratief personeel.

Voor vier medewerkers was het na een lange carrière van kennis opbouwen én delen in 2016 of 2017 tijd om te genieten van hun welverdiende **pensioen**.

Het Centrum stelt onderwerpen voor **eindschrijfties en stages** voor en begeleidt ze. Zo kan bepaald onderzoek verder worden uitgediept. Voorts opent het geregeld zijn deuren voor **bezoeken van studenten** van hogescholen en universiteiten. Op deze manier kunnen studenten nader kennismaken met de wegebouw en de onderzoekswereld. Als professionals en onderzoekers van morgen zijn zij onmisbaar om de vooruitgang in de wegebouw veilig te stellen.

Aantal werknemers (voltijdsequivalenten - VTE) 2013-2017





Onze expertisedomeinen

<p>WERKGEBIEDEN</p>	 <p>Materialen</p>	 <p>Onderhoud</p>	 <p>Betonwegen en bestratingen</p>	<p>THEMA'S</p>
 <p>Ontwerp</p>	 <p>Productie</p>	 <p>Recycling/hergebruik</p>	 <p>Asfaltwegen en andere bitumineuze toepassingen</p>	 <p>Mobiliteit, verkeer en veiligheid</p>
 <p>Uitvoering</p>	 <p>Controle</p>	 <p>Geomaterialen en (onder)funderingslagen</p>	 <p>Beheer van wegen en rioleringen</p>	 <p>Leefmilieu</p>

9 Onze strategische doelstellingen

9.1 DUURZAME INNOVATIE

Duurzame innovatie is een van de grootste uitdagingen van deze eeuw. Het is ook de leidraad voor alle projecten in het OCW. Voor en met professionals in de sector werken we aan de concrete invulling ervan in de wegenbouw, en in het bijzonder aan:

- **slimmere wegen:** analyse van het (brandstof)verbruik, slimme communicatie en samenwerking tussen voertuigen onderling en tussen voertuigen en infrastructuur, IT-toepassingen voor meting van CO₂-uitstoot en geïntegreerd procesbeheer van asfaltproductie en verwerking, niet-destructieve en veiligere technieken voor onderzoek naar de staat van de wegen, enz.;
- **veiligere wegen:** verzamelen van kennis over ongevallen, rationeel gebruik van verkeersaanduidingen, weginrichting en -uitrusting om de verkeersveiligheid te verbeteren, maatregelen om de veiligheid van wegwerkers en weggebruikers op en langs bouwplaatsen te verbeteren, enz.;
- **groenere wegen:** multimodaal goederenvervoer, co-modaliteit, minder-hindermaatregelen tijdens wegwerkzaamheden, stille wegdekken en geluidsschermen, recycling en secundaire materialen, waterdoorlatende bestratingen, pesticidevrij onkruidbeheer, asfaltproductie bij verlaagde temperatuur, groen beton, enz.



9.2 DUURZAAM AANBESTEDEN

Met Richtlijn 2014/24/EU wil Europa nu ook duidelijk inzetten op **openbare aanbestedingen als motor voor duurzaamheid**. Deze Richtlijn geeft aanbestedende overheden de kans om bij de gunning van een opdracht rekening te houden met **andere criteria zoals duurzaamheid**. Voor inschrijvers is dat een kans om de inspanningen die zij leveren op het vlak van **minder milieu-impact** en een **lagere belasting op de omgeving** uit te spelen als troefkaart in een aanbesteding waarbij een opdracht **niet langer alleen op basis van de prijs** wordt toegewezen.

Het OCW speelt een belangrijke rol in deze evolutie richting duurzaam aanbesteden en heeft een **werkgroep** gevormd om met **wegenaannemers en wegbeherende overheden** een werkbare procedure uit te werken. In de eerste fase wordt er gefocust op **asfaltverhardingen**. Een proefproject zal ons nuttige informatie geven in dit leer- en transitietraject naar duurzamer aanbesteden. In een volgende fase zullen ook andere soorten wegverhardingen aan bod komen.

Op langere termijn zal gunning op basis van onder meer duurzaamheidseisen wellicht even normaal worden als gunning louter op basis van de prijs, wat vandaag de dag het geval is.

Dit alles vraagt op dit moment een niet te onderschatten **inspanning** van alle actoren, maar als iedereen een positieve bijdrage levert, zal dat voor de wegenbouw en de samenleving enkel **positieve gevolgen** hebben.



10 Onze projecten in de kijker

Met en voor wegenprofessionals onderzoeken en ontwikkelen we **innovatieve oplossingen** voor de sector. Hier stellen we zeven **markante projecten** voor de periode **2016-2017** voor.

Verderop beschrijven we de diverse vormen die deze samenwerking kan aannemen (zie 11. *Samenwerken met het OCW*).



Nood aan een partner om te innoveren?

innovation@brrc.be



10.1 ONTWIKKELING VAN EEN MEETSTOEL VOOR DE BEOORDELING VAN DE KWALITEIT VAN VOETGANGERSVERHARDINGEN

OPZET

Zowel op nationaal als op internationaal niveau bestaat momenteel geen objectieve tool om de kwaliteit van voetgangersverhardingen continu, snel en kostenvriendelijk te bepalen. Daarom heeft het OCW beslist een meetinstrument te ontwikkelen om verhardingen te beoordelen op drie criteria die voor voetgangers van fundamenteel belang zijn:

1. de vlakheid (comfort);
2. de stroefheid (weerstand tegen uitglijden);
3. de helling (dwars en overlans).

PROJECTVERLOOP

In 2016 ontwikkelde het OCW een **prototype I** in de vorm van **een rolstoel waarop smartphones met een gps en een versnellingsmeter zijn bevestigd**. Deze functies zitten standaard in alle smartphones en geven **getalwaarden** weer voor het comfort van de verharding (waarderingscijfers van 1 tot 10). Dit comfort wordt beoordeeld door middel van de versnellingsmeter die de **verticale versnellingen meet** en die vervolgens het **verhardingsoppervlak** aan de rolstoel en uiteindelijk aan de rolstoelgebruiker meegeeft.

Aanvullend beschikt het OCW over een **afzonderlijk toestel** om de **stroefheid** van verhardingen te meten: de zogenoemde *Portable Friction Tester* of PFT. Eind 2016 werden met dit prototype I PFT-metingen verricht op elf proeflocaties met elk een verschillende verharding in het centrum van de stad Brussel.

In april 2017 liet het OCW, in samenwerking met Brussel Mobiliteit, de stroefheid en vlakheid op elf locaties door verschillende weggebruikers beoordelen om te controleren of de resultaten van de meetinstrumenten overeenstemden met het gevoel van de voetgangers. **Het comfortbegrip zoals de testgebruikers het hadden ervaren, kwam overeen met de gegevens die het prototype had gegeven.**

Dit positieve resultaat zette het OCW in 2017 aan om een nieuw prototype te ontwikkelen met verschillende doelstellingen:

- de **dwars- en de langshellingen** van voetgangerszones meten;
- de **verplaatsingsnelheid** meten om storingen door verschillende meetsnelheden uit te sluiten;
- de eventuele **storingen wegwerken** die met de (van de smartphone afhankelijke) kwaliteit van de gebruikte versnellingsmeter verband houden;
- een uniek systeem ontwikkelen waarmee alle onderdelen **communiceren**;
- alle verzamelde gegevens in één **database** centraliseren.

De uitrusting maakt het mogelijk het comfort en de langs- en dwarshellingen van trottoirs en andere voetgangersruimten continu en op basis van geolocatie te meten. Stroefheid meten kan vooralsnog niet. Daartoe zijn aparte, aanvullende toestellen nodig, met name PFT voor continue metingen (proeven zijn lopende) en SRT-slinger (*Skid Resistance Tester*) voor puntmetingen. Dit prototype II zal uiteraard ook in de praktijk worden getest. In 2018 zijn de eerste metingen op het terrein gepland.

- Financiering: OCW.
- Status: lopend.



Meer informatie
Van Damme, O., Pollet, Y., Massart, T. (2017)
Het OCW ontwikkelt een tool om de gebruikskwaliteit van voetgangersverhardingen te meten

In: OCW Mededelingen (2017)113, blz. 12-15.
 Brussel: Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW).

10.2 OCW-INSTRUMENT VOOR DE EVALUATIE VAN EEN WEGINFRA- STRUCTUURPROJECT

OPZET

Het OCW kreeg van de Directie Strategie van Brussel Mobiliteit de volgende opdracht:

- een **uniforme procesmethodiek** bedenken voor de **evaluatie** van projecten voor de inrichting van weginfrastructuur;
- de toepassing van de methodiek **in de testen voor en na werkzaamheden**;
- de methodiek aanpassen op basis van de resultaten van de praktijktest.

Weinig projecten voor de inrichting van weginfrastructuur in het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest worden immers op het einde van de uitvoering geëvalueerd.

PROJECTVERLOOP

De ontwikkelde methodiek verloopt **identiek voor alle projecten in het Gewest**, waarbij elk project systematisch wordt geëvalueerd op een aantal vooraf bepaalde **doelstellingen**. Deze zijn gestructureerd per vervoerwijze en geïnspireerd op het IRIS II-plan. De zes uniforme doelstellingen zijn:

- stappen aanmoedigen;
- fietsen aanmoedigen;
- het openbaar vervoer aantrekkelijker maken en vlotter laten doorstromen;
- de nadelige effecten van autoverkeer terugdringen;
- rekening houden met parkeren bij de inrichting van infrastructuur;
- rekening houden met zwaar vrachtverkeer en met de levering van goederen.

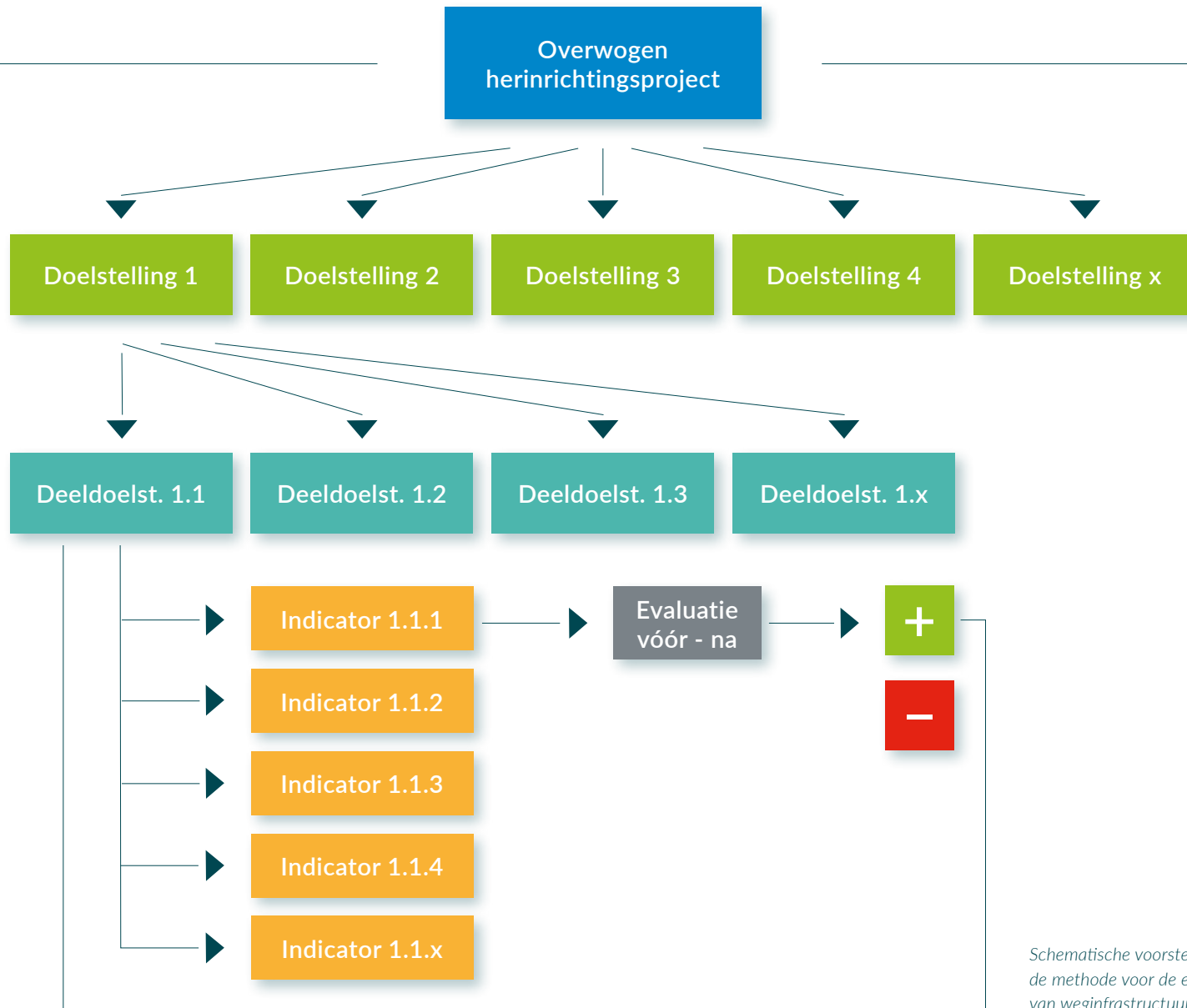
Om deze zes doelstellingen grondiger te kunnen evalueren, worden ze opgedeeld in **deeldoelstellingen**. Deze deeldoelstellingen houden rechtstreeks verband met de doelstelling waarop ze betrekking hebben. In totaal werden er veertien deeldoelstellingen bepaald die worden beoordeeld op basis van een zestigtal indicatoren. De meeste **indicatoren** worden kwantitatief beoordeeld op basis van precieze **normen en criteria**

die voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van toepassing zijn. Op het einde van de evaluatie worden de verkregen resultaten voor de zes doelstellingen voor en na de werkzaamheden vergeleken, om tot een totaalbeoordeling van het volledig geëvalueerde project te komen.

Voor de toepassing van de methodiek in de praktijk heeft het OCW de herinrichting van de Waterlooosesteenweg in Brussel (weggedeelte Churchill-Bascule) voor de werkzaamheden geëvalueerd.

Na de werkzaamheden werd dezelfde oefening gemaakt. Door de resultaten van beide evaluaties met elkaar te vergelijken, kon worden nagegaan of de doelstellingen van de inrichting werden behaald. De methodiek biedt zeker toekomstperspectieven als **handig en snel hulpmiddel voor de evaluatie van toekomstige weginfrastructuurprojecten**, maar is een **prototype**. Het OCW is bereid om in samenwerking met opdrachtgevers dit instrument verder te ontwikkelen en in de praktijk toe te passen voor de evaluatie van geplande herinrichtingsprojecten.

- Financiering: OCW en Brussel Mobiliteit.
- Status: beëindigd.



Schematische voorstelling van de methode voor de evaluatie van weginfrastructuurprojecten



10

10.3 KLEURDUURZAAMHEID VAN GEKLEURDE BITUMINEUZE VERHARDINGEN

OPZET

Gekleurde bitumineuze verhardingen worden steeds vaker toegepast voor wegen, in het bijzonder in stedelijke gebieden. Het doel is meestal een begrijpelijk wegbeeld creëren, evenals de veiligheid en het comfort van de weggebruikers te verhogen. Omdat waarnemen van kleur erg persoonsgebonden is, leidt dat bij gekleurde verhardingen vaak tot discussies. Kleurperceptie is ook afhankelijk van een aantal factoren zoals de waarnemer en zijn positie (de afstand tussen de waarnemer en het object), de staat van de gekleurde bitumineuze verharding (droog, nat, enz.) en de invloed van het licht. Daarom wou het OCW een **objectieve procedure** uitwerken om de **kleur** en de **kleurduurzaamheid** van **bitumineuze verhardingen** te bepalen.

PROJECTVERLOOP

Er is een **objectieve procedure** uitgewerkt om de kleur van gekleurd asfalt aan boorkernen te bepalen. Daartoe zijn vier **kleurklassen** bepaald, met toegestane afwijkingen per kleurklasse, en is er een **applicatie** ontwikkeld om uit te maken of gekleurd asfalt al dan niet tot een bepaalde kleurklasse behoort. Verder is er een **gebruikersinterface** opgemaakt in Excel om automatisch de geschiktheid van gekleurde granulaten te toetsen op een beperkt aantal geometrische en mechanische vereisten in drie gewestelijke standaardbestekken in België. Ook de **methode van het OCW** voor het meten van de kleur van gekleurde bitumineuze verhardingen door middel van bepaling aan boorkernen werd **gepubliceerd**. Daarnaast voltooide het OCW ook een kleine studie over de **evaluatie** van de **gevolgen** (voor de kleur) van het verwarmen van afgekoelde stortgoederen voor de productie van boorkernen van gekleurd asfalt (behorend tot de vier kleurklassen).

Ten slotte werd bij de BVA (Belgische Vereniging van Asfaltproducenten) en de leden van BAC-6 een **oproep** gedaan om het OCW een **lijst** te bezorgen van bouwplaatsen waar **nieuw gekleurd asfalt** is aangebracht, om een vergelijking te kunnen maken tussen de in het vooronderzoek bepaalde kleur en de kleur op de bouwplaats (bij de voorlopige en de definitieve oplevering).

Dit vergelijkend onderzoek zal worden opgestart en bij afsluiting van het project in 2019 zal er een uitgebreid researchverslag over worden gepubliceerd.

- Financiering: OCW.
- Partners: OCW-werkgroep BAC-6 "Gekleurde verhardingen" (OCW, aannemers, opdrachtgevende overheden).
- Status: lopend.



Meer informatie
Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW)
Meetmethode voor het meten van de kleur van gekleurde bitumineuze verhardingen - Bepaling aan asfaltkernen

Brussel: OCW (Meetmethode MN 90).

10.4 DRaT – DEVELOPMENT OF THE RAVELLING TEST

OPZET

Rafeling is een vorm van vroegtijdige schade die bij verschillende soorten van asfaltverhardingen kan optreden. Omdat er diverse oorzaken voor het verdwijnen van steenslag uit de asfaltverharding zijn, is het moeilijk om het risico op rafeling van een asfaltmengsel in de ontwerpfasen te bepalen. De Europese ontwerpnorm **prCEN/TS 12697-50 Resistance to scuffing** (voor de zogenoemde rafelingsproef) wil hiervoor een hulpmiddel aanreiken. De hoofddoelstelling van het DRaT-project was dan ook om de verschillende rafelingsteststellingen die in het document prTS 12697-50 zijn beschreven, te evalueren en te vergelijken en op basis daarvan aanbevelingen te doen aan CEN/TC 227 voor de verdere ontwikkeling en verbetering van een Europese beproevingsmethode.

PROJECTVERLOOP

Dit Europees CEDR-project startte op 1 september 2015 voor een periode van twee jaar.

Het project omvatte vijf werkpakketten:

- WP1: overzicht van kennis en in-situ gegevens over rafeling (leader: TRL);
- WP2: proefstukbereiding (leader: BAM);
- WP3: testprogramma (leader: OCW);
- WP4: analyse (leader: TNO);
- WP5: disseminatie en projectmanagement (leader: TRL).

Er werd beslist om **drie verschillende soorten mengsels** te **testen** (ZOA, SMA en BBTM). Van elk mengsel werden **drie varianten** beproefd:

1. een referentiemengsel;
2. hetzelfde mengsel verdicht bij een te lage temperatuur;
3. hetzelfde mengsel met een verlaagd bindmiddelgehalte.

In het eerste werkpakket werden alle werkwijzen uitgebreid vergeleken om te komen tot een **meer geharmoniseerde werkwijze voor alle toestellen**. Daarnaast is een **literatuurstudie** uitgevoerd omtrent beschikbare gegevens van resultaten van rafelingstesten en rafeling op de weg. WP2 en WP3 zijn volgens de planning beëindigd en de rapporten zijn ingediend.

Het OCW was verantwoordelijk voor de coördinatie van de testen in de verschillende laboratoria en heeft zelf ook de proeven uitgevoerd met het OCW-toestel (type DSD). TNO heeft de statistische analyse van de resultaten in WP4 uitgevoerd.

Het project wordt eind 2017 beëindigd. TRL zorgt voor de coördinatie en voor de kennisverspreiding van de resultaten. De correlatie tussen de resultaten was onvoldoende eenduidig om te kunnen komen tot factoren die toelaten de resultaten van één toestel om te rekenen zodat deze ook gelden voor een ander toestel. Elk toestel was in staat om extreme mengsels te onderscheiden, maar het onderscheidingsvermogen was afhankelijk van het type mengsel (sommige toestellen zijn meer geschikt voor ZOA, andere voor BBTM, enz.). Er werden **aanbevelingen** geformuleerd voor verbeteringen van de proefmethode prTS 12697-50.



- Financiering: 2014 call on Asset Management van CEDR (Conference of European Directors of Roads).
- Partners:
 - TRL (Transport Research Laboratory, Verenigd Koninkrijk) als projectleider;
 - BAM Infra (Nederland);
 - Heijmans Wegen (Nederland);
 - IFSTTAR (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux, Frankrijk);
 - ISAC (Institut für Straßenwesen Aachen, Duitsland);
 - OCW (Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw, België);
 - TNO (Organisatie voor Toegepast- Natuurwetenschappelijk Onderzoek, Nederland);
 - TUD (Technische Universität Darmstadt, Duitsland).
- Status: beëindigd.

Meer informatie
<https://dratproject.eu/>

10.5 SToLA – STILLE TOPLAGEN VOOR ANTWERPEN

OPZET

De Europese Richtlijn Omgevingslawaai 2002/49/EG verplicht de lidstaten niet alleen geluidsbelastingskaarten, maar ook actieplannen op te stellen. Een van de acties bestaat erin de kennis over geluidarme wegdekken te verruimen. Stille wegdekken worden beschouwd als een kosteneffectieve maatregel tegen verkeerslawaai - vooral in stedelijke context, waar geluidsschermen uit praktische overwegingen (wellicht) geen optie zijn.

Binnen dat kader heeft de Stad Antwerpen een **pilotproject** opgezet voor **dunne geluidreducerende deklagen in stedelijke context**. Dit project heeft als doel het gedrag van deze deklagen te onderzoeken uit het oogpunt van geluidsproductie onder stedelijk (dus langzamer) verkeer, zonder daarbij de mechanische duurzaamheid uit het oog te verliezen. Dit StoLA-project voor het integraal beproeven en analyseren van de prestaties van dunne geluidreducerende deklagen wordt uitgevoerd door een consortium van de Universiteit Antwerpen (UA) en het OCW.



PROJECTVERLOOP

Er werden **proefvakken** met geluidreducerend wegdek aangelegd in Zandvliet en Wilrijk, in een specifiek stedelijke omgeving. Het OCW begeleidde en monitorde de aanleg van deze proefvakken. De **rolweerstand, stroefheid, textuur, rafeling en geluidsprestaties** werden vervolgens regelmatig gemeten:

- de **verwachte geluidsreducties** ten opzichte van de referentievakken werden **gehaald**, hoewel het referentievak met SMA (steenmestiekasfalt) stil is in vergelijking met de waarden die gemiddeld op gelijksoortige SMA-vakken worden gemeten;
- de **akoestische kwaliteit** blijft globaal genomen stabiel over de periode van twee jaar;
- bij zes van de acht aangelegde proefvakken werd de initieel gewenste geluidsreductie van 3 dB(A) gemakkelijk gehaald;
- de **textuurspectra** gaven een gelijksoortig beeld voor alle asfaltdekklagen, behalve één;
- de gemeten **rolweerstanden** correleerden goed met de textuurwaarden (MPD, Mean Profile Depth);



Meer informatie
Bergiers, A., Duerinckx, B., Maeck, J. (2016)
Stille dunne asfaltdekklagen in stedelijke context: pilotstudie in Antwerpen

In: OCW Mededelingen (2016)107, blz. 4-6.
 Brussel: Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW).

- de **MPD** blijft stabiel over de periode van twee jaar na aanleg;
- de **inhomogeniteit van de textuur en de lokale rafeling** die bij de visuele inspecties werden opgemerkt, konden vaak worden gelinkt aan gebeurtenissen die plaatsvonden tijdens de aanleg.

Men kan stellen dat alle proefvakken een vrij lage rolweerstand vertonen, wat voor goed aangelegde dunne geluidreducerende dekklagen ook in de lijn van de verwachtingen lag. **Hoe lager de rolweerstand, hoe lager het energieverbruik, hoe minder CO₂-emissies van wegverkeer** en dat gedurende de volledige levensduur van de weg. De lagere initiële rolweerstand van dunne geluidreducerende dekklagen geeft een indicatie dat ze waardevol kun-

nen zijn bij het verlagen van de CO₂-voetafdruk van de weg in de gebruiksfase.

Verder onderzoek is nodig om na te gaan of de lage rolweerstand behouden wordt in de tijd. Het OCW zal deze proefvakken in de toekomst blijven monitoren zodat er robuustere conclusies betreffende het gebruik van dunne geluidreducerende dekklagen in stedelijke omgevingen kunnen worden getrokken.

- Financiering: Stad Antwerpen.
- Partners: OCW en Universiteit Antwerpen (UA).
- Status: lopend.



Meer informatie

Boonen, E., Smets, S. (2017)

Nieuw pre-normatief onderzoek rond prestatie-eisen voor materialen in natuursteenbestratingen (PREMANAT)

In: OCW Mededelingen (2017)111, blz. 13-17.

Brussel: Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW).

10.6 PREMANAT – PRESTATIE-EISEN VOOR MATERIALEN IN NATUUR- STEENBESTRATINGEN



OPZET

Natuursteenbestratingen genieten sinds kort een vernieuwde belangstelling in de wegenbouw. Ze hebben duidelijk weer hun plaats in een stedelijke context. Onder de materialen die tegenwoordig worden gebruikt, bevinden zich echter ook heel wat geïmporteerde materialen, waarover nog niet zoveel bekend is wat eigenschappen en toepasbaarheid in ons klimaat betreft. Bovendien zijn de aanbrengingstechnieken de laatste jaren ook sterk geëvolueerd. Ten slotte vertoont de normalisatie voor bepaalde aspecten van natuursteen bij toepassing in buitenbestratingen nog een aantal lacunes.

Het PREMANAT-project heeft dan ook als hoofddoel **beproevingmethoden en bijbehorende prestatie-eisen** vast te leggen **voor materialen die in natuursteenbestratingen onder verkeer worden toegepast**.

PROJECTVERLOOP

Er werd gestart met een **literatuurstudie**, waarna een overzicht van bestaande methodes en bijbehorende prestatie-eisen werd opgesteld. Voor de voegplaatmaterialen in dilatatievoegen was er een eerste indeling in verschillende productgroepen, waaruit later een selectie zal worden gemaakt.

In de periode februari-maart 2017 zijn een aantal **proefvakken** in natuursteenbestrating aangelegd op het OCW-terrein in Sterrebeek. Hierbij werden een aantal **variëaties in structuur-opbouw** (fundering, stelbed), type **natuursteen**, **oppervlakafwerking** en **voegmateriaal** getest.

Ondertussen zijn de eerste proeven op natuurstenen bestratingselementen in het laboratorium uitgevoerd. Daarnaast zijn ook verschillende materialen voor uitzettingsvoegen getest en zijn verschillende bouwplaatsen opgemeten ter validatie van de laboratoriumresultaten.

In 2018 zal een laatste vergadering tussen de partners (OCW en WTCB) plaatsvinden, onder meer voor het opstarten van numerieke simulaties met eindige-elementenberekeningen, om de thermische uitzettingen en spanningsopbouw in natuursteenbestratingen met courant gebruikte materialen te achterhalen.

- Financiering: OCW en WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf), met steun van de FOD Economie en NBN (Bureau voor Normalisatie).
- Partners: OCW en WTCB.
- Status: lopend.

10.7 ONTWIKKELEN VAN DE GRONDRADARTECHNIEK IN WEGCONDITIEONDER- ZOEK

OPZET

De grond- of georadar (*Ground-Penetrating Radar* – *GPR*) is een instrument voor **niet-destructief** geofysisch **onderzoek** dat steunt op de voortplanting en reflectie van elektromagnetische golven (van 20 MHz tot 3 GHz). De techniek is ontwikkeld in de jaren 1960 en wordt onder meer aangewend in de geologie, in de archeologie, in de hydrogeologie en bij civieltechnische werkzaamheden.

De techniek is niet-destructief en daarom ook heel interessant voor wegconditieonderzoek. Een goede beheersing van de techniek is dan wel onmisbaar om meetcampagnes tot een goed einde te brengen.

Dit project had als doel om werkwijzen op te stellen voor het gebruik van **grondradar** op wegen, zowel wat de **uitvoering** van metingen

(keuze van de soort en frequentie van de antenne en andere instellingen van de radar) als de **verwerking van meetgegevens** (bepaling van de homogeniteit van een wegconstructie, schatting van de laagdikten in een wegconstructie, bepaling van de hoeveelheid te recyclen materiaal uit de bestaande wegconstructie) betreft. Het bood ook de gelegenheid om actief contact te onderhouden op internationaal niveau, onder meer via de COST-actie (*European Cooperation in Science and Technology*) TU1208 (*Civil Engineering Applications of Ground Penetrating Radar*).

PROJECTVERLOOP

In de hal van de OCW-vestiging in Waver werd een **proeflocatie** ingericht om in een gecontroleerde laboratoriumopstelling **verschillende configuraties van de grondradar** (verschillende antennes, verschillende frequenties, enz.) op verschillende wegconstructies uit te testen.

De **internationale samenwerking** van het OCW rond grondradartechniek werd verder uitgebouwd, in het bijzonder met een actieve deelname aan de Europese COST-actie TU1208 rond grondradartechniek in civieltechnische toepassingen.

Enkele **bouwplaatsen** werden actief **gevolgd** om de grondradartechniek effectief in de praktijk te brengen, zowel voor niet-destructieve evaluatie van de wegoopbouw als voor detectie van buizen en kabels in en onder de weg.

In 2016 werd de OCW-metmethode **Gebruik van grondradar voor wegconditieonderzoek – Methodieken (MN 91/16)** gepubliceerd. De methode formuleert praktische aanbevelingen voor de keuze van de uitrusting en voor het verzamelen, verwerken en interpreteren van meetgegevens.

Eind oktober 2017 wordt de prenormatieve studie **Grondradartechniek voor wegconditieonderzoek** afgerond. De resultaten van het project, dat begon op 1 november 2013, in oktober 2017 worden voorgesteld tijdens een studiedag in de vestiging van het OCW in Sterrebeek. Deze resultaten zullen na de beëindiging van het project ook worden gepubliceerd in de reeks van OCW-researchverslagen en gecommuniceerd aan de Belgische vertegenwoordigers in de verschillende werkgroepen van het Europees Comité voor Normalisatie (CEN).



- Financiering: OCW, met steun van de FOD Economie en NBN (Bureau voor Normalisatie).
- Partners: ISSeP (Institut Scientifique de Service Public) en OCW.
- Status: beëindigd.

Meer informatie
**Opzoekingscentrum voor de
 Wegenbouw (OCW) (2016)**
*Gebruik van grondradar voor
 wegconditieonderzoek - Methodieken*
 Brussel : OCW (Meetmethode MN 91).

10.8 MAAR OOK...

GEOTECHNIEK EN (ONDER)FUNDERINGEN

MATOSOL – Het gehalte aan organische stoffen van grond

CARACEC – Karakterisering van de kleifracctie van grond en steenslagfunderingen



WATERAFVOER EN INFILTRATIE

Controlemethoden voor de ligging van inspectieputten met de elektromechanische profielmeter (EMPL) of de fietspadprofiometer (FPP)

Dichtheidsproeven – Onderzoek naar de invloed van het grondwaterpeil op de meetmethode volgens NBN EN 1610

Meetmethode – Verhangmetingen

Invloed van bronmaatregelen op de infiltratiecapaciteit van ondergrondse infiltratievoorzieningen

Onderzoek naar infiltratiewerking bij infiltratiebekkens met kunststofkragen

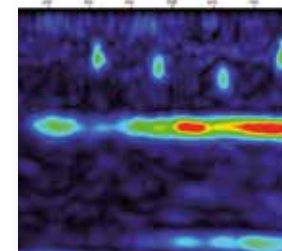
BETONWEGEN EN BESTRATINGEN

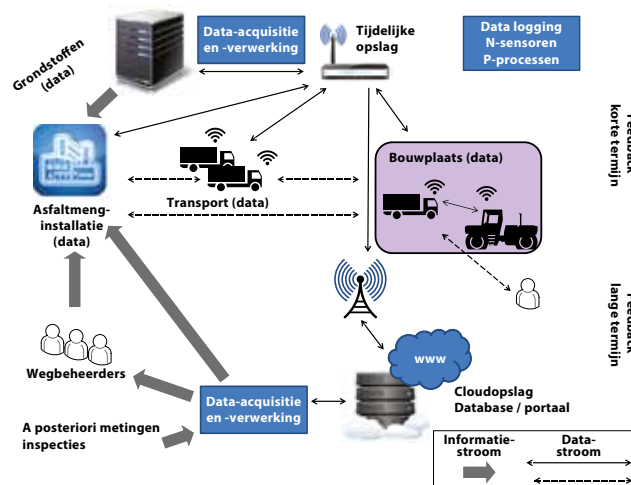
ULTOMA – Ontwikkeling van ultrasone tomografie als niet-destructieve auscultatietechniek voor betonverhardingen

Recybeton – Toepassing van recyclinggranulaten in stortklaar beton

GELAVIA – Vorst-dooiweerstand van wegenbeton in aanwezigheid van doozouten

RIDIAS – Vervanging van natuurlijke aggregaten voor betonverhardingen en funderingen voor wegen met weinig verkeer door gerecycled steenmateriaal (beton- en menggranulaat)





ASFALTWEGEN EN ANDERE BITUMINEUZE TOEPASSINGEN
EDGAR – Evaluation and Decision proces for Greener Asphalt Roads
FUNDBITS – Functional Durability-related Bitumen Specification
Europese beproevingsmethoden voor slemlagen
ROAD_IT – Efficiënt procesbeheer door intelligent inzetten van IT in de (asfalt)wegenbouw

BEHEER VAN HET WEGEN-PATRIMONIUM

PREMIUM – *Practical Road Equipment Measurement Understanding and Management*

FALCON – *Freight And Logistics in a multimodal CONtext*



GELUID, ROLWEERSTAND EN ENERGIEVERBRUIK

ROSANNE – *ROLLing resistance, Skid resistance, ANd Noise Emission measurement standards for road surfaces*



MOBILITEIT, VERKEER EN VEILIGHEID

Onderzoek van verschillende, voor slechtzienden detecteerbare voorzieningen om fietsers en voetgangers te scheiden – Proefvakken met harsgebonden markeringen

Onderzoek naar flexibele podotactiele elementen voor buitentoepassingen in Brusselse openbare ruimten

URBANWISE Construction – Efficiënte bouwlogistiek door middel van een IT-platform

ECORoads voor eenvormig beheer van de verkeersveiligheid op wegen en in tunnels



11 Samenwerken met het OCW

Samenwerking met het OCW heeft verschillende facetten. Een bedrijf kan ons vragen een idee mee te helpen ontwikkelen of bij te sturen, en ook het OCW kan op verschillende manieren samenwerken met de wegbeheerders en bedrijven.

Een eerste manier is de **aanleg van proefvakken om innovaties in de praktijk te testen**.

Zo werden er in 2017 op de productie-site van de nv Stadsbader in Vaulx (nabij Doornik) proefvakken aangelegd waarbij een **verjongingsmiddel (rejuvenator) voor asfalthergebruik** werd toegepast. Een primeur in België!



Een tweede manier is **aan bedrijven de vraag stellen om materialen te ontwikkelen of te leveren voor onderzoek**. Enkele voorbeelden.

- Binnen het kader van het eerder besproken PREMANAT-project werden er op de OCW-terreinen in Sterrebeek **vijf proefvakken** van ongeveer 24 m² aangelegd met **zes verschillende soorten natuursteen** en **verschillende materialen voor de uitzetvoegen**, in combinatie met een verschillende wegoebouw.
- Op het terrein in Sterrebeek werden in 2017 eveneens **proefmarkeringen** aangebracht in drie zones. Deze hebben als doel **nieuwe wegmarkeringen met hars** te testen, die op termijn in het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest zouden worden toegepast om fietsers en voetgangers te scheiden op zogenoemde D9-voorzieningen.
- Op het terrein van onze vestiging in Waver legden we in 2017 een **proefinstallatie** aan met als doel om **ondergrondse infiltratievoorzieningen** in situ te onderzoeken, waarbij verschillende concepten op basis van doorlaatbaarheid (gemeten via grondsonderingen), grondwaterpeil, aanvullingen rond de infiltratievoorzieningen en dergelijke meer zullen worden geanalyseerd.



- Voor het *URBANWISE Construction*-project werkte het OCW samen met het departement Qalinca Labs van de ULB, het WTCB en Multitel de mogelijkheden om de communicatie en planning bij activiteiten voor de **levering van bouwmaterialen** te **optimaliseren**. Er werd een **prototype voor een communicatieplatform** ontwikkeld, dat het perspectief laat zien om via een dergelijk platform de leveringen in stadscentra en de bevoorrading van bouwplaatsen (gebouwen en wegen) optimaler te laten verlopen.

12

Onze technische bijstand

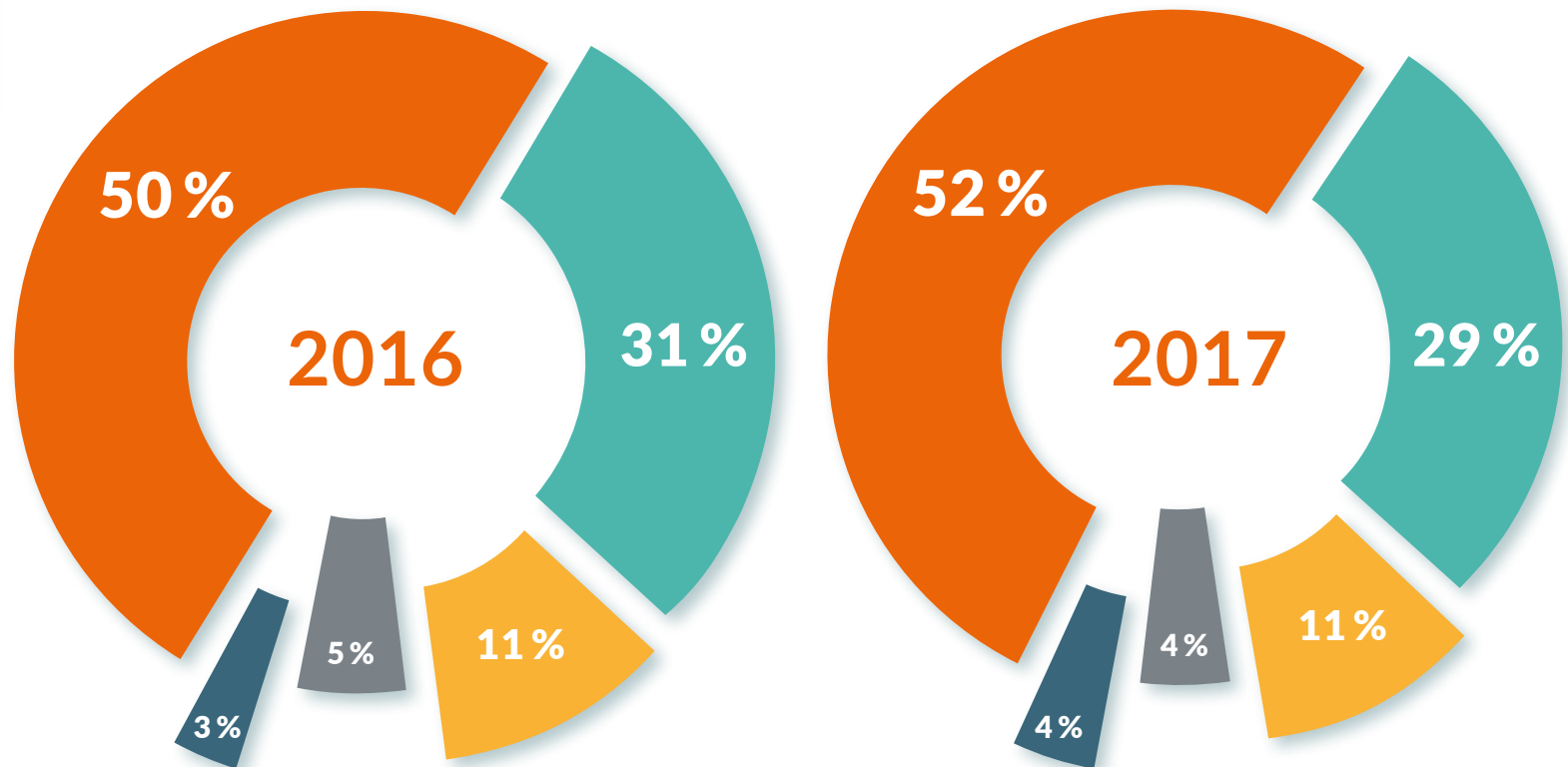
Nood aan een
pragmatische
oplossing op
het terrein?

assistance@brrc.be

Vanuit onze drie vestigingen bieden wij **over het hele land bijstand**. Vakmensen hebben immers vaak snel een doeltreffende oplossing voor bijzondere problemen nodig.

In 2016 en 2017 werd respectievelijk 602 keer en 554 keer een beroep gedaan op het OCW voor het verlenen van technische bijstand.

- Vlaanderen
- Wallonië
- Brussel
- Federaal
- Internationaal



Onze technologische adviseurs verlenen onpartijdige en onafhankelijke bijstand voor alle onderwerpen die tot de vakgebieden van het Centrum behoren. De vorm van bijstand hangt af van de gestelde vraag: antwoord aan de telefoon, opsturen van documentatie, bezoek ter plaatse, aanvullende laboratoriumproeven, bijwonen van vergaderingen of onderzoek van dossiers.

Wordt er veel technische bijstand gevraagd in verband met een onderwerp dat nog weinig is uitgediept, dan kan de technologische adviseur een klein onderzoek opzetten of uitgebreidere research voorstellen en helpen opstarten, om de gestelde vragen beter te kunnen beantwoorden. Hij draagt vanuit zijn praktijkervaring bij aan deze onderzoeksresultaten en zorgt ervoor dat deze projecten resultaten opleveren die voor de vakmensen in de wegenbouw bruikbaar zijn. Door deze contacten kan hij de toepassing van innovatieve materialen en technieken stimuleren en de behoeften aan nieuw of gericht onderzoek beter inschatten.

Technische bijstand is in principe **kosteloos voor ressorterende leden**, op enkele **uitzonderingen** na:

- als de gevraagde prestatie deel uitmaakt van een opdracht die de klant zelf van een opdrachtgever heeft gekregen, en waarvoor hij **vergoed** wordt;
- als de prestatie wordt gevraagd in het kader van een **juridische expertise**;
- als de gevraagde prestatie bestaat uit een marktonderzoek waarmee de klant zijn **concurrentiepositie** wil vestigen of verstevigen en waarvoor informatie moet worden ingewonnen;
- als het om onderzoek en ontwikkeling gaat die **enkel de aanvrager ten goede** komen;
- alle **proeven** (tenzij ze op initiatief van het OCW worden verricht).

Naast **neutraliteit** en **onafhankelijkheid is vertrouwelijkheid** een sleutelwoord bij het bieden van technische bijstand. Die vertrouwelijkheid gaat hand in hand met een gerichte verspreiding, dat wil zeggen:

- tenzij de aanvrager er anders over beslist, blijft het verstrekte advies vertrouwelijk;
- bij een verzoek om advies over hetzelfde onderwerp, mag een gelijksoortig advies worden verleend;
- wij moedigen de aanvrager aan om de eventuele andere partijen uit te nodigen.

13 Onze opleidingen

Nood aan een geschikte opleiding?

training@brrc.be

Kennisdeling is een van de pijlers van het OCW. Deze pijler vult het OCW onder meer in door opleidingen aan te bieden. Een van die opleidingen is de wintercursus, een **algemene basiscursus over de weg**, die wordt georganiseerd volgens een **driejarige cyclus**. In 2016 lag de nadruk op **productie, uitvoering en controle** en 2017 stond in het teken van **onderhoud en reparaties**. De driejarige cyclus startte in 2015 met de **keuze van oplossingen en materialen** als thema.

Naast deze basiscursus waren er ook opleidingen over **specifieke en praktische onderwerpen**, met een beperkt aantal deelnemers voor een interactieve aanpak. Zo werd zowel in 2016 als in 2017 de opleiding **Visuele inspecties voor wegennetbeheer** georganiseerd. Twee keer per jaar biedt

het OCW ook een opleiding **Visueel rioolonderzoek** aan. Deelnemers die deze laatste opleiding voltooien, ontvangen het **kwaliteitscertificaat van erkend inspecteur**, dat in de drie Belgische gewesten is vereist voor het uitvoeren van visueel rioolonderzoek volgens de NBN EN 13508-2:2003+A1:2011. Het OCW is bevoegd om een dergelijk kwaliteitscertificaat uit te reiken.

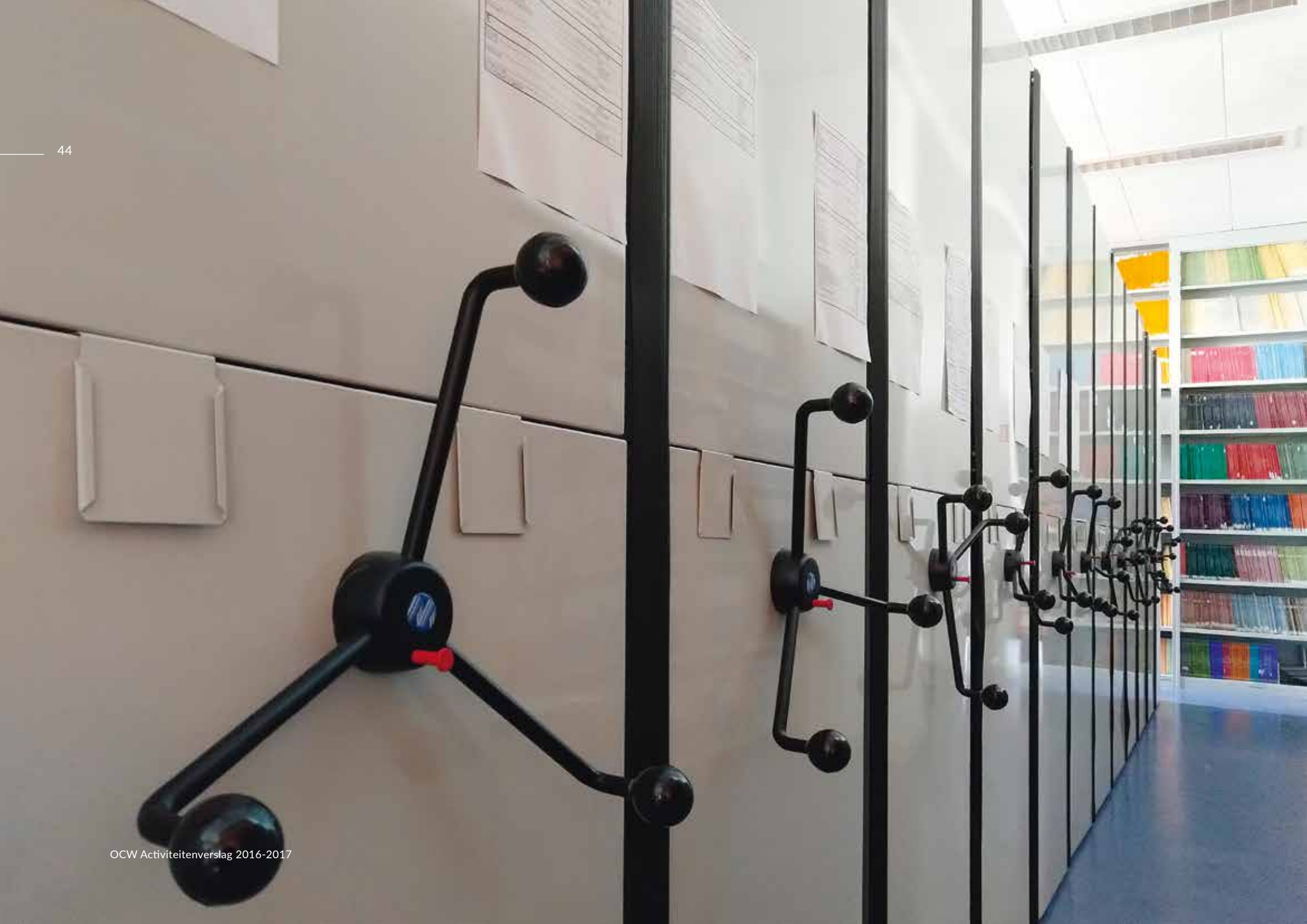
Ondernemingen kunnen ook een beroep doen op het OCW voor een opleiding op maat, bijvoorbeeld over de **standaardbestekken** en de uitvoering van **plaatbelastingsproeven**.

Ten slotte verzorgt het OCW ook geregeld **nationale en internationale studiedagen of workshops**.

Zo werden in 2016 en 2017 in het auditorium te Sterrebeek de volgende evenementen gehouden:

- 28 april 2016: eindseminarie van het Europese onderzoeksproject LORRY in verband met de decarbonisering van vrachtverkeer op de weg;
- 19 mei 2016: workshop van het internationale onderzoeksproject MIRIAM - *Rolling Resistance in Road Infrastructure Asset Management*;
- 6 oktober 2016: studiedag *Geluidsschermen/Ecrans anti-bruit* (in samenwerking met WTCB, ATech, AWV en SPW);
- 11 oktober 2016: eindseminarie van het Europese ROSANNE;
- 10 november 2016: *CEDR Event on Energy Efficient Materials and Technologies for Durable and Sustainable Roads*;
- 24 oktober 2017: OCW-studiedag over grondradar;
- 5 december 2017: OCW-studienamiddag over kleeblagen.





Nood aan een naslagwerk
in jouw vakgebied?

biblio@brrc.be

Een OCW-
publicatie bestellen?

publication@brrc.be

14.1 DOCUMENTAIRE BIJSTAND

Onze documentatiedienst verleent documentaire bijstand via consultatie van de onlinecatalogus van de bibliotheek van het OCW – met meer dan 32 000 notities over werken in de vakgebieden van het OCW en er komen elke dag nieuwe notities bij (4 427 notities in 2016 en 2 900 in 2017) –, nationale en internationale databases enerzijds en via toegang tot onze bibliotheek anderzijds.

De bibliotheek biedt een uitgebreide collectie vakliteratuur aan, die uniek is in België.

In 2016 en 2017 werden respectievelijk 353 en 244 interne en externe aanvragen voor documentaire bijstand behandeld.

14.2 OCW-PUBLICATIES

Het OCW deelt zijn kennis met professionals uit de wegenbranche onder meer door middel van:

- **eigen publicaties** (waaronder handleidingen, syntheses, researchverslagen, meetmethoden, informatiebladen, OCW Mededelingen en Dossiers, activiteitenverslagen). Onze publicaties worden **in binnen- en buitenland op ruime schaal verspreid bij centra voor wetenschappelijk onderzoek, universiteiten, openbare instellingen en internationale instituten**;
- publicaties in opdracht van en/of in samenwerking met **derden**.

- **bijdragen** aan vakliteratuur, binnen- en buitenlandse congressen en studiedagen in de vorm van artikelen en mededelingen.

In de periode 2016-2017 was er één grote publicatie: **Meetmethode voor het gebruik van grondradartechniek in wegconditieonderzoek – Methodieken (MN 91/16)**.

Ook de gebruikelijke vier nummers per jaar van de OCW Mededelingen werden klaargestoomd.

Ressorterende en steunende leden krijgen de nieuwe **OCW-publicaties kosteloos toegestuurd**. Niet-leden kunnen een papieren versie bij het OCW bestellen.

15 Onze uitrusting

Als **referentielaboratorium** beschikt het OCW over de nodige uitrusting om de gangbare proeven en metingen voor de sector uit te kunnen voeren. Bovendien kan het OCW zo ook informatie en opleidingen over deze uitrusting en proeven aanbieden. Als toonaangevend instituut is het OCW **BELAC-geaccrediteerd** voor een hele reeks proeven op vulstoffen, bindmiddelen, asfalt en verhard beton. Ten slotte stelt het Centrum vaak zelf ontwikkelde (meet)apparatuur en software (voor asfaltmengselontwerp, ontwerp van waterdoorlatende bestratingen, enz.) ter beschikking in binnen- én buitenland.



Verkeersanalyse met camera



Lengteprofielanalysator
(Analyseur de Profil en Long - APL)



Odologiograf



Cyclische triaxiaalproef



Meetstoel



Afschuifproef



CPX-trailer voor geluidsmetingen



Curviameter



Spoorvormingsproef



BRRC-Defco-Test



Valgewichtdeflectiometer
(Falling Weight Deflectometer - FWD)



Nucleaire dichtheidsmeter



Verkeersanalyse met dopplerradar



Differential Scanning Calorimetry (DSC)



Plaatbelastingsproef



Visuele wegininspectie te voet met tabletapplicatie



Dynaplaque



Elektromechanische profielmeter met laser (EPML)

Al sinds de jaren 1950 onderzoekt het OCW de conditie van wegen, vaak met apparatuur die ontworpen werd in het Centrum of in samenwerking met andere instellingen. **Wegconditieonderzoek met behulp van meetapparatuur met hoog rendement** is een basisvak dat onlosmakelijk verbonden is met de activiteiten van een onderzoekscentrum voor wegenbouw. Heel wat kenmerken van de weg kunnen worden afgeleid uit conditieonderzoek van het wegdek. Dat onderzoek levert bovendien objectieve informatie om te oordelen over de **noodzaak van een onderhoudsbeurt**, een **structurele ingreep**, de **draagkracht** en de **restlevensduur**. Op deze manier draagt het bij aan de **veiligheid** en het **comfort** van de weggebruikers.



Latrosan



Tweepuntsbuigproef



Fietspadprofielometer (FPP)



Grondradar (Ground-Penetrating Radar - GPR)



Imajbox® voor mobile mapping



Rioolinspectie met camera



Verkeersanalyse met pneumatische telsingangen



Portable Friction Tester (PFT)



Rafelingsproef



Laserprofielometer in zijn statische opstelling



Skid Resistance Tester (SRT)



Rolweerstandaanhangwagens

70
De Groote

Dinsdag 21 november 2017
Wolubilis - Brussel

65



16.1 EEN JUBILEUMJAAR: 70 JAAR DE GROOTECENTRA EN 65 JAAR OCW

ZEVENTIG JAAR DE GROOTECENTRA: ACTUELER DAN OOI

Met veel zin voor humor schetste Bob Delbecque tijdens zeer levendige gesprekken met Claude Van Rooten - *Directeur-generaal*, Tom Roelants - *Voorzitter* en Bernard Cornez - *Ondervoorzitter*, onder meer de context waarin het OCW werd opgericht. Hij liet zijn gesprekspartners uitgebreid aan het woord over de uitdagingen van vroeger en nu, en ook over die van de toekomst.

In de naoorlogse periode van wederopbouw was het idee van toenmalig minister De Grootte om collectieve onderzoekscentra op te richten zeer innovatief.

De aannemers van wegenwerken hebben destijds deze gelegenheid enthousiast te baat genomen om het OCW in het leven te roepen. De weg is en blijft een motor voor economische en maatschappelijke ontwikkeling.



VIJFENZESTIG JAAR OCW: EN VERDER?

Meer dan ooit is de weg een onmisbare schakel in ons vervoersysteem. Nieuwe technologische ontwikkelingen en maatschappelijke inzichten maken echter dat de weg, zijn actoren en het OCW voortdurend moeten mee-evolueren en anticiperen op de veranderende verwachtingen en behoeften. Innovatie door onderzoek en ontwikkeling, evenals kennisdeling door middel van bijstand en opleiding blijven dan ook noodzakelijk.

Velen maakten die avond ook kennis met Annick De Swaef. Zij zal het OCW geestdriftig en resoluut verder naar de toekomst leiden, daarbij steunend op drie pijlers die het OCW in zijn handelen schragen: neutraliteit, expertise en innovatie.



DE WEG, ZIJN ACTOREN EN HET OCW: ONLOSMAKELIJK VERBONDEN

Dit wat formele, maar vooral feestelijke en gemoedelijke moment bood een gelegenheid om alle spelers van de wegenbranche te bedanken voor het vertrouwen en de samenwerking in de voorbije decennia, de banden met het Centrum nog wat steviger aan te halen en uit te nodigen om samen aan de weg van morgen te bouwen.

16.2 EEN CONGRESJAAR: XXIII^e BELGISCH WEGENCONGRES



Belgisch Wegencongres

Van 4 tot 6 oktober 2017 opende het Belgische Wegencongres zijn deuren in het SQUARE Brussels Meeting Centre. Dit vierjaarlijkse evenement is de afspraak bij uitstek voor alle professionals die betrokken zijn bij de aanleg, het beheer en de exploitatie van wegen in België – zoals weg- en netbeheerders, aannemers, adviesbureaus en onderzoekscentra. De XXIII^e editie werd georganiseerd door Brussel Mobiliteit (Gewestelijke Overheidsdienst Brussel), onder het voorzitterschap van directeur-generaal Jean-Paul Gailly.

ENKELE KERNCIJFERS

Het programma was rijk gevuld met vijftien sessies rond de vier hoofdfasen in de levensduur van weginfrastructuur (ontwerp, uitvoering, onderhoud en exploitatie), eenentwintig posters, een Focus Steden en Gemeenten, twee terrein-

bezoeken en eenendertig artikels. De aanpak was pragmatisch door innovaties naar voren te brengen, goede voorbeelden in de kijker te zetten en gebruik te maken van de knowhow van bedrijven en overheden van alle gewesten, provincies en gemeenten van België, die in de wegenbranche actief zijn. Bijzondere aandachtspunten waren de aspecten van de weg in een stedelijke omgeving, slimme mobiliteit (*Smart Mobility*), de kwaliteit van de openbare ruimte en de dienstverlening aan de gebruikers. De verschillende onderwerpen die zo op de drieëntwintig themasessies aan bod kwamen, waren dan ook duidelijk aan elkaar gelinkt, wat zich uitte in vakoverschrijdende samenwerking. In totaal namen 155 sprekers het woord.

HET OCW WAS ER ZEER ACTIEF ...

Drie dagen lang informeerde een gastvrij team de congresdeelnemers op de stand van het OCW. Er werden gratis USB-sticks uitgedeeld met een selectie uit onze publicaties. Het was geen statische stand: elke dag werden de roll-ups en de presentaties op het scherm aangepast aan de onderwerpen die tijdens de sessies of evenementen van die dag aan bod kwamen. Er vonden ook demonstraties plaats met een prototype van een rolstoel die door onze teams “verbouwd” is tot een voertuig om de gebruikskwaliteit van trottoirverhardingen

te meten en de GPR (*Ground-Penetrating Radar*). Dit apparaat bewijst zeer nuttige diensten bij plaatselijk conditieonderzoek op grotere diepte. GPR-resultaten vullen andere metingen (met de curviometer, de FWD) aan bij het schatten van de restlevensduur van wegconstructies.

Naar goede gewoonte was het OCW nauw betrokken bij de organisatie van het Congres:

- Claude Van Rooten als lid van het Organisatiecomité en een zeer ruime participatie in het Programmacomité;
- sessies opgebouwd rond presentaties, die door de technische comités van het OCW waren voorgesteld;
- OCW-medewerkers die in deze sessies als technisch coördinator of als themaleider optraden;
- tal van medewerkers van het Centrum, die voorstellen voor bijdragen aan de verschillende sessies hadden ingezonden.

De volgende editie wordt in 2021 in Leuven door het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) georganiseerd.





17 De toekomst

Het OCW kijkt vol **optimisme** naar de toekomst. We willen onze **drie pijlers** verder blijven versterken en zichtbaarder maken bij onze leden (wegenaannemers), wegbeheerders en andere actoren in de sector, zodat onze activiteiten en zorgpunten nog beter op hun verwachtingen aansluiten en resultaten opleveren die voor de vakmensen in de wegenbouw bruikbaar zijn.

De weg zal uiteraard de basis blijven van onze activiteiten. We zullen blijven inzetten op **kennisdeling** door het aanbieden van opleidingen en publicaties, op **service** door het bieden van bijstand en op **onderzoek, ontwikkeling** en **innovatie** door collectief toegepast wetenschappelijk onderzoek en specifieke research.

Digitalisering zal de komende jaren onvermijdelijk als een rode draad doorheen al onze activiteiten lopen. We zullen werken aan een **algemene strategie** om de uitdagingen die deze digitalisering voor het Centrum en de wegenbouw met zich brengen aan te gaan – door digitalisering van onze interne processen en werking, om kwaliteitsvolle en klantgerichte diensten te blijven verlenen en door het opzetten van of meewerken aan projecten rond digitalisering.

We willen nog **dichter bij onze leden** staan. We gaan dan ook een **open en voortdurende dialoog** met hen aan om ons serviceaanbod continu te verbeteren en op toekomstige behoeften en evoluties te anticiperen. Vanuit onze drie vestigingen (een in elk Gewest) zijn ze vlot **bereikbaar** voor bijstand en opleiding op het terrein. Wij openen er ook onze deuren voor vergaderingen en opleidingen.

In onze toekomstige **activiteitenverslagen** zal je over deze ontwikkelingen meer kunnen lezen. Via onze **website** en de OCW Mededelingen blijf je altijd op de hoogte van recente ontwikkelingen.

Al meer dan 65 jaar staan wij ten dienste van de weg en de Belgische wegensector. Ook in de toekomst blijven wij graag **jouw partner voor duurzame wegen!**

Onderzoek
Ontwikkeling
Innovatie

innovation@brrc.be

Technische
bijstand

assistance@brrc.be

Opleiding

training@brrc.be

Dicht
bij
jou!

Bijlage A

Nationale en internationale samenwerkingen

Accord de Branche

ACCORD-Wallonie

ACCORD-Wallonie - Plate-forme Construction

ACCORD-Wallonie - Plate-forme Matériaux

ACCORD-Wallonie - Plate-forme Transports

AST - Agence de Stimulation Technologique (Wallonie)

AWV - Agentschap Wegen en Verkeer

BBG - Belgische BetonGroepering

BCCA - Belgian Construction Certification Association

BECI - Brussels Enterprises Commerce and Industry

BELAC - Belgische Accreditatie-instelling

BENOR

BFAW - Belgische Federatie van Aannemers van Wegenwerken

BFAW-Brussel - Belgische Federatie van Aannemers van Wegenwerken - Brussels Hoofdstedelijk Gewest

BGGG - Belgische Groepering voor Grondmechanica en Geotechniek

BGS - Belgian Geosynthetics Society

BIVEC - Benelux Interuniversitaire Groepering van Vervoerseconomen

BMP - Belgische Bouwmaterialen Producenten

BOUWPLATFORM VLAANDEREN

BUCP - Belgian Union of Certification and Attestation Bodies for Construction Products

BUtgb - Belgische Unie voor de Technische goedkeuring in de bouw

BUV-Mobiel Brussel - Bestuur Uitrusting en Vervoer van het Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

BVA - Belgische Vereniging van Asfaltproducenten

BVOTS - Belgische Vereniging voor Ondergrondse Technieken en Stedenbouw

BWV - Belgische Wegenvereniging

CAP 2020 - CAP 2020 (Cluster de la Région wallonne)

CBB-H - Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad

CCW - Confédération Construction Wallonne

CeM - Conseiller en Mobilité (région wallonne)

CeMa - Mobiliteitsadviseur (Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

CEN - Comité Européen de Normalisation

Cobaty International

Confederatie Bouw

Construform

ConstruFutur

COPRO - Onpartijdige Controle-instelling voor de Bouw

CRM - Commission Régionale de la Mobilité (Ministère Région Bruxelles-Capitale)

CSWSR - Conseil Supérieur Wallon de la Sécurité routière

CTP - Centre technologique international de la Terre et de la Pierre

FABI - Fédération royale des Associations Belges d'Ingénieurs civils, agronomes, chimistes et des bio-industries

FeBe - Federatie van de Belgische prefab betonindustrie

FEBELCEM - Federatie van de Belgische Cementnijverheid

FEBIAC - Belgische automobiel- en tweewielerfederatie

FEDIEX - Verbond van ontginningsbedrijven in België

FEHRL - Direction - Forum of European National Highway Research Laboratories

FEHRL - Research coordination -

Forum of European National Highway Research Laboratories

FOD Economie - Federale Overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie

FOD Mobiliteit en Vervoer - Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer

FWEV (+GAR) - Fédération Wallonne des Entrepreneurs de Travaux de Voirie / Groupement des Asphalteurs routiers

GREENWAL - Plateforme intégrée de développement réunissant la formation professionnelle, l'innovation technologique, la R&D, la prospective, le conseil dans le domaine de la construction/rénovation durable, ... en Wallonie

GREENWIN – Sixième pôle de compétitivité reconnu dans le cadre du plan Marshall

ie-net ingenieursvereniging

INNOVIRIS – Brussels Instituut voor Onderzoek en Innovatie

Interface ULB

KURIO – KUInststofRIOol

LIEU – Liaison Entreprises-Universités

Logistics in Wallonia – Logistics in Wallonia

MIP – Milieu- en energietechnologie Innovatie Platform

NAVb – Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het Bouwbedrijf

NBN – Bureau voor Normalisatie

OCCN – Nationale Centrum van Wetenschappelijk en Technisch Onderzoek voor de cementnijverheid

OCDE - JTRC – Organisation pour la Coopération et le Développement Economique - Joint Transport Research Centre

PIARC – World Road Association

POD Wetenschapsbeleid – Programmatorische Federale Overheidsdienst Wetenschapbeleid

POLIS – European Cities and Regions Networking for Innovative Transport Solutions

PROBETON

RCWV – Raadgevende Commissie voor het Wegverkeer

RECYWALL

RF Belgium (ERF, IRF) – Road Federation Belgium (European Union Road Federation - International Road Federation)

RILEM – International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures

SECO – Technisch Controlebureau voor het Bouwwezen

SIGNEQ – Association des entreprises de marquage et d'équipements routiers

SPGE + 8 organismes assainissement – Société Publique de Gestion de l'Eau (Région wallonne)

SPW - DGO1 – Service Public de Wallonie -

Direction générale opérationnelle des Routes et des Bâtiments

SPW - DGO2 – Service Public de Wallonie -

Direction générale opérationnelle de la Mobilité et des Voies hydrauliques

SPW - DGO6 – Service Public de Wallonie - Direction générale opérationnelle de l'Économie, de l'Emploi et de la Recherche

TRADECOWALL – Société Coopérative pour le TRAitement des DEchets de COnstruction en WALLonie

TRAXIO – Federatie van de autosector en de aanverwante sectoren

TUC RAIL

UCRC – Unie van de Collectieve Research Centra

UVCW – Union des Villes et Communes de Wallonie

UWE – Union Wallonne des Entreprises

VBA – Vereniging der Belgische Aannemers van Grote Bouwwerken

VCB – Vlaamse Confederatie Bouw

VIAS Institute

VIL – Vlaams Instituut voor de Logistiek

VIM - Beleidsraad / NIP – Vlaams instituut voor Mobiliteit

VIVAQUA

VLAIO onderzoek en traject – Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen

VLARIO

VlaWeBo – Vlaamse Wegenbouwers

VLOOT – Vlaamse overkoepelende organisatie van technologieverstrekkers

VSGB – Vereniging van de Stad en de Gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

VSV – Vlaamse Stichting Verkeerskunde

VVSG – Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten vzw

WAL-TECH – Plate-forme Environnement - Recyclage - Energie

WTCB – Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf

Bijlage B

Samenstelling van de bestuursorganen en technische comités in het OCW

Samenstelling van de Algemene Raad en het Bestendig Comité 2016-2017

Algemene raad		Bestendig Comité
M. Lauwers	W. Verreyt	B. Chantraine ^c
R. Buys ^a	T. Roelants	B. Cornez
B. Chantraine ^c	P. Gilles	Y. Ulens
H. Dekempeneer	T. Terlouw	W. Verreyt
D. Block	F. Van Rickstal	E. Scherpereel
Y. Derdaele	J.-P. Gailly	T. Roelants
E. Desmedt	H. Dumont ^b	H. Dumont ^b
F. Berthe	S. Faignet	Y. Derdaele ^f
C. Krason	I. Wuyts ^c	D. Van Vaerenbergh ^e
P. De Winne	L. Donato	
E. Jardinet ^b	R. Collette	
B. Cornez	P. Buys ^d	
G. Pineur	O. David ^e	
Y. Ulens	D. Van Vaerenbergh ^e	
D. Valcke ^c	H. De Meester ^f	
E. Scherpereel	L. Geeroms ^f	
J. Vandycke	T. A. Kabuya ^f	
P. Franceus		

Samenstelling van het Comité voor het Programma op 17/10/2018

Leden	Plaatsvervangende leden
P. Barette	M. Baguette
P. Buys	D. Block
A. Chêne	M. Briessinck
B. Cornez	F. Coppens
P. De Winne	G. Pineur
H. Decramer	
E. Desmedt	
L. Donato	
V. Helmus	
K. Hofman	
B. Jardinet	
B. Verhulst	

^a Tot 29 april 2016; ^b tot 16 december 2016; ^c tot 28 april 2017; ^d vanaf 29 april 2016; ^e vanaf 16 december 2016; ^f vanaf 28 april 2017.

TC 1 – Veiligheid, Mobiliteit en Verkeer	TC 3 – Betonwegen en bestratingen		TC 4 – Asfaltwegen en andere bitumineuze toepassingen	
A. Volckaert	A. Beeldens	P. Buys	A. De Swaef	J. Van Gestel
C. Willems	A. De Swaef	P. De Winne	A. Destrée	J. Vanhollebeke
D. Van Duyse	A. Ghodsi	P. Hontoy	A. Gail	K. Janssen
D. Van Loo	A. Jasienski	P. Pondant	A. Vanelstraete	K. Mallefroy
E. Kenis	A. Van der Wielen	P. Stadsbader	B. Beaumesnil	K. Van Daele
F. Vandemeulebroek	C. Ployaert	R. Pillaert	B. Christiaens	L. Ansay
H. van Geelen	D. Block	S. Maas	B. Duerinckx	L. Glorie
J. Kreps	E. Boonen	S. Smets	C. Flemal	L. Volders
J. Liebaert	E. Desmedt	W. Goossens	D. Block	M. Von Devivere
J. Vanmechelen	E. Van den Kerkhof	Y. Hanoteau	D. Christianen	M. Zamurovic
K. Redant	F. Covemaeker		D. Lacaeyse	N. Lemaire
L. Leroy	H. Van De Craen		E. Desmedt	N. Piérard
L. Voos	H. Vanderdonckt		E. Keijers	N. Poncellet
M. Van Brabant	J. De Nutte		E. Van Damme	N. Vanhollebeke
N. Van Brussel	J. Houben		E. Van den Kerkhof	O. De Myttenaere
O. Van Damme	J. Maeck		F. Detraux	O. Pilate
P. Lorent	J. Rossomme		F. Verhelst	P. Ballieu
P. Plak	J. Van Gestel		H. Suffeleers	P. Delhez
S. Lannois	L. De Bock		I. Vancompernelle	P. Keppens
S. Vanschoenbeek	L. Goubert		J. Bille	R. Tison
U. Romano	L. Rens		J. De Visscher	S. Faignet
V. Lerate	M. Deman		J. Laermans	S. Vansteenkiste
V. Schoutteet	N. Balfroid		J. Maeck	T. Tanghe
X. Tackoen	O. De Myttenaere		J. Marchal	W. Van Den Bergh
	P. Ballieu		J. Trigallez	

TC 5A – Beheer van het wegenpatrimonium	TC 5B – Beheer van rioleringen		TC 6 – Geotechniek en funderingen	
A. Bergiers	A. De Swaef	M. Eenens	A. De Swaef	M. Degryse
A. De Swaef	A. Leuridan	M. Joseph	A. Ghodsi	M. Joseph
C. Van Geem	B. Janssens	M. Leonardi	A. Lampole	M. Leroy
C. Vuye	C. Giovanni	M. Leroy	A. Nonet	M. Liebaert
D. Block	D. Block	P. Delier	A. Scheers	M. Verhaeren
D. Neveux	D. Verhulst	P. Nigro	A. Van der Wielen	N. Balfroid
D. Van Troyen	D. Vliegen	R. Lismont	B. Janssens	P. Welter
E. Debruyne	E. De Sutter	S. Maas	B. Masson	T. Mariage
E. Desmedt	E. Desmedt	T. Massart	C. Grégoire	V. Fiquet
J. Maeck	F. Diffels	V. Decruyenaere	C. Havron	W. Goossens
J. Marchal	F. Henry	V. Helmus	C. Van Rooten	Y. Hanoteau
L. Goubert	F. Marchand	W. Debauche	D. Block	
M. Briessinck	F. Poelmans	W. Francken	E. Boonen	
P. Nigro	F. Theys	W. Martens	E. Desmedt	
S. Deneef	G. De Waele		E. Villée	
T. Massart	G. Michelzon		F. Collin	
T. Varet	G. Slaets		F. Henin	
V. Helmus	H. Decramer		F. Thewissen	
V. Lerate	J. Augustyns		F. Theys	
W. Debauche	J. Hamal		G. Herrier	
	J. Rihoux		H. Grandjean	
	J. Rotheudt		H. Van De Craen	
	J. Soetewey		J. De Nutte	
	J. Vanroye		J. Verbrugge	
	M. Demeuter		L. De Bock	



Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw
Samen voor duurzame wegen

HET OCW IS ER VOOR JOU, ALS PARTNER IN ALLE PROJECTFASEN!

Innovatie:	innovation@brrc.be
Technische bijstand:	assistance@brrc.be
Documentaire bijstand:	biblio@brrc.be
Opleiding:	training@brrc.be
Publicaties:	publication@brrc.be
Werken in het OCW:	hr@brrc.be

HET OCW IS DICHT BIJ JOU, IN EEN VAN ONZE DRIE VESTIGINGEN!

Woluwedal 42
1200 BRUSSEL
Tel.: +32 (0)2 775 82 20

Fokkersdreef 21
1933 STERREBEEK
Tel.: +32 (0)2 766 03 00

Avenue A. Lavoisier 14
1300 WAVER
Tel.: +32 (0)10 23 65 00

www.ocw.be