

# CURRICULUM VITAE

## JAN DE BEULE

### Persoonlijke informatie

---

Jan De Beule  
Vakgroep Wiskunde  
Vrije Universiteit Brussel  
Pleinlaan 2  
B-1050 Brussel  
E-mail: [jan@debeule.eu](mailto:jan@debeule.eu)  
URL: <http://homepages.vub.ac.be/jdbeule/>  
Tel.: +32 2 629 34 67

### Opleiding

---

- 2000 - 2004 **Doctoraat in de wiskunde** (thesis: *Blocking sets and partial spreads in finite polar spaces*) Universiteit Gent, Faculteit Wetenschappen.  
Promotor: prof. dr. Leo Storme.
- 1998 - 2001 **Geaggregeerde voor het secundair onderwijs groep 2 – in de wiskunde** (met onderscheiding), Universiteit Gent.
- 1996 - 2000 **Licentiaat in de wiskunde** (met grote onderscheiding), Universiteit Gent.

### Ervaring

---

- sinds 25/10/2015: Postdoctoraal Onderzoeker (voltijds, Vrije Universiteit Brussel)
- 1/10/2012 – 30/09/2014: tijdelijk deeltijds docent (10 % in 2012–2014), Vrije Universiteit Brussel.
- 1/10/2012 – 24/10/2015: Postdoctoraal Onderzoeker FWO (hernieuwing mandaat, voltijds, 90 % in 2012–2014), onthaalinstelling: Universiteit Gent
- 1/10/2009 – 30/09/2012: Postdoctoraal Onderzoeker FWO (voltijds), onthaalinstelling: Universiteit Gent
- 1/05/2008 – 30/09/2009: Postdoctoraal Onderzoeker (voltijds, Universiteit Gent). Contract gefinancierd op een GOA project van Universiteit Gent.
- 1/4/2007 – 30/04/2008: Postdoctoraal Onderzoeker (deeltijds, 10%, Universiteit Gent). Als deeltijds onderzoeker heb ik de begeleiding van een doctoraatsstudent verder gezet en had ik een beperkte onderwijsopdracht.
- 1/4/2007 – 30/04/2008: Navorsers – Beleidsadviseur (FWO). In deze positie was ik verantwoordelijk voor de opvolging en de studie van het wetenschapsbeleid van de Vlaamse Overheid en het formuleren van advies aan het FWO.
- 1/10/2004 – 31/03/2007: Postdoctoraal Onderzoeker (voltijds, Universiteit Gent). Dit mandaat op naam werd toegekend door de Onderzoeksraad van Universiteit Gent.
- 1/10/2000 – 30/09/2004: Doctoraatsstudent. Beurs gefinancierd op een GOA project van Universiteit Gent.

### Onderzoek

---

- Onderzoek in discrete wiskunde, met focus op eindige meetkunde, (toepassingen in) codeertheorie en cryptografie.

- Onderzoeksinteresse in computeralgebra en computationele wiskunde, ontwikkeling van specifieke algoritmen om bepaalde meetkundige structuren te onderzoeken. Dit resulteerde reeds in de GAP-packages **forms** (implementatie van sesquilineaire en kwadratische vormen op eindige vectorruimten) en **fining** (implementatie van eindige incidentiemeetkonden en acties van hun symmetriegroepen).
- Ervaring in het begeleiden van doctoraatsstudenten.
- Meerdere korte en lange onderzoeksverblijven aan buitenlandse universiteiten, o. a. Gießen (Duitsland): 8 maanden, Boedapest (Hongarije): 7 maanden, Barcelona (Spanje): 3 maanden, Vicenza (Italië): 5 weken en Perth (Australië): 6 weken.
- Meerdere voordrachten op internationale congressen en colloquia, waaronder 5 op uitnodiging.

Een volledig en gedetailleerd overzicht van mijn onderzoeksactiviteiten (publicaties, lezingen, onderzoeksprojecten, begeleiding van doctoraatsstudenten, onderzoeksverblijven in het buitenland etc.) kan gevonden worden in deel 2 van het academisch dossier.

### Onderwijsopdrachten en (wetenschappelijke) dienstverlening

---

- Begeleiding van meerdere oefeningensessies in de periode 2000 – 2010.
- Lesgever en/of medelesgever van de vakken Computeralgebra (sinds 2007), Capita Selecta in de Meetkunde (2010), Computationele Groepentheorie (2010 en 2012), Codeertheorie (2010 – 2012), Relaties en Structuren (2012 en 2013) en Discrete Wiskunde I (2014) (UGent); en Lineaire Algebra (2012) en Voortgezette Analyse (2013 en 2015) (VUB).
- Begeleiding van masterscripties en bachelorprojecten.
- Referee- en reviewingwerk, organisatie van congressen, commissiewerk.
- Popularisering van de wetenschap en wetenschapscommunicatie o.a. door bijdragen aan het “Wetenschapsfeest” en lessenreeksen in het middelbaar onderwijs.

Een overzicht van alle onderwijsactiviteiten (inclusief begeleiding van masterscripties) en relevante (wetenschappelijke) dienstverlening kan gevonden worden in bijlagen 2 en 3.

### Talenkennis

---

Nederlands: moedertaal	Frans: goed – zeer goed, gesproken en geschreven
Engels: uitstekend, gesproken en geschreven	Duits: gesproken: goed, geschreven: basiskennis

### Technische vaardigheden

---

Ervaring met wiskundige software, zoals GAP, MAGMA, Maple, Sage, GeoGebra. Ervaring met besturingssystemen: Linux, (Mac)OSX, Windows, ervaring met het installeren en onderhouden van servers. Ervaring met TCP-IP netwerken. Ervaring met de gangbare Office software. Ervaring met  $\LaTeX$ . Ervaring met High Performance Computing, in het bijzonder met het gebruik van (Open)Mosix en PBS/Torque.

# BIJLAGE 1: ONDERZOEKSACTIVITEITEN

## Doctoraat

Doctoraatsproefschrift: *Blocking sets and partial spreads in finite polar spaces*, verdedigd op 18 mei 2004. Zie <http://homepages.vub.ac.be/~jdbeule/onderzoek.html>

## Publicaties

### peer reviewed publicaties

- [1] M. R. Brown, J. De Beule, and L. Storme. Maximal partial spreads of  $T_2(\mathcal{O})$  and  $T_3(\mathcal{O})$ . *European J. Combin.*, 24(1):73–84, 2003.
- [2] J. De Beule and L. Storme. The smallest minimal blocking sets of  $Q(6, q)$ ,  $q$  even. *J. Combin. Des.*, 11(4):290–303, 2003.
- [3] J. De Beule, A. Hoogewijs, and L. Storme. On the size of minimal blocking sets of  $Q(4, q)$ , for  $q = 5, 7$ . *SIGSAM Bull.*, 38(3):67–84, 2004.
- [4] J. De Beule and K. Metsch. Small point sets that meet all generators of  $Q(2n, p)$ ,  $p > 3$  prime. *J. Combin. Theory Ser. A*, 106(2):327–333, 2004.
- [5] J. De Beule and K. Metsch. Minimal blocking sets of size  $q^2 + 2$  of  $Q(4, q)$ ,  $q$  an odd prime, do not exist. *Finite Fields Appl.*, 11(2):305–315, 2005.
- [6] J. De Beule and K. Metsch. The smallest point sets that meet all generators of  $H(2n, q^2)$ . *Discrete Math.*, 294(1-2):75–81, 2005.
- [7] J. De Beule and L. Storme. On the smallest minimal blocking sets of  $Q(2n, q)$ , for  $q$  an odd prime. *Discrete Math.*, 294(1-2):83–107, 2005.
- [8] J. De Beule and K. Metsch. The hermitian variety  $H(5, 4)$  has no ovoid. *Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin*, 12(5):727–733, 2005.
- [9] J. De Beule and L. Storme. The two smallest minimal blocking sets of  $Q(2n, 3)$ ,  $n \geq 3$ . *Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin*, 12(5):735–742, 2005.
- [10] J. De Beule and L. Storme. Blocking all generators of  $Q^+(2n + 1, 3)$ ,  $n \geq 4$ . *Des. Codes Cryptogr.*, 39(3):323–333, 2006.
- [11] J. De Beule and K. Metsch. The maximum size of a partial spread in  $H(5, q^2)$  is  $q^3 + 1$ . *J. Combin. Theory Ser. A*, 114(4):761–768, 2007.
- [12] J. De Beule, K. Metsch and L. Storme. Characterization results on small blocking sets of the polar spaces  $Q^+(2n + 1, 2)$  and  $Q^+(2n + 1, 3)$ . *Des. Codes Cryptogr.*, 44(1-3):197–207, 2007.
- [13] J. De Beule and A. Gács. Complete arcs on the parabolic quadric  $Q(4, q)$ . *Finite Fields Appl.*, 14(1):14–21, 2008.
- [14] J. De Beule, A. Klein, K. Metsch and L. Storme. Partial ovoids and partial spreads in hermitian polar spaces. *Des. Codes Cryptogr.*, 47(1-3):21–34, 2008.
- [15] J. De Beule, A. Hallez and L. Storme. A non-existence result on Cameron-Liebler line classes. *J. Combin. Des.*, 16(4):342–349, 2008

- [16] J. De Beule, A. Klein, K. Metsch and L. Storme. Partial ovoids and partial spreads in symplectic and orthogonal polar spaces. *European J. Combin.*, 29(5):1280–1297, 2008.
- [17] J. De Beule, K. Metsch and L. Storme. Characterization results on arbitrary non-weighted minihypers and on linear codes meeting the Griesmer bound. *Des. Codes Cryptogr.*, 49(1–3):187–197, 2008.
- [18] J. De Beule, K. Metsch and L. Storme. Characterization results on arbitrary weighted minihypers and on linear codes meeting the Griesmer bound. *Adv. Math. Comm.*, 2(3):261–272, 2008.
- [19] J. De Beule, A. Klein, K. Metsch and L. Storme. Partial ovoids and partial spreads of classical finite polar spaces. *Serdica Math. J.*, 34:689–714, 2008.
- [20] J. De Beule, A. Hallez, P. Govaerts and L. Storme. Tight sets, weighted  $m$ -covers and their links to minihypers. *Des. Codes Cryptogr.*, 50(2):187–201, 2009.
- [21] A. De Vos, J. De Beule and L. Storme. Computing with the square root of NOT. *Serdica Comput. J.*, 3(4):359–370, 2009
- [22] J. De Beule, A. Hallez, and L. Storme. A characterization result on a particular class of non-weighted minihypers. *Des. Codes Cryptogr.*, 63(2):187–201, 2012.
- [23] S. Ball, and J. De Beule. On sets of vectors of a finite vector space in which every subset of basis size is a basis II. *Des. Codes Cryptogr.*, 65(1–2):5–14, 2012.
- [24] K. Coolsaet, J. De Beule, and A. Siciliano. The known maximal partial ovoids of size  $q^2 - 1$  of  $Q(4, q)$ . *J. Combin. Des.*, 21(3):89–100, 2013.
- [25] J. De Beule. On large maximal partial ovoids of the parabolic quadric  $Q(4, q)$ . *Des. Codes Cryptogr.*, 68(1–3):3–10, 2013
- [26] J. De Beule, A. Hallez, K. Metsch, and L. Storme. Sets of generators blocking all generators in finite classical polar spaces. *J. Combin. Theory Ser. A*, 120(2):318–339, 2013.
- [27] J. De Beule, P. Sziklai, and M. Takáts. On the structure of the directions not determined by a large ane point set. *J. Algebr. Combin.*, 38(4): 889–899, 2013.
- [28] J. De Beule, J. Demeyer, K. Metsch, and M. Rodgers A new family of tight sets in  $Q^+(5, q)$  *Des. Codes Cryptogr.*, 25 pp., to appear (doi: 10.1007/s10623-014-0023-9)

## hoofdstukken in boeken

- [1] J. De Beule, A. Klein, and K. Metsch. Substructures of finite classical polar spaces. In *Current research topics in Galois geometry*, Mathematics Research Developments, chapter 2, pages 35–61. NOVA Sci. Publ., New York, 2012.

## proceedings

- [1] A. De Vos, M. Boes and J. De Beule. Almost-classical quantum computers. Proceedings of the *9th International Workshop on Boolean Problems* (2010), 51 – 56 ISBN: 978-3-86012-404-8
- [2] J. De Beule. Direction problems in affine spaces. Proceedings of the *Academy Contact Forum “Galois geometries and applications”* (2012), 2014, 79–94. ISBN 978-90-6569-140-8

## Redactie

- [1] J. De Beule, Y. Edel, E. Käsper, A. Klein, S. Nikova, B. Preneel, J. Schillewaert and L. Storme, Eds., Proceedings of the international conference *Galois geometries and applications, Ghent, Belgium* (May 25-29, 2009). *Des. Codes Cryptogr.* **56** (2010), 85-248.
- [2] J. De Beule and L. Storme, Eds., *Current research topics in Galois geometry*. NOVA Sci. Publ., 2012, New York. ISBN 978-1-61209-523-3
- [3] J. Bamberg, J. De Beule, N. Durante and M. Lavrauw, Eds., Editorial: Special issue on finite geometries in honor of Frank De Clerck. *Des. Codes Cryptogr.* **72** (2014), 1–5.

## Software

- [1] J. Bamberg and J. De Beule. Forms – A share package for GAP. current verion: 1.2.2. website: <http://cage.ugent.be/geometry/forms.php> accepted by the GAP council: <http://www.gap-system.org/Packages/forms.html>
- [2] J. Bamberg, A. Betten, Ph. Cara, J. De Beule, M. Lavrauw, and M. Neunhöffer FinInG – A share package for GAP. submitted. <http://cage.ugent.be/fining>
- [3] J. De Beule, J. Jonušas, J. D. Mitchell, M. Torpey, and W. Wilson, Digraphs - GAP package, Version 0.4.2, January 2016. <http://www-groups.mcs.st-andrews.ac.uk/~jamesm/digraphs.php>

## Onderzoeksprojecten

- “Deelstructuren in eindige projectieve en polaire ruimten”. UGent-BOF-predocoraal mandaat, aangevraagd in 2006, promotoren: Jan De Beule en Leo Storme. Dit project werd toegekend en is gestart op 1 oktober 2006, met als doctoraatsstudent Anja Hallez. Het doctoraat is met succes verdedigd op 26 april 2010.
- “Een  $p$ -adische variant van de polynomiale methode”. Krediet aan Navorsers van het FWO, toegekend in november 2013. Dit is een krediet van 10.000 €, om een specifiek onderzoeksproject uit te voeren in samenwerking met twee buitenlandse experts: prof. dr. Tamás Szőnyi (Boedapest) en dr. Simeon Ball (Barcelona).
- Krediet van 26.000 € voor de aankoop van specifieke computerinfrastructuur ter ondersteuning van het onderzoek. Dit krediet werd aangevraagd in samenwerking met L. Storme en P. Vandendriessche. Financierende instantie: Facultair Onderzoeksfonds van de Faculteit Wetenschappen (UGent), juni 2014.

## Begeleiding van doctoraten

- Miroslava Cimraková. Search Algorithms for substructures in generalized quadrangles, Promotor: Veerle Fack, co-promotor: Jan De Beule. Met succes verdedigd op 19 mei 2006.
- Anja Hallez. Linear codes and blocking structures from finite projective and polar spaces. Promotoren: Jan De Beule en Leo Storme. Met succes verdedigd op 26 april 2010.

## Buitenlandse onderzoeksverblijven

- 4/05/03–17/05/03: verblijf aan Mathematisches Institut, Justus Liebig Universität Gießen, Duitsland. Samenwerking met prof. dr. Klaus Metsch.
- 21/03/04–3/04/04: verblijf aan Mathematisches Institut, Justus Liebig Universität Gießen, Duitsland. Samenwerking met prof. dr. Klaus Metsch.
- 8/05/05–21/05/05: verblijf aan Mathematisches Institut, Justus Liebig Universität Gießen, Duitsland. Samenwerking met prof. dr. Klaus Metsch.
- 13/11/05–11/12/05: verblijf aan Department of Computer Science, Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, op uitnodiging van prof. dr. Tamás Szőnyi. Samenwerking met dr. András Gács, dr. Péter Sziklai, dr. Zsuzsa Weiner en prof. dr. Tamás Szőnyi.
- 2/04/06–29/04/06: verblijf aan Mathematisches Institut, Justus Liebig Universität Gießen, Duitsland. Samenwerking met prof. dr. Klaus Metsch.
- 12/11/06–2/12/06: verblijf aan Department of Computer Science, Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, op uitnodiging van prof. dr. Tamás Szőnyi. Samenwerking met dr. András Gács, dr. Péter Sziklai en prof. dr. Tamás Szőnyi.
- 29/01/07–3/02/07: verblijf aan School of Mathematical Sciences, University College Dublin, Ierland. Samenwerking met prof. dr. Marcus Greferath.
- 22/09/08–29/09/08: verblijf aan School of Mathematics and Statistics, University of St. Andrews, St. Andrews, Scotland, UK. Samenwerking met prof. dr. Max Neunhöffer.
- 27/10/08–14/11/08: verblijf aan Department of Computer Science, Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije. Samenwerking met dr. András Gács en dr. Péter Sziklai.
- 1/12/08–20/12/08: verblijf aan Mathematisches Institut, Justus Liebig Universität Gießen, Duitsland. Samenwerking met prof. dr. Klaus Metsch.
- 1/02/09–31/05/09: verblijf aan Mathematisches Institut, Justus Liebig Universität Gießen, Duitsland. Samenwerking met prof. dr. Klaus Metsch.
- 01/11/09–12/12/09: verblijf aan Department of Computer Science, Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije. Samenwerking met prof. dr. Tamás Szőnyi en dr. Péter Sziklai.
- 06/11/10–19/12/10: verblijf aan Department of Computer Science, Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije. Samenwerking met prof. dr. Tamás Szőnyi en dr. Péter Sziklai.
- 01/02/11–31/03/11: verblijf aan Departament de Matemàtica Aplicada IV Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spanje. Samenwerking met prof. dr. S. Ball
- 10/04/11–16/04/11: verblijf aan Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG) a Vicenza, Università degli Studi di Padova, Vicenza, Italië. Samenwerking met prof. dr. M. Lavrauw.
- 1/05/11–28/05/11: verblijf aan Mathematisches Institut, Justus Liebig Universität Gießen, Duitsland. Samenwerking met prof. dr. Klaus Metsch.
- 18/09/11–24/09/11: verblijf aan Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG) a Vicenza, Università degli Studi di Padova, Vicenza, Italië. Samenwerking met prof. dr. M. Lavrauw.

- 11/12/11–18/12/11: verblijf aan Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG) a Vicenza, Università degli Studi di Padova, Vicenza, Italië. Samenwerking met prof. dr. M. Lavrauw.
- 01/04/12–12/05/12 : verblijf aan Department of Computer Science, Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije. Samenwerking met dr. Péter Sziklai.
- 14/05/12–21/05/12 : verblijf aan Università degli Studi di Napoli Federico II, Napels, Italië.
- 03/03/13–10/04/13: verblijf aan Department of Mathematics, University of Western Australia, Perth, Australië. Samenwerking met prof. dr. John Bamberg.
- 16/03/14–29/03/14: verblijf aan Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG) a Vicenza, Università degli Studi di Padova, Vicenza, Italië. Samenwerking met prof. dr. M. Lavrauw.
- 15/11/14–29/11/14: verblijf aan Department of Computer Science, Eötvös Loránd University, Budapest, Hongarije.
- 15/02/15–28/02/15: verblijf aan Department of Computer Science, Eötvös Loránd University, Budapest, Hongarije.
- 19/04/15–01/05/15: verblijf aan Department of applied mathematics, Faculty of electrical engineering and computing, University of Zagreb, Zagreb, Croatia
- 10/05/15–06/06/15: verblijf aan Departament de Matemàtica Aplicada IV Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spanje.
- 10/01/16–22/01/16: verblijf aan School of Mathematics and Statistics, University of St. Andrews, St. Andrews, Scotland, UK. Samenwerking met prof. dr. James Michell

## Lezingen op nationale congressen of seminars

- [1] On certain minimal blocking sets of  $Q(6, q)$ ,  $q$  even. *UGent-ULB-VUB seminar on Incidence Geometry*. Gent, 1 maart 2002.
- [2] The smallest minimal blocking sets of  $Q(2n + 2, q)$ . *UGent Seminar on Incidence Geometry*. Gent, 14 november 2002.
- [3] Minimal blocking sets of size  $q^2 + 2$  of  $Q(4, q)$ ,  $q$  odd. *UGent Seminar on Incidence Geometry*. Gent, 23 april 2004.
- [4] On maximal partial spreads of  $H(5, q^2)$ . *UGent Seminar on Incidence Geometry*. Gent, 20 januari 2006.
- [5] On maximal partial spreads of Hermitian varieties in odd dimension. *UGent-ULB-VUB seminar on Incidence Geometry*. Brussel, 8 maart 2007.
- [6] On maximal partial ovoids and maximal partial spreads of finite classical polar spaces. *UGent Seminar on Incidence Geometry*. Gent, 16 maart 2007.
- [7] Existence and a characterisation of maximal partial ovoids of  $Q(4, q)$  *UGent Seminar on Incidence Geometry*. Gent, 15 mei 2009.
- [8] The polynomial method in Galois geometry *UGent Seminar on Incidence Geometry*. Gent, 28 januari 2011.

## Lezingen op internationale congressen of aan buitenlandse universiteiten

- [1] Maximal partial spreads of  $T_2(\mathcal{O})$ . *18th British Combinatorial Conference*. Brighton, Sussex, Verenigd Koninkrijk, 1–6 juli 2001.
- [2] The smallest minimal blocking sets of  $Q(6, q)$ ,  $q$  even. *Combinatorics 2002*. Pianeta Maratea, Maratea, Italië, 2–8 juni 2002.
- [3] On the smallest minimal blocking sets of  $Q(2n, q)$ . *Geometric and Algebraic Combinatorics 2*. Oisterwijk, Nederland, 11–16 augustus 2002.
- [4] An application of  $\{\delta(q+1), \delta; n+1, q\}$ -minihypers on generalized quadrangles. *Eight International Workshop on Algebraic and Combinatorial Coding Theory (ACCT-VIII)*. Tsarskoe Selo (Pushkin), Sint Petersburg, Rusland, 8 - 14 september 2002.
- [5] The smallest minimal blocking sets of  $Q(2n, q)$ , for small odd  $q$ . *EIDMA 2002 Symposium*. Mierlo, Eindhoven, Nederland, 21 en 22 november 2002
- [6] The smallest minimal blocking sets of  $Q(2n, q)$ , for small odd  $q$  *Finite Geometries 2003*. Irsee, Duitsland, 16 – 21 februari 2003
- [7] Minimal  $t$ -covers and maximal partial  $t$ -spreads of polar spaces. *19th British Combinatorial Conference*. Bangor, Wales, Verenigd Koninkrijk, 29 juni - 4 juli 2003.
- [8] The smallest sets of points meeting all generators of  $H(2n, q^2)$ ,  $n \geq 2$ . *EIDMA 2003 Symposium..* Mierlo, Eindhoven, Nederland, 13 en 14 november 2003.
- [9] The smallest sets of points meeting all generators of  $H(2n, q^2)$ ,  $n > 1$ . *Workshop Blocking sets of projective and polar spaces*. Università degli Studi di Napoli Federico II, Napels, Italië, 22–29 februari 2004.
- [10] The smallest minimal blocking sets of  $Q(2n, q)$ ,  $q$  odd prime. *Seminar finite geometry*. Università degli Studi della Basilicata, Potenza, Italië, 1 en 2 maart 2004.
- [11] Minimal blocking sets of size  $q^2 + 2$  of  $Q(4, q)$ ,  $q$  an odd prime, do not exist. *Incidence Geometry, International Conference at La Roche*. La Roche en Ardenne, België, 23–29 mei 2004.
- [12] The Hermitian variety  $H(5, 4)$  has no ovoids. *EIDMA 2004 Symposium*. Mierlo, Eindhoven, Nederland, 25 en 26 november 2004.
- [13] On small minimal blocking sets of  $Q(4, q)$ ,  $q$  odd. *EIDMA Seminar Combinatorial Theory*. Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven, Nederland, 16 maart 2005.
- [14] The Hermitian variety  $H(5, 4)$  has no ovoids. *ALCOMA05*. Thurnau, Duitsland, 3–10 april 2005.
- [15] Classification results on weighted minihypers. *Fourth International Workshop on Optimal Codes and related topics*. Pamporovo, Bulgarije, 17–23 juni 2005.
- [16] The smallest minimal blocking sets of  $Q^+(2n+1, q)$ ,  $q = 2, 3, 4$ . *Geometric and Algebraic Combinatorics 3*. Oisterwijk, Nederland, 14–19 augustus 2005.
- [17] On maximal partial spreads of Hermitian varieties. *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, 18 november 2005.



- [18] Large maximal partial spreads of the Hermitian variety  $H(5, q^2)$ . *Combinatorics 2006*. Ischia (Napels), Italië, 25 juni – 1 juli 2006.
- [19] Non-existence of maximal partial ovoids of  $Q(4, q)$ ,  $q = p^h$ ,  $h > 1$ ,  $p$  odd prime, of size  $q^2 - 1$ . *Finite Geometries 2006*. Irsee, Duitsland, 10–16 september 2006.
- [20] Maximal partial ovoids and minimal blocking sets of generalized quadrangles I, II and III. (reeks van drie lezingen). *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, 17 november 25 november en 1 december 2006.
- [21] Algebraic techniques in finite geometry: a case study. *Algebra seminar at UCD*. University College Dublin, Ierland, 29 januari 2007.
- [22] Characterization results on arbitrary (weighted) minihypers and on linear codes meeting the Griesmer bound. *Seminar at Claude Shannon Institute*. Claude Shannon Institute for Discrete Mathematics, Coding and Cryptography, Dublin, Ierland, 31 januari 2007.
- [23] Characterization of certain weighted  $t$ -fold blocking sets, and an application. *Combinatorics 2008*. Costermano (Garda), Italië, 20 juni – 28 juni 2008.
- [24] Lower and upper bounds of maximal partial ovoids of orthogonal polar spaces. *Geometric and Algebraic Combinatorics 4*. Oisterwijk, Nederland, 17–22 augustus 2008.
- [25] Particular facts about finite classical generalized quadrangles. *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, 7 november 2008.
- [26] Maximal partial ovoids of the generalized quadrangle  $Q(4, q)$ . *22nd British Combinatorial Conference*. St. Andrews, Fife, Verenigd Koninkrijk, 5–10 juli 2009.
- [27] (Partial) ovoids and (partial)  $m$ -ovoids of  $Q^-(5, q)$ . *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, 13 november 2009.
- [28] Maximal partial ovoids of  $Q(4, q)$  of size  $q^2 - 1$ : an update. *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, 20 november 2009.
- [29] On maximal partial spreads of the hermitian variety  $H(3, q^2)$ . *ALCOMA10*. Thurnau, Duitsland, 11–18 april 2010.
- [30] Point sets in  $AG(n, q)$  (not) determining certain directions (invited talk). *Baer Colloquium*. Gent, 12 juni 2010.
- [31] Small  $(n - 1)$ -covers of the polar spaces  $Q^+(2n + 1, q)$  and  $H(2n + 1, q^2)$ . *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, 12 november 2010.
- [32] Some stability theorems in finite geometry. *Graph theory seminar*. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spanje, 3 maart 2011.
- [33] Maximal partial ovoids of  $Q(4, q)$ , directions in  $AG(3, q)$  and subgroups of  $SL(2, q)$ . *Algebra and geometry seminar*. Giessen, Duitsland, 12 mei 2011.
- [34] On the structure of the directions not determined by large affine point sets. *Finite Geometries 2011*. Irsee, Duitsland, 19–25 juni 2011.
- [35] FinInG – a share package for GAP *Geometry Seminar Vicenza* Vicenza, Italië, 12 december 2011.

- [36] Old and new results on the MDS-conjecture. *Incidence Geometry and Building 2012* Gent, 6–10 february 2012.
- [37] On Cameron-Liebler line classes with large parameter *Giornate di geometria* Vicenza, Italië, 12–14 februari 2012.
- [38] On (recent) results towards the MDS-conjecture. *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, 13 april 2012.
- [39] Cameron-Liebler line classes in  $PG(3, q)$ . *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Boedapest, Hongarije, 27 april 2012.
- [40] Old and recent results on linear MDS codes. *Seminar on finite geometry at Università degli Studi di Napoli Federico II* Università degli Studi di Napoli Federico II, Napels, Italië, 17 mei 2012.
- [41] Direction problems in affine spaces (invited talk). First joint conference of the Belgian, Royal Spanish and Luxembourg Mathematical Societies Liège, 6-7-8 juni, 2012.
- [42] Characterising point sets in  $AG(3, q)$  from intersection numbers *Combinatorics 2012* Perugia, Italië, 11 – 15 september 2012.
- [43] Direction problems in affine spaces, related problems, and applications (invited talk). *Academy Contact Forum “Galois geometries and application”* Brussel, 5 oktober 2012.
- [44] On Cameron-Liebler line classes with large parameter. *CanADAM 2013 (Canadian conference on Discrete and Algorithmic Mathematics* St. John’s, NL, Canada, 10 –16 juni 2013.
- [45] Segre’s lemma of tangents and linear MDS codes (invited talk). *Journées estivales de la méthode polynomiale* Lille, Frankrijk, 24 –27 juni 2013.
- [46] On Cameron-Liebler line classes with large parameter. *The 11th International Conference on Finite Fields and their Applications* Magdeburg, Duitsland, 22–26 juli 2013.
- [47] Do  $i$ -tight sets and  $m$ -ovoids hate each other? *Workshop on Galois geometries and its applications* Pécs, Hongarije, 16 en 17 april 2014.
- [48] Cameron-Liebler line classes. *Combinatorics 2014* Gaeta, Italië, 1 – 6 juni 2014.
- [49] FinInG: a share package for GAP *Finite geometries: Fourth Irsee Conference* Irsee, Duitsland, 14 – 20 september 2014.
- [50] Cameron-Liebler line classes. *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Budapest, Hongarije, 21 november 2014.
- [51] FinInG: a share package for GAP. *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary, 25 november 2014.
- [52] Point sets from strongly regular graphs. *Seminar on finite geometries at Eötvös Loránd University*. Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary, 27 februari 2015.
- [53] Tight sets in finite geometry. (invited talk) *ALCOMA15*. Banz, Duitsland, 15 – 20 maart 2015.
- [54] Old and recent results on the linear MDS conjecture. *Seminar of the department of applied mathematics*. University of Zagreb, Zagreb, 24 april 2015.

- [55] Strongly regular graphs and substructures of finite classical polar spaces. *8th Slovenian International Conference on Graph Theory*. Kransjka Gora, Slovenië, 21 – 27 juni, 2015.
- [56] FinInG – Finite Incidence Geometry in GAP *Third GAP days*. Trondheim, Noorwegen, 13 – 23 september 2015.
- [57] On the (linear) MDS Conjecture (invited talk). *Arithmétique en plat pays* Gent, Belgium, October 19 2015.

Abstract en slides van de meeste lezingen zijn beschikbaar op  
<http://homepages.vub.ac.be/~jdbeule/lezingen.html>

## Deelname aan congressen zonder actieve bijdrage

- Academy Contact Forum “Generalized Polygons”, 20 oktober 2000. Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, Brussel.
- BMS-DMV meeting, Luik, 8,9 en 10 juni 2001.
- EIDMA 2001 Symposium, 25 en 26 oktober 2001, Oostende.
- Symposium on Algorithms in Finite Geometry and Combinatorics. Researchgroep CAAGT, Universiteit Gent, Gent, 28 februari 2003.
- 40<sup>e</sup> Nederlands mathematisch congres + Belgian mathematical conference. Tilburg, Nederland, 16 en 17 april 2004.
- Joint BeNeLuxFra Conference in Mathematics. Universiteit Gent, Gent, 19 –21 mei 2005.
- Academy Contact Forum “Coding theory and cryptography”, 7 oktober 2005. Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, Brussel.
- Academy Contact Forum “Coding theory and cryptography II”, 21 september 2007. Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, Brussel.
- Saint Niklaus Conference, 5–6–7 december 2009, RWTH, Lehrstuhl D für Mathematik Aachen, Duitsland.
- Academy Contact Forum “Coding theory and cryptography III”, 25 september 2009. Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, Brussel.
- Combinatorics 2010. Verbania, Italy, 27 juni — 3 juli 2010.
- Geometric and Algebraic Combinatorics 5. Oisterwijk, Nederland, 15–19 augustus 2011.
- Trends in Coding Theory. Ascona, Zwitserland, 28 oktober – 5 november 2012.
- WCC2013, Bergen, Noorwegen, 15–19 april 2013.
- Workshop on Algebraic Combinatorics, Tilburg, Nederland, 17–18 juni 2015.

## Deelname intensieve cursussen

- Socrates intensive course on finite geometry and its applications, 3–14 april 2000, Universiteit Gent.
- EIDMA minicourse: New Approaches To Computing Finite Group Invariants, prof. dr. John J. Cannon (University of Sydney), 15–19 april 2002, Université Libre de Bruxelles.
- Summer School on Finite Groups and Related Geometrical Structures, 28 augustus – 8 september 2006, Dobbiaco-Toblach, Italië, Gernot Stroth (Simple Groups) en Richard Weiss (Introduction to Spherical and Affine Buildings).
- Basisdocententraining Universiteit Gent (2010).

## Lid doctoraatsjury

- Miroslava Cimrakova (lees- en examencommissie, Universiteit Gent, 19 mei 2006)
- Geertrui Van de Voorde (examencommissie, Universiteit Gent, 20 april 2010)
- Anja Hallez (lees- en examencommissie, Universiteit Gent, 26 april 2010)
- Thomas Maes (lees- en examencommissie, Universiteit Gent, 30 juni 2011)
- Heide Sticker (lees- en examencommissie, Universiteit Gent, 1 juni 2012)
- Cornelia Roing (lees- en examencommissie, Universiteit Gent, 26 oktober 2012)
- Peter Vandendriessche (examencommissie, Universiteit Gent, 25 april 2014)
- Sara Rottey (examencommissie, Vrije Universiteit Brussel, 15 December 2015)

## BIJLAGE 2: ONDERWIJSACTIVITEITEN

### Begeleiding van praktische oefeningen

- 2000–2003 (4 academiejaren, 1<sup>e</sup> semester): oefeningen **Analyse I** (22.5 contacturen) (prof. dr. C. Impens), 1<sup>e</sup> kandidatuur wis- en natuurkunde
- 2002–2004 (3 academiejaren, 1<sup>e</sup> semester): oefeningen **Analyse III** (22.5 contacturen) (prof. dr. C. Impens), 2<sup>e</sup> kandidatuur wiskunde en 2<sup>e</sup> kandidatuur natuurkunde
- 2005–2006 (2 academiejaren, 2<sup>e</sup> semester): oefeningen **Computeralgebra** (15 contacturen), licenties wiskunde en licenties informatica.
- 2005–2006 (2 academiejaren, 1<sup>e</sup> semester): oefeningen **Discrete wiskunde** (30 contacturen) (prof. dr. F. De Clerck), 1<sup>e</sup> bachelor informatica
- 2008–2010 (3 academiejaren, 1<sup>e</sup> semester): oefeningen **Relaties en structuren** (22,5 contacturen) (prof. dr. F. De Clerck), 1<sup>e</sup> bachelor wiskunde ( $\pm$  50 studenten)

### Lesopdrachten

- 2005–2006 (2 academiejaren, 2<sup>e</sup> semester): medelesgever **Computeralgebra** (15 contacturen) (lesgever: prof. dr. A. Hoogewijs), partim computationele groepentheorie, licenties wiskunde.
- 2007 (2<sup>e</sup> semester): medelesgever **Capita selecta in de meetkunde** (15 contacturen, keuzevak licenties wiskunde) (lesgever prof. dr. L. Storme).
- 2007 (2<sup>e</sup> semester): lesgever **Computeralgebra** (45 contacturen), 2<sup>e</sup> licentie wiskunde en 2<sup>e</sup> licentie informatica
- 2007–2009 (3 academiejaren, 1<sup>e</sup> semester): medelesgever **Computeralgebra**, master wiskunde en master wiskundige informatica. (22,5 contacturen) (lesgever: prof. dr. T. De Medts).
- 2009, 2011 (2<sup>e</sup> semester): medelesgever **Computational group theory**, master wiskunde en master wiskundige informatica. (15 contacturen) (lesgever: prof. dr. T. De Medts).
- 2010–2014 (5 academiejaren, 1<sup>e</sup> semester): lesgever **Computeralgebra**, master wiskunde en master wiskundige informatica. (22,5 contacturen) (medelesgever: dr. J. Demeyer).
- 2010–2013 (3 academiejaren, 1<sup>e</sup> semester): medelesgever **Codeertheorie** (15 contacturen) (lesgever: prof. dr. L. Storme), minorvak/keuzevak bachelors wiskunde/master wiskunde 15 studenten).
- 2012 – 2013 (2 academiejaren, 1<sup>e</sup> semester): lesgever **Relaties en structuren** (22,5 contacturen), 1<sup>e</sup> bachelor wiskunde
- 2012 (1<sup>e</sup> semester): lesgever **Lineaire algebra** (24 contacturen), 1<sup>e</sup> bachelor biologie, computerwetenschappen, geografie, chemie (VUB).
- 2013: (1<sup>e</sup> semester) lesgever **Voortgezette analyse** (36 contacturen), 2<sup>e</sup> bachelor ingenieur-architect (VUB).
- 2014 (1<sup>e</sup> semester): lesgever **Discrete Wiskunde I** (30 contacturen), 1<sup>e</sup> bachelor wiskunde.

- 2015: (1<sup>e</sup> semester) lesgever **Voortgezette analyse** (36 contacturen), 2<sup>e</sup> bachelor ingenieur-architect (VUB).

Sommige nota's zijn beschikbaar op <http://homepages.vub.ac.be/~jdbeule/onderwijs.html>.

## Begeleiding van afstudeerscripties en bachelorprojecten

1. 2003–2004: Bart Verhaeghe en Stefaan Tavernier (gediplomeerde in de aanvullende studies informatica). titel: “Ontwerp van preprint servers”, promotor: Leo Storme, begeleiders: Jan De Beule, Benny Malengier.  
(Het ontwerp van een preprintserver voor de onderzoeksgroep Incidentiemeetkunde stond model voor deze thesisopdracht.)
2. 2004–2005: Zeynep Köse (master in de toegepaste informatica). titel: “Optimaliseren van de webstek van het Belgisch Wiskundig Genootschap (BWG)”, promotor: Leo Storme, co-promotor: Jan De Beule.  
(De vernieuwing van de website van het Belgisch Wiskundig Genootschap stond model voor deze thesisopdracht.)
3. 2004–2006: Peter Lemens (licentiaat in de wiskunde). titel: “Projectieve ruimten en GAP: verdere ontwikkeling van het pakket pg”, promotor: Jan De Beule.
4. 2005–2006: Anja Hallez (licentiaat in de wiskunde). titel: “Verdere ontwikkelingen en toepassingen van het gebruik van GAP in eindige meetkunde”, promotor: Jan De Beule.  
  
(Beide thesisonderwerpen vinden hun oorsprong in de ontwikkeling van een share package voor het computeralgebrasysteem GAP.)
5. 2005–2006: Ruben Capiiau en Hendrik Vandemoortele (master in de toegepaste informatica). titel: “Centraal evaluatie- en rapporteringssysteem voor een middelgrote school”, promotor: Jan De Beule, co-promotor: Leo Storme.  
(De ontwikkeling van een online evaluatiesysteem voor de Stedelijke Academie voor Muziek, Woord en Dans Deinze stond model voor deze thesisopdracht.)
6. 2006–2008: Jeroen Depinois (licentiaat in de wiskunde). titel: “Enumeratie van nevenklassen en definiërende relaties van een groep”, promotor: Jan De Beule.
7. 2013–2014: Linda Van Puyvelde (master in de wiskunde). titel: “Algebraïsche grafentheorie: van polaire ruimten tot onderzoekend leren.” promotor: Jan De Beule, co-promotor: Hendrik Van Maldeghem.
8. 2013–2014: Serge Vereecken (bachelorproject). titel: “Voortbrengende functies”.
9. 2014–2015: Lieve Vandewalle (master in de wiskunde). titel: “Meetkundige constructies van twee-karakterverzamelingen.” promotor: Jan De Beule.
10. 2014–2015: Tine De Plekker (bachelorproject). titel: “De stelling van Bruck-Ryser.”

Scripties 4, 5, 7, 9 en 10 zijn beschikbaar via <http://homepages.vub.ac.be/~jdbeule/onderwijs.html>.

## BIJLAGE 3: DIENSTVERLENING

### Wetenschappelijke dienstverlening

- referee, o.m. voor Journal of Algebraic Combinatorics, Discrete Mathematics, Finite Fields and their Applications, Designs Codes and Cryptography, Innovations in Incidence Geometry.
- reviewer voor *Mathematical Reviews (AMS)* (<http://www.ams.org/mathscinet>), featured reviewer voor *Computing Reviews*, (<http://www.computingreviews.com/>), en reviewer voor *Zentrallblatt* (<http://zbmath.org/>).
- reviewer voor NSA, OTKA.
- lid en financieel rapporteur van het Management Committee van de COST action IC1104 (zie [http://www.cost.eu/domains\\_actions/ict/Actions/IC1104](http://www.cost.eu/domains_actions/ict/Actions/IC1104)).

### Organisatie congressen

- co-organisator van *Galois Geometries and Applications 2009*, Gent, 25/5/09 – 29/5/2009, <http://cage.ugent.be/~gga09>
- co-organisator van *Colloquium on Galois Geometry* (Gent), <http://cage.ugent.be/geometry/cgg/>
- co-organisator van *The 10<sup>th</sup> International Conference on Finite Fields and their Applications*, Gent, 11/7/11 – 15/7/11, <http://cage.ugent.be/fq10>.
- co-organisator van *Conference in Finite Geometries in honour of Frank De Clerck*, Ferrara, Italië, 17 en 18 september 2012, <http://frankconf.wordpress.com/>.
- organisator van *COST workshop on Random network codes and designs over  $GF(q)$* , Gent, 18–20 september 2013, <http://cage.ugent.be/cost>.
- co-organisator van *International Workshop on the Arithmetic of Finite Fields 2016*, Gent, 13–15 juli 2016, <http://cage.ugent.be/waifi>.

### Commissies

Lid van diversie aanstellingscommissies voor de aanwerving van assistenten/praktijkassistenten. Lid opleidingscommissie wiskunde, herfst 2006. Lid en secretaris van de opleidingscommissie informatica, 2008–2010.

### Wetenschapscommunicatie

- Medewerker "Wetenschapsweek" (2002, 2004, 2006, 2008) en "Wetenschapsfeest" (2008, 2012, 2013).
- "RSA in 900 seconden": voordracht Wetenschapsfeest 2012 en 2013.
- Coauteur en lesgever "Onopgeloste en opgeloste mysteries in de getaltheorie", lessenreeks in het "uimath"-project om leerlingen uit het secundair onderwijs te laten kennismaken met fundamentele en tegelijk maatschappelijk relevante aspecten van de wiskunde, [unimath.ugent.be](http://unimath.ugent.be), nota's: [/http://homepages.vub.ac.be/~jdbeule/pdfs/getaltheorie.pdf](http://homepages.vub.ac.be/~jdbeule/pdfs/getaltheorie.pdf)

## Maatschappelijke dienstverlening

- “Mosix: clusters voor iedereen” (lezing, in samenwerking met G. Vernaeve) *VSP Grid Event*. Inno.com (Beerzel), 9 december 2004. [http://www.vsp-vzw.org/Events/Archief.php?id=Event\\_2004-12-09\\_Grid\\_computing](http://www.vsp-vzw.org/Events/Archief.php?id=Event_2004-12-09_Grid_computing)
- organisator “Blade Seminar” UGent, 9 november 2005