



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Harnessing neoantigens for targeted cancer treatment**

Bulk, J. van den

### **Citation**

Bulk, J. van den. (2024, March 6). *Harnessing neoantigens for targeted cancer treatment*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3720080>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3720080>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

## CURRICULUM VITAE

Jitske van den Bulk was born on July 21, 1994 in Alkmaar and lived in Groet during her childhood. After obtaining her gymnasium degree in 2012 from the Jan Arentsz college in Alkmaar, she began her Bachelor studies in Biomedical Sciences at the Leiden University driven by a broad interest in human biology. During her Bachelor's she participated in a six-months exchange program with the Karolinska Institutet in Stockholm, Sweden. Furthermore, she joined the student windsurfing association S.W.V. Plankenkoorts where she was a member of multiple committees over a period of six years. Her roles included leadership positions such as secretary of the board (one year position) and member of the advisory board (three year position).

Oncology has always been of interest to Jitske and during her studies she refined this to the field of onco-immunology. In 2014 she performed her first internship in the Surgery department (with Dr. Peter J.K. Kuppen), which assured her to continue with the Research track of the Master's Biomedical Sciences in Leiden. Her next internship was in 2016 at the Pathology department under supervision of Dr. Noel F.C.C. de Miranda, who offered her a PhD position in the ImmunoGenomics group. She started focusing on the PhD project in 2017 during an internship to finish her Master's at the Medical Oncology (with ir. Dr. Els M.E. Verdegaal and Prof. Dr. Sjoerd H. van der Burg), which strengthened the collaboration between the two research groups. In 2018 Jitske graduated from the Master Biomedical Sciences and officially started her PhD as described in this thesis. In her third year she was granted an Eurolife Scholarship to perform a three-months internship at the Medical University Innsbruck in the group of Prof. Dr. Zlatko Trajanoski. This gave her the opportunity to convey her knowledge on T cell reactivity assays and adopt two new skills; culturing organoids and exploring the Austrian Alps. Even though conference visits were not possible in the last two years of her PhD due to COVID-19 restrictions, Jitske presented results obtained during her PhD at several international conferences, amongst which the European Congress of Immunology (2018), EACR Immuno-Oncology (2019) and Cancer Immunotherapy Annual Meeting (2019). Moreover, she obtained a EFIS-EJI Meeting Bursary to attend the EACR Immuno-Oncology meeting in 2019. On top of these scientific achievements, Jitske supervised seven student internships from different disciplines and gave Cancer Immunity workgroups to second year Medicine students in Leiden.

In the course of her PhD, she started a collaboration with Neogene Therapeutics, a company that aims to develop neoantigen-specific TCR T cell treatments. In May 2022, Jitske started as Scientist in the cellular TCR discovery team of Neogene Therapeutics to continue her work on harnessing neoantigens for targeted cancer treatments.

---

## LIST OF PUBLICATIONS

1. Blok EJ, **van den Bulk J**, Dekker-Ensink NG, Derr R, Kanters C, Bastiaannet E, et al. Combined evaluation of the FAS cell surface death receptor and CD8<sup>+</sup> tumor infiltrating lymphocytes as a prognostic biomarker in breast cancer. *Oncotarget*. 2017;8(9):15610-20.
2. **van den Bulk J**, Verdegaal EM, de Miranda NF. Cancer immunotherapy: broadening the scope of targetable tumours. *Open biology*. 2018;8(6).
3. Hos BJ, Camps MGM, **van den Bulk J**, Tondini E, Ende TCvd, Ruano D, et al. Identification of a neo-epitope dominating endogenous CD8 T cell responses to MC-38 colorectal cancer. *Oncolimmunology*. 2019:1673125.
4. **van den Bulk J**, Verdegaal EME, Ruano D, Ijsselsteijn ME, Visser M, van der Breggen R, et al. Neoantigen-specific immunity in low mutation burden colorectal cancers of the consensus molecular subtype 4. *Genome Medicine*. 2019;11(1):87.
5. **van den Bulk J**, de Miranda N, Ten Dijke P. Therapeutic targeting of TGF- $\beta$  in cancer: hacking a master switch of immune suppression. *Clin Sci (Lond)*. 2021;135(1):35-52.
6. Hos BJ, Tondini E, Camps MGM, Rademaker W, **van den Bulk J**, Ruano D, et al. Cancer-specific T helper shared and neo-epitopes uncovered by expression of the MHC class II master regulator CIITA. *Cell Reports*. 2022;41(2):111485.
7. de Vries NL, van de Haar J, Veninga V, Chalabi M, Ijsselsteijn ME, van der Ploeg M, et al.  $\gamma\delta$  T cells are effectors of immunotherapy in cancers with HLA class I defects. *Nature*. 2023.
8. **van den Bulk J**, van der Ploeg M, Ijsselsteijn ME, Ruano D, van der Breggen R, Duhon R, et al. CD103 and CD39 coexpression identifies neoantigen-specific cytotoxic T cells in colorectal cancers with low mutation burden. *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*. 2023;11(2):e005887.
9. **van den Bulk J**, Verdegaal EME, van der Ploeg M, Visser M, Nunes JB, de Ru AH, et al. Neoantigen Targetability in Progressive Advanced Melanoma. *Clinical Cancer Research*. 2023:OF1-OF11.

## DANKWOORD

Het tot stand brengen van de manuscripten en de thesis heb ik met veel plezier gedaan. Ik heb het dankwoord beknopt gehouden, maar benadruk graag dat alle projecten alleen tot stand konden komen door samenwerking met anderen. Om die reden bedank ik dan ook graag eenieder die me de afgelopen jaren op welke manier dan ook heeft bijgestaan. De goede sfeer en samenwerking in zowel de ImmunoGenomics groep, de meiden van P1-40 en iedereen met wie ik de eerste jaren bij de ONCO werkte hebben hier veel aan bijgedragen, waarvoor dank. Goede support en gezelligheid op de werkvloer mogen nooit onderschat worden voor de productiviteit en het welzijn van werknemers.

Ik had me de afgelopen jaren niet in dit onderwerp kunnen verdiepen als Noel me deze positie niet had aangeboden. Voor deze mogelijkheid, je support, je kritische blik, inspiratie en alles wat ik de afgelopen jaren van je heb geleerd ben ik je dan ook enorm dankbaar. Hopelijk heb ik in ruil daarvoor mijn steentje kunnen bijdragen aan de ImmunoGenomics groep die zich de afgelopen jaren snel ontwikkelde. Ik hoop dat we met elkaar in contact blijven via congressen en samenwerkingen, en in ieder geval kom ik nog eens bij je terug om de beste tips te verzamelen voor een camperreis door Portugal.

In lijn daarmee kan ik natuurlijk niet voorbijgaan aan de gezelligheid en alle waardevolle hulp op het lab die ik heb mogen ontvangen van Manon. Je was de allereerste student die ik begeleidde en gelukkig kon je aanblijven als analist waar ik altijd op kon vertrouwen. Marieke, mede-PhD maatje in de groep die vanaf het begin van mijn eerste masterstage altijd paraat stond voor hulp of een luisterend oor. Blij dat je langer aanbleef want zonder jou had de groep niet meer compleet gevoeld. Ruud, mijn support in sequencing en patiëntmateriaal verwerken, en Dina, voor alle computational analyses en problemen die we samen elke keer weer wisten op te lossen. En natuurlijk ook dank aan alle andere mensen uit de ImmunoGenomics groep, bedankt voor de lab support en discussies, gezellige lunches, activiteiten en vrimibo's!

Els en Sjoerd, mijn (co)promotores, bedankt voor alle support die ik de afgelopen jaren van jullie heb mogen ontvangen, zowel wetenschappelijk als in bredere zin. Afkomstig van de pathologie, heb ik me toch altijd onderdeel mogen voelen van de oncologie afdeling en heb ik vele gezellige uren doorgebracht met iedereen tijdens lunches, borrelmomenten en natuurlijk op het lab (Marten en Linda, bedankt voor alle flauwe woordspelingen, slechte liedjes en andere grappen).

Tot slot wil ik deze mogelijkheid aangrijpen om te zeggen dat ik de aanwezigheid van mijn lieve familie en vrienden in mijn leven enorm waardeer. Werk en een thesis zijn uiteindelijk absoluut ondergeschikt aan een leuk leven in een sociale kring. Ik spendeer graag veel tijd met mensen die ik liefheb en hoop dan ook samen met Bart en jullie nog veel mooie, gekke en memorabele momenten te beleven.