

Samenvatting der samenvattingen
uit: *From Frege to Gödel*
Hoofdstuk 11–20, Richard – Post.

11. Richard (1905).

Richard laat hier zien dat er bepaalde contradicties in de verzamelingenleer zitten die te maken hebben met de notie van wel–geordendheid en ordinalen. Vreemd genoeg geeft hij zelf een oplossing voor deze paradox. Deze oplossing is door Peano later van de hand gewezen, en heeft laten zien dat het hier eerder om een linguïstisch dan om een wiskundig probleem gaat.

12. König (1905a).

König concludeert hier dat de verzameling van reële getallen niet wel–geordend kan zijn.

13. Russell (1908a).

In 1901 bedacht Russell zijn paradox m.b.t de verzameling van verzamelingen die zichzelf niet als element bevatten. Na in 1905 een aantal rigoreuze ingrepen in de wiskunde uitgeprobeerd te hebben, koos hij toch voor zijn theory of types als de oplossing voor deze paradox. De kern van de theory of types stamt uit 1902 maar wordt hier verder uitgewerkt.

14. Zermelo (1908).

Zermelo biedt een nieuw bewijs voor het wel–geordendheid theorem m.b.v. het keuze–axioma. Daarna gaat hij in op enkele bezwaren tegen zijn vorige bewijs uit 1904.

15. Zermelo (1908a).

Hier is de eerste axiomatische verzamelingenleer te vinden. Hij maakt o.a. gebruik van een "axiom of separation", een axioma over oneindigheid en een keuze–axioma.

16. Whitehead and Russell (1910).

Dit stuk is een selectie uit de introductie van de *Principia Mathematica*, en gaat over "the logical device of *description*" (?).

17. Wiener (1914).

Door een definitie te geven van het geordende paar van twee elementen in termen van "class operations", reduceert Wiener hier de theory of relations tot een theory of classes.

18. Löwenheim (1915).

Löwenheim behandelt problemen die te maken hebben met de geldigheid in verschillende domeinen van formules in een eerste orde predicaten calculus. In paragraaf 2 wordt het Löwenheim theorem geïntroduceerd.

19. Skolem (1920).

Hier wordt de Skolem normaal vorm geïntroduceerd, waarmee hij op simpelere wijze tot een bewijs komt van Löwenheims theorem.

20. Post (1921).

Post gaat in op de propositionale calculus uit de *Principia Mathematica*, en introduceert nieuwe definities voor de begrippen volledigheid en consistentie ("completeness and consistency in the sense of Post").