

A basis for the new $C_{GF}^5(\mathfrak{ham}_2^0, \mathfrak{sp}(2, \mathbb{R}))_{10}$:

$$\begin{aligned}
\mathbf{w}_1 &= -\frac{1}{6}z_3^0z_3^1z_3^2z_4^0z_7 + \frac{2}{3}z_3^0z_3^1z_3^2z_4^1z_7^6 - z_3^0z_3^1z_3^2z_4^2z_5^7 + \frac{2}{3}z_3^0z_3^1z_3^2z_4^3z_7^4 - \frac{1}{6}z_3^0z_3^1z_3^2z_4^4z_7^3 \\
&+ \frac{1}{6}z_3^0z_3^1z_3^3z_4^0z_7^6 - \frac{2}{3}z_3^0z_3^1z_3^3z_4^1z_7^5 + z_3^0z_3^1z_3^3z_4^2z_7^4 - \frac{2}{3}z_3^0z_3^1z_3^3z_4^3z_7^3 + \frac{1}{6}z_3^0z_3^1z_3^3z_4^4z_7^2 \\
&+ \frac{1}{6}z_3^1z_3^2z_3^3z_4^0z_7^0 - \frac{1}{6}z_3^0z_3^2z_3^3z_4^0z_7^5 + \frac{2}{3}z_3^0z_3^2z_3^3z_4^1z_7^4 - z_3^0z_3^2z_3^3z_4^2z_7^3 + \frac{2}{3}z_3^0z_3^2z_3^3z_4^3z_7^2 \\
&- \frac{1}{6}z_3^0z_3^2z_3^3z_4^4z_7^1 + \frac{1}{6}z_3^1z_3^2z_3^3z_4^0z_7^4 - \frac{2}{3}z_3^1z_3^2z_3^3z_4^1z_7^3 + z_3^1z_3^2z_3^3z_4^2z_7^2 - \frac{2}{3}z_3^1z_3^2z_3^3z_4^3z_7^1 \\
\mathbf{w}_2 &= \frac{3}{2}z_3^0z_3^1z_3^2z_5^1z_6^6 - 6z_3^0z_3^1z_3^2z_5^2z_6^5 + 9z_3^0z_3^1z_3^2z_5^3z_6^4 - 6z_3^0z_3^1z_3^2z_5^4z_6^3 + \frac{3}{2}z_3^0z_3^1z_3^2z_5^5z_6^2 \\
&- \frac{1}{2}z_3^0z_3^1z_3^3z_5^0z_6^6 + z_3^0z_3^1z_3^3z_5^1z_6^5 + z_3^0z_3^1z_3^3z_5^2z_6^4 - 4z_3^0z_3^1z_3^3z_5^3z_6^3 + \frac{7}{2}z_3^0z_3^1z_3^3z_5^4z_6^2 \\
&- z_3^0z_3^1z_3^3z_5^5z_6^1 + z_3^0z_3^2z_3^3z_5^0z_6^5 - \frac{7}{2}z_3^0z_3^2z_3^3z_5^1z_6^4 + 4z_3^0z_3^2z_3^3z_5^2z_6^3 - z_3^0z_3^2z_3^3z_5^3z_6^2 \\
&- z_3^0z_3^2z_3^3z_5^4z_6^1 + \frac{1}{2}z_3^0z_3^2z_3^3z_5^5z_6^0 - \frac{3}{2}z_3^1z_3^2z_3^3z_5^0z_6^4 + 6z_3^1z_3^2z_3^3z_5^1z_6^3 - 9z_3^1z_3^2z_3^3z_5^2z_6^2 \\
&+ 6z_3^1z_3^2z_3^3z_5^3z_6^1 - \frac{3}{2}z_3^1z_3^2z_3^3z_5^4z_6^0 \\
\mathbf{w}_3 &= \frac{1}{24}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^1z_6^6 - \frac{1}{8}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^2z_6^5 + \frac{1}{8}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^3z_6^4 - \frac{1}{24}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^4z_6^3 + \frac{1}{4}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^2z_6^4 \\
&- \frac{1}{3}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^3z_6^3 + \frac{1}{8}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^4z_6^2 + \frac{1}{4}z_3^0z_3^3z_4^2z_4^3z_6^2 - \frac{1}{8}z_3^0z_3^3z_4^2z_4^4z_6^1 + \frac{1}{24}z_3^0z_3^3z_4^3z_4^4z_6^0 \\
&- \frac{1}{8}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^1z_6^6 + \frac{3}{8}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^2z_6^5 - \frac{3}{8}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^3z_6^4 + \frac{1}{8}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^4z_6^3 - \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^1z_4^2z_6^4 \\
&- \frac{3}{8}z_3^1z_3^2z_4^1z_4^3z_6^2 - \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^1z_4^4z_6^1 + \frac{3}{8}z_3^1z_3^2z_4^2z_4^3z_6^2 - \frac{1}{8}z_3^1z_3^2z_4^2z_4^4z_6^0 \\
&+ z_3^1z_3^2z_4^3z_6^3 \\
\mathbf{w}_4 &= z_3^0z_3^1z_4^1z_4^2z_6^6 - 2z_3^0z_3^1z_4^1z_4^3z_6^5 + z_3^0z_3^1z_4^1z_4^4z_6^4 + 3z_3^0z_3^1z_4^2z_4^3z_6^4 - 2z_3^0z_3^1z_4^2z_4^4z_6^3 \\
&+ z_3^0z_3^1z_4^3z_4^4z_6^2 - \frac{1}{2}z_3^0z_3^2z_4^0z_4^2z_6^6 + z_3^0z_3^2z_4^0z_4^3z_6^5 - \frac{1}{2}z_3^0z_3^2z_4^0z_4^4z_6^4 - 2z_3^0z_3^2z_4^1z_4^3z_6^3 \\
&+ \frac{3}{2}z_3^0z_3^2z_4^1z_4^4z_6^2 + \frac{1}{4}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^2z_6^5 - z_3^0z_3^3z_4^0z_4^3z_6^4 + \frac{1}{12}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^4z_6^3 - \frac{3}{4}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^3z_6^4 \\
&+ \frac{5}{12}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^4z_6^3 - \frac{1}{2}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^2z_6^4 + \frac{4}{3}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^3z_6^3 - \frac{3}{4}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^4z_6^2 - \frac{1}{2}z_3^0z_3^3z_4^2z_4^3z_6^2 \\
&+ \frac{1}{4}z_3^0z_3^3z_4^2z_4^4z_6^1 + \frac{1}{12}z_3^0z_3^3z_4^3z_4^4z_6^0 + \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^1z_6^6 - \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^2z_6^5 - \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^3z_6^4 \\
&+ \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^4z_6^3 + \frac{3}{2}z_3^1z_3^2z_4^1z_4^2z_6^4 - \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^1z_4^3z_6^2 + \frac{3}{2}z_3^1z_3^2z_4^1z_4^4z_6^1 - \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^2z_4^3z_6^2 \\
&+ \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^2z_4^4z_6^0 - z_3^1z_3^3z_4^0z_4^1z_6^5 + \frac{3}{2}z_3^1z_3^3z_4^0z_4^2z_6^4 - \frac{1}{2}z_3^1z_3^3z_4^0z_4^3z_6^2 - 2z_3^1z_3^3z_4^1z_4^2z_6^3 \\
&+ z_3^1z_3^3z_4^1z_4^3z_6^1 - \frac{1}{2}z_3^1z_3^3z_4^2z_4^4z_6^0 + z_3^2z_3^3z_4^0z_4^1z_6^4 - 2z_3^2z_3^3z_4^0z_4^2z_6^3 + z_3^2z_3^3z_4^0z_4^3z_6^2 \\
&+ 3z_3^2z_3^3z_4^1z_4^2z_6^2 - 2z_3^2z_3^3z_4^1z_4^3z_6^1 + z_3^2z_3^3z_4^2z_4^4z_6^0
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\mathbf{w}_5 = & \frac{1}{6}z_3^0z_3^1z_4^0z_4^3z_6^6 - \frac{1}{6}z_3^0z_3^1z_4^0z_4^4z_6^5 - \frac{1}{6}z_3^0z_3^1z_4^1z_4^2z_6^6 - \frac{1}{3}z_3^0z_3^1z_4^1z_4^3z_6^5 + \frac{1}{2}z_3^0z_3^1z_4^1z_4^4z_6^4 \\
& + \frac{1}{2}z_3^0z_3^1z_4^2z_4^3z_6^4 - \frac{2}{3}z_3^0z_3^1z_4^2z_4^4z_6^3 + \frac{1}{3}z_3^0z_3^1z_4^3z_4^4z_6^2 - \frac{1}{6}z_3^0z_3^2z_4^0z_4^2z_6^6 + \frac{1}{6}z_3^0z_3^2z_4^0z_4^4z_6^4 \\
& + z_3^0z_3^2z_4^1z_4^2z_6^5 - \frac{2}{3}z_3^0z_3^2z_4^1z_4^3z_6^4 - \frac{1}{3}z_3^0z_3^2z_4^1z_4^4z_6^3 + \frac{1}{3}z_3^0z_3^2z_4^2z_4^3z_6^3 + \frac{1}{2}z_3^0z_3^2z_4^2z_4^4z_6^2 \\
& + \frac{5}{24}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^2z_6^5 - \frac{1}{3}z_3^0z_3^2z_4^3z_4^4z_6^1 - \frac{1}{72}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^1z_6^6 - \frac{5}{24}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^3z_6^4 + \frac{1}{72}z_3^0z_3^3z_4^0z_4^4z_6^3 \\
& - \frac{11}{12}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^2z_6^4 + \frac{10}{9}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^3z_6^3 - \frac{5}{24}z_3^0z_3^3z_4^1z_4^4z_6^2 - \frac{11}{12}z_3^0z_3^3z_4^2z_4^3z_6^2 + \frac{5}{24}z_3^0z_3^3z_4^2z_4^4z_6^1 \\
& - \frac{1}{72}z_3^0z_3^3z_4^3z_4^4z_6^0 + \frac{3}{8}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^1z_6^6 - \frac{5}{8}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^2z_6^5 + \frac{5}{8}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^3z_6^4 - \frac{3}{8}z_3^1z_3^2z_4^0z_4^4z_6^3 \\
& - \frac{1}{4}z_3^1z_3^2z_4^1z_4^2z_6^4 + \frac{5}{8}z_3^1z_3^2z_4^1z_4^4z_6^2 - \frac{1}{4}z_3^1z_3^2z_4^2z_4^3z_6^2 - \frac{5}{8}z_3^1z_3^2z_4^2z_4^4z_6^1 + \frac{3}{8}z_3^1z_3^2z_4^3z_4^4z_6^0 \\
& - \frac{1}{3}z_3^1z_3^3z_4^0z_4^1z_6^5 + \frac{1}{2}z_3^1z_3^3z_4^0z_4^2z_6^4 - \frac{1}{3}z_3^1z_3^3z_4^0z_4^3z_6^3 + \frac{1}{6}z_3^1z_3^3z_4^0z_4^4z_6^2 + \frac{1}{3}z_3^1z_3^3z_4^1z_4^2z_6^3 \\
& - \frac{2}{3}z_3^1z_3^3z_4^1z_4^3z_6^2 + z_3^1z_3^3z_4^2z_4^3z_6^1 - \frac{1}{6}z_3^1z_3^3z_4^2z_4^4z_6^0 + \frac{1}{3}z_3^2z_3^3z_4^0z_4^1z_6^4 - \frac{2}{3}z_3^2z_3^3z_4^0z_4^2z_6^3 \\
& + \frac{1}{2}z_3^2z_3^3z_4^0z_4^3z_6^2 - \frac{1}{6}z_3^2z_3^3z_4^0z_4^4z_6^1 + \frac{1}{2}z_3^2z_3^3z_4^1z_4^2z_6^2 - \frac{1}{3}z_3^2z_3^3z_4^1z_4^3z_6^1 + \frac{1}{6}z_3^2z_3^3z_4^1z_4^4z_6^0 \\
& - \frac{1}{6}z_3^2z_3^3z_4^2z_4^3z_6^0 \\
\mathbf{w}_6 = & \frac{1}{2}z_3^0z_3^1z_4^2z_5^2z_5^5 + \frac{3}{2}z_3^0z_3^1z_4^2z_5^3z_5^4 - z_3^0z_3^1z_4^3z_5^2z_5^4 + \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^0z_5^2z_5^5 - \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^0z_5^3z_5^4 \\
& - z_3^2z_3^3z_4^1z_5^1z_5^3 + \frac{1}{2}z_3^2z_3^3z_4^2z_5^0z_5^3 + z_3^1z_3^3z_4^3z_5^0z_5^3 + z_3^1z_3^3z_4^3z_5^1z_5^2 - \frac{1}{2}z_3^1z_3^3z_4^4z_5^0z_5^2 \\
& + z_3^0z_3^2z_4^1z_5^2z_5^5 - z_3^0z_3^3z_4^1z_5^3z_5^5 + 3z_3^0z_3^3z_4^2z_5^2z_5^3 + \frac{1}{6}z_3^0z_3^3z_4^3z_5^0z_5^4 - \frac{4}{3}z_3^0z_3^3z_4^3z_5^1z_5^3 \\
& - \frac{1}{2}z_3^0z_3^3z_4^4z_5^0z_5^5 + \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^4z_5^0z_5^3 - \frac{3}{4}z_3^1z_3^2z_4^4z_5^1z_5^2 - \frac{1}{2}z_3^1z_3^3z_4^0z_5^2z_5^4 - \frac{1}{6}z_3^1z_3^3z_4^1z_5^0z_5^5 \\
& + \frac{11}{6}z_3^1z_3^3z_4^1z_5^1z_5^4 - \frac{2}{3}z_3^1z_3^3z_4^1z_5^2z_5^3 + \frac{3}{2}z_3^2z_3^3z_4^2z_5^1z_5^2 - z_3^2z_3^3z_4^3z_5^0z_5^2 + \frac{1}{2}z_3^2z_3^3z_4^4z_5^0z_5^1 \\
& - \frac{1}{12}z_3^0z_3^3z_4^4z_5^0z_5^3 + \frac{3}{4}z_3^0z_3^3z_4^4z_5^1z_5^2 - \frac{1}{6}z_3^0z_3^2z_4^3z_5^0z_5^5 + \frac{11}{6}z_3^0z_3^2z_4^3z_5^1z_5^4 - \frac{2}{3}z_3^0z_3^2z_4^3z_5^2z_5^3 \\
& - \frac{1}{2}z_3^0z_3^2z_4^4z_5^1z_5^3 - \frac{1}{12}z_3^0z_3^3z_4^0z_5^2z_5^5 + \frac{1}{2}z_3^0z_3^1z_4^0z_5^4z_5^5 - \frac{3}{2}z_3^1z_3^2z_4^3z_5^0z_5^4 - \frac{3}{2}z_3^1z_3^2z_4^1z_5^1z_5^5 \\
& + z_3^1z_3^2z_4^2z_5^0z_5^5 + z_3^1z_3^2z_4^2z_5^1z_5^4 + z_3^1z_3^2z_4^2z_5^2z_5^3 + \frac{1}{12}z_3^2z_3^3z_4^0z_5^0z_5^5 - \frac{5}{12}z_3^2z_3^3z_4^0z_5^1z_5^4 \\
& + \frac{4}{3}z_3^2z_3^3z_4^0z_5^2z_5^3 - \frac{1}{2}z_3^1z_3^3z_4^2z_5^0z_5^4 - 2z_3^1z_3^3z_4^2z_5^1z_5^3 + z_3^0z_3^2z_4^1z_5^3z_5^4 - \frac{1}{2}z_3^0z_3^2z_4^2z_5^1z_5^5 \\
& - 2z_3^0z_3^2z_4^2z_5^2z_5^4 + \frac{3}{4}z_3^0z_3^3z_4^0z_5^3z_5^4 + \frac{1}{6}z_3^0z_3^3z_4^1z_5^1z_5^5 - \frac{4}{3}z_3^0z_3^3z_4^1z_5^2z_5^4 + \frac{1}{12}z_3^0z_3^1z_4^4z_5^0z_5^5 \\
& - \frac{5}{12}z_3^0z_3^1z_4^4z_5^1z_5^4 + \frac{4}{3}z_3^0z_3^1z_4^4z_5^2z_5^3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\mathbf{w}_7 = & -3z_3^0 z_3^1 z_4^2 z_5^2 z_5^5 + 3z_3^0 z_3^1 z_4^2 z_5^3 z_5^4 + 2z_3^0 z_3^1 z_4^3 z_5^1 z_5^5 - 2z_3^0 z_3^1 z_4^3 z_5^2 z_5^4 - 3z_3^1 z_3^2 z_4^0 z_5^2 z_5^5 \\
& + 6z_3^1 z_3^2 z_4^0 z_5^3 z_5^4 + 2z_3^2 z_3^3 z_4^1 z_5^0 z_5^4 - 2z_3^2 z_3^3 z_4^1 z_5^1 z_5^3 - 3z_3^2 z_3^3 z_4^2 z_5^0 z_5^3 - 8z_3^1 z_3^3 z_4^3 z_5^1 z_5^2 \\
& + z_3^1 z_3^3 z_4^4 z_5^0 z_5^2 + 2z_3^0 z_3^1 z_4^1 z_5^3 z_5^5 + \frac{3}{5} z_3^0 z_3^3 z_4^2 z_5^0 z_5^5 - 9z_3^0 z_3^3 z_4^2 z_5^2 z_5^3 - z_3^0 z_3^3 z_4^3 z_5^0 z_5^4 \\
& + 4z_3^0 z_3^3 z_4^3 z_5^1 z_5^3 + z_3^0 z_3^2 z_4^0 z_5^3 z_5^5 - 3z_3^1 z_3^2 z_4^4 z_5^0 z_5^3 + 6z_3^1 z_3^2 z_4^4 z_5^1 z_5^2 + z_3^1 z_3^3 z_4^0 z_5^1 z_5^5 \\
& - z_3^1 z_3^3 z_4^4 z_5^2 z_5^4 - \frac{1}{5} z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^0 z_5^5 - 3z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^1 z_5^4 + 2z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^2 z_5^3 + 3z_3^2 z_3^3 z_4^2 z_5^1 z_5^2 \\
& + 2z_3^2 z_3^3 z_4^3 z_5^0 z_5^2 - z_3^2 z_3^3 z_4^4 z_5^0 z_5^1 - z_3^0 z_3^3 z_4^4 z_5^1 z_5^2 - \frac{1}{5} z_3^0 z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^5 - 3z_3^0 z_3^2 z_3^3 z_4^1 z_5^4 \\
& + 2z_3^0 z_3^2 z_3^3 z_4^2 z_5^2 z_5^3 + z_3^0 z_3^2 z_3^4 z_4^0 z_5^4 - z_3^0 z_3^2 z_3^4 z_4^1 z_5^3 - z_3^0 z_3^1 z_3^4 z_5^4 z_5^5 + 3z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^0 z_5^4 \\
& + 3z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^1 z_5^5 - \frac{6}{5} z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^2 z_5^5 - 3z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^3 z_5^4 - 3z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^4 z_5^3 - \frac{2}{5} z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^0 z_5^5 \\
& + z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^2 z_5^3 + 6z_3^1 z_3^3 z_4^2 z_5^1 z_5^3 - 8z_3^0 z_3^2 z_4^1 z_5^3 z_5^4 + 6z_3^0 z_3^2 z_4^2 z_5^2 z_5^4 - z_3^0 z_3^3 z_4^0 z_5^3 z_5^4 \\
& - z_3^0 z_3^3 z_4^1 z_5^1 z_5^5 + 4z_3^0 z_3^3 z_4^1 z_5^2 z_5^4 - \frac{2}{5} z_3^0 z_3^3 z_4^4 z_5^0 z_5^5 + z_3^0 z_3^1 z_4^4 z_5^2 z_5^3 \\
\mathbf{w}_8 = & \frac{2}{5} z_3^0 z_3^2 z_4^3 z_5^0 z_5^5 - 2z_3^0 z_3^2 z_4^3 z_5^1 z_5^4 + 4z_3^0 z_3^2 z_4^3 z_5^2 z_5^3 - \frac{1}{5} z_3^0 z_3^3 z_4^2 z_5^0 z_5^5 - 2z_3^0 z_3^3 z_4^2 z_5^2 z_5^3 \\
& - \frac{3}{5} z_3^1 z_3^2 z_4^2 z_5^0 z_5^5 + 3z_3^1 z_3^2 z_4^2 z_5^1 z_5^4 - 6z_3^1 z_3^2 z_4^2 z_5^2 z_5^3 + \frac{2}{5} z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^0 z_5^5 - 2z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^1 z_5^4 \\
& + 4z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^2 z_5^3 - \frac{1}{5} z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^0 z_5^5 + z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^1 z_5^4 - 2z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^2 z_5^3 - \frac{1}{5} z_3^0 z_3^1 z_4^4 z_5^0 z_5^5 \\
& + z_3^0 z_3^1 z_4^4 z_5^1 z_5^4 - 2z_3^0 z_3^1 z_4^4 z_5^2 z_5^3 + z_3^0 z_3^3 z_4^2 z_5^1 z_5^4 \\
\mathbf{w}_9 = & \frac{1}{4} z_3^1 z_3^2 z_4^0 z_5^2 z_5^5 - \frac{3}{4} z_3^1 z_3^2 z_4^0 z_5^3 z_5^4 - \frac{1}{10} z_3^0 z_3^3 z_4^2 z_5^0 z_5^5 + \frac{1}{2} z_3^0 z_3^3 z_4^2 z_5^2 z_5^3 + \frac{1}{6} z_3^0 z_3^3 z_4^3 z_5^0 z_5^4 \\
& - \frac{1}{3} z_3^0 z_3^3 z_4^3 z_5^1 z_5^3 + \frac{1}{4} z_3^1 z_3^2 z_4^4 z_5^0 z_5^3 - \frac{3}{4} z_3^1 z_3^2 z_4^4 z_5^1 z_5^2 + \frac{1}{30} z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^0 z_5^5 - \frac{1}{6} z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^1 z_5^4 \\
& + \frac{1}{3} z_3^1 z_3^3 z_4^1 z_5^2 z_5^3 - \frac{1}{12} z_3^0 z_3^3 z_4^4 z_5^0 z_5^3 + \frac{1}{4} z_3^0 z_3^3 z_4^4 z_5^1 z_5^2 + \frac{1}{30} z_3^0 z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^5 - \frac{1}{6} z_3^0 z_3^2 z_3^3 z_4^1 z_5^4 \\
& + \frac{1}{3} z_3^0 z_3^2 z_3^3 z_4^2 z_5^2 z_5^3 - \frac{1}{12} z_3^0 z_3^3 z_4^0 z_5^2 z_5^5 - \frac{1}{2} z_3^1 z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^4 + z_3^1 z_3^2 z_3^3 z_4^1 z_5^3 - \frac{1}{2} z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^1 z_5^5 \\
& + z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^2 z_5^4 + \frac{1}{5} z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^3 z_5^5 + \frac{1}{2} z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^4 z_5^4 - \frac{5}{2} z_3^1 z_3^2 z_3^4 z_5^5 z_5^3 - \frac{1}{60} z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^0 z_5^5 \\
& + \frac{1}{12} z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^1 z_5^4 - \frac{1}{6} z_3^2 z_3^3 z_4^0 z_5^2 z_5^3 + \frac{1}{4} z_3^0 z_3^3 z_4^0 z_5^3 z_5^4 + \frac{1}{6} z_3^0 z_3^3 z_4^1 z_5^1 z_5^5 - \frac{1}{3} z_3^0 z_3^3 z_4^1 z_5^2 z_5^4 \\
& - \frac{1}{60} z_3^0 z_3^1 z_4^4 z_5^0 z_5^5 + \frac{1}{12} z_3^0 z_3^1 z_4^4 z_5^1 z_5^4 - \frac{1}{6} z_3^0 z_3^1 z_4^4 z_5^2 z_5^3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\mathbf{w}_{10} &= \frac{2}{3}z_3^3z_4^1z_4^2z_4^3z_5^1 - 4z_3^2z_4^1z_4^2z_4^3z_5^2 + \frac{3}{2}z_3^2z_4^1z_4^2z_4^4z_5^1 + \frac{1}{3}z_3^1z_4^0z_4^3z_4^4z_5^2 + 4z_3^1z_4^1z_4^2z_4^3z_5^3 \\
&+ \frac{1}{3}z_3^3z_4^0z_4^2z_4^3z_5^2 - \frac{1}{3}z_3^3z_4^0z_4^2z_4^4z_5^1 + \frac{1}{6}z_3^3z_4^0z_4^3z_4^4z_5^0 - z_3^1z_4^1z_4^2z_4^4z_5^2 - \frac{1}{3}z_3^1z_4^1z_4^3z_4^4z_5^1 \\
&+ \frac{1}{2}z_3^3z_4^0z_4^1z_4^2z_4^4 - \frac{1}{2}z_3^2z_4^0z_4^1z_4^2z_4^5 + \frac{1}{3}z_3^2z_4^0z_4^1z_4^3z_4^4 - \frac{1}{3}z_3^0z_4^1z_4^2z_4^4z_5^3 + \frac{2}{3}z_3^0z_4^1z_4^3z_4^4z_5^2 \\
&- \frac{1}{6}z_3^2z_4^0z_4^3z_4^4z_5^1 - \frac{2}{3}z_3^3z_4^0z_4^1z_4^3z_5^3 + \frac{1}{3}z_3^3z_4^0z_4^1z_4^4z_5^2 - \frac{1}{3}z_3^2z_4^0z_4^1z_4^4z_5^3 + z_3^2z_4^0z_4^2z_4^3z_5^3 \\
&+ \frac{1}{3}z_3^1z_4^0z_4^1z_4^3z_5^5 + \frac{1}{3}z_3^0z_4^0z_4^2z_4^4z_5^4 - \frac{1}{2}z_3^0z_4^2z_4^3z_4^4z_5^1 + \frac{1}{6}z_3^1z_4^0z_4^1z_4^4z_5^4 - \frac{3}{2}z_3^1z_4^0z_4^2z_4^3z_5^4 \\
&+ \frac{1}{2}z_3^1z_4^2z_4^3z_4^4z_5^0 - \frac{1}{3}z_3^0z_4^0z_4^3z_4^4z_5^3 - \frac{2}{3}z_3^0z_4^1z_4^2z_4^3z_4^4 - \frac{1}{6}z_3^0z_4^0z_4^1z_4^4z_5^5 + \frac{1}{6}z_3^0z_4^0z_4^2z_4^3z_5^5 \\
&- \frac{1}{6}z_3^3z_4^1z_4^2z_4^4z_5^0 - \frac{1}{3}z_3^2z_4^1z_4^3z_4^4z_5^0 \\
\mathbf{w}_{11} &= \frac{4}{3}z_3^3z_4^1z_4^2z_4^3z_5^1 - z_3^2z_4^1z_4^2z_4^4z_5^1 + \frac{1}{3}z_3^1z_4^0z_4^3z_4^4z_5^2 - \frac{4}{3}z_3^3z_4^0z_4^2z_4^3z_5^2 + \frac{1}{3}z_3^3z_4^0z_4^2z_4^4z_5^1 \\
&+ \frac{2}{3}z_3^1z_4^1z_4^3z_4^4z_5^1 - z_3^3z_4^0z_4^1z_4^2z_4^4 + z_3^2z_4^0z_4^1z_4^2z_5^5 - \frac{2}{3}z_3^2z_4^0z_4^1z_4^3z_4^4 + \frac{4}{3}z_3^0z_4^1z_4^2z_4^4z_5^3 \\
&- \frac{4}{3}z_3^0z_4^1z_4^3z_4^4z_5^2 - \frac{2}{3}z_3^2z_4^0z_4^3z_4^4z_5^1 + \frac{4}{3}z_3^3z_4^0z_4^1z_4^3z_5^3 - \frac{1}{3}z_3^3z_4^0z_4^1z_4^4z_5^2 - \frac{1}{3}z_3^2z_4^0z_4^1z_4^4z_5^3 \\
&+ z_3^2z_4^0z_4^2z_4^4z_5^2 - \frac{2}{3}z_3^1z_4^0z_4^1z_4^3z_5^5 - \frac{1}{3}z_3^0z_4^0z_4^2z_4^4z_5^4 + z_3^0z_4^2z_4^3z_4^4z_5^1 + \frac{2}{3}z_3^1z_4^0z_4^1z_4^4z_5^4 \\
&+ z_3^1z_4^0z_4^2z_4^3z_4^4 - z_3^1z_4^0z_4^2z_4^4z_5^3 - z_3^1z_4^2z_4^3z_4^4z_5^0 + \frac{1}{3}z_3^0z_4^0z_4^3z_4^4z_5^3 - \frac{4}{3}z_3^0z_4^1z_4^2z_4^3z_4^4 \\
&+ \frac{1}{3}z_3^0z_4^0z_4^2z_4^3z_5^5 - \frac{1}{3}z_3^3z_4^1z_4^2z_4^4z_5^0 + \frac{2}{3}z_3^2z_4^1z_4^3z_4^4z_5^0 \\
\mathbf{w}_{12} &= z_4^0z_4^1z_4^2z_4^3z_4^4
\end{aligned}$$