**Bijlagen**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Volume NaOH (mL)** | **pH** | **Volume NaOH (mL)** | **1e afgeleide** | **Volume NaOH (mL)** | **2e afgeleide** |
| 0 | 2,34 |  |  |  |  |
| 1 | 2,41 | 0,50 | 0,07 |  |  |
| 2 | 2,45 | 1,50 | 0,04 | 1 | -0,03 |
| 3 | 2,48 | 2,50 | 0,03 | 2 | -0,01 |
| 4 | 2,52 | 3,50 | 0,04 | 3 | 0,01 |
| 5 | 2,56 | 4,50 | 0,04 | 4 | 0 |
| 6 | 2,63 | 5,50 | 0,07 | 5 | 0,03 |
| 7 | 2,65 | 6,50 | 0,02 | 6 | -0,05 |
| 8 | 2,69 | 7,50 | 0,04 | 7 | 0,02 |
| 9 | 2,74 | 8,50 | 0,05 | 8 | 0,01 |
| 10 | 2,78 | 9,50 | 0,04 | 9 | -0,01 |
| 11 | 2,83 | 10,50 | 0,05 | 10 | 0,01 |
| 12 | 2,88 | 11,50 | 0,05 | 11 | -4,44089E-16 |
| 13 | 2,94 | 12,50 | 0,06 | 12 | 0,01 |
| 14 | 3,00 | 13,50 | 0,06 | 13 | 0 |
| 15 | 3,07 | 14,50 | 0,07 | 14 | 0,01 |
| 16 | 3,15 | 15,50 | 0,08 | 15 | 0,01 |
| 17 | 3,26 | 16,50 | 0,11 | 16 | 0,03 |
| 17,5 | 3,28 | 17,25 | 0,04 | 16,875 | -0,14 |
| 18 | 3,33 | 17,75 | 0,1 | 17,5 | 0,12 |
| 18,5 | 3,38 | 18,25 | 0,1 | 18 | -1,77636E-15 |
| 19 | 3,43 | 18,75 | 0,1 | 18,5 | 1,77636E-15 |
| 19,5 | 3,50 | 19,25 | 0,14 | 19 | 0,08 |
| 20 | 3,58 | 19,75 | 0,16 | 19,5 | 0,04 |
| 20,5 | 3,66 | 20,25 | 0,16 | 20 | 0 |
| 21 | 3,78 | 20,75 | 0,24 | 20,5 | 0,16 |
| 21,5 | 3,93 | 21,25 | 0,3 | 21 | 0,12 |
| 22 | 4,15 | 21,75 | 0,44 | 21,5 | 0,28 |
| 22,5 | 4,52 | 22,25 | 0,74 | 22 | 0,6 |
| 23 | 5,57 | 22,75 | 2,1 | 22,5 | 2,72 |
| 23,5 | 7,50 | 23,25 | 3,86 | 23 | 3,52 |
| 24 | 8,25 | 23,75 | 1,5 | 23,5 | -4,72 |
| 24,5 | 8,53 | 24,25 | 0,56 | 24 | -1,88 |
| 25 | 8,69 | 24,75 | 0,32 | 24,5 | -0,48 |
| 25,5 | 8,82 | 25,25 | 0,26 | 25 | -0,12 |
| 26 | 8,92 | 25,75 | 0,2 | 25,5 | -0,12 |
| 26,5 | 9,02 | 26,25 | 0,2 | 26 | 0 |
| 27 | 9,09 | 26,75 | 0,14 | 26,5 | -0,12 |
| 27,5 | 9,15 | 27,25 | 0,12 | 27 | -0,04 |
| 28 | 9,22 | 27,75 | 0,14 | 27,5 | 0,04 |
| 28,5 | 9,27 | 28,25 | 0,1 | 28 | -0,08 |
| 29 | 9,32 | 28,75 | 0,1 | 28,5 | 7,10543E-15 |
| 29,5 | 9,38 | 29,25 | 0,12 | 29 | 0,04 |
| 30 | 9,43 | 29,75 | 0,1 | 29,5 | -0,04 |
| 30,5 | 9,48 | 30,25 | 0,1 | 30 | 7,10543E-15 |
| 31 | 9,51 | 30,75 | 0,06 | 30,5 | -0,08 |
| 31,5 | 9,56 | 31,25 | 0,1 | 31 | 0,08 |
| 32 | 9,60 | 31,75 | 0,08 | 31,5 | -0,04 |
| 32,5 | 9,64 | 32,25 | 0,08 | 32 | 7,10543E-15 |
| 33 | 9,67 | 32,75 | 0,06 | 32,5 | -0,04 |
| 33,5 | 9,71 | 33,25 | 0,08 | 33 | 0,04 |
| 34 | 9,75 | 33,75 | 0,08 | 33,5 | -7,10543E-15 |
| 35 | 9,82 | 34,50 | 0,07 | 34,125 | -0,01 |
| 36 | 9,89 | 35,50 | 0,07 | 35 | 0 |
| 37 | 9,95 | 36,50 | 0,06 | 36 | -0,01 |
| 38 | 10,03 | 37,50 | 0,08 | 37 | 0,02 |
| 39 | 10,10 | 38,50 | 0,07 | 38 | -0,01 |
| 40 | 10,17 | 39,50 | 0,07 | 39 | 0 |
| 41 | 10,25 | 40,50 | 0,08 | 40 | 0,01 |
| 41,5 | 10,29 | 41,25 | 0,08 | 40,875 | -3,55271E-15 |
| 42 | 10,33 | 41,75 | 0,08 | 41,5 | 7,10543E-15 |
| 42,5 | 10,37 | 42,25 | 0,08 | 42 | -7,10543E-15 |
| 43 | 10,41 | 42,75 | 0,08 | 42,5 | 7,10543E-15 |
| 44 | 10,50 | 43,50 | 0,09 | 43,125 | 0,01 |
| 45 | 10,59 | 44,50 | 0,09 | 44 | 0 |
| 46 | 10,70 | 45,50 | 0,11 | 45 | 0,02 |
| 46,5 | 10,76 | 46,25 | 0,12 | 45,875 | 0,02 |
| 47 | 10,82 | 46,75 | 0,12 | 46,5 | 0 |
| 47,5 | 10,87 | 47,25 | 0,1 | 47 | -0,04 |
| 48 | 10,92 | 47,75 | 0,1 | 47,5 | 7,10543E-15 |
| 48,5 | 10,98 | 48,25 | 0,12 | 48 | 0,04 |
| 49 | 11,05 | 48,75 | 0,14 | 48,5 | 0,04 |
| 49,5 | 11,09 | 49,25 | 0,08 | 49 | -0,12 |
| 50 | 11,14 | 49,75 | 0,1 | 49,5 | 0,04 |
| 52 | 11,34 | 51,00 | 0,1 | 50,375 | -8,88178E-16 |
| 54 | 11,47 | 53,00 | 0,065 | 52 | -0,0175 |
| 56 | 11,58 | 55,00 | 0,055 | 54 | -0,005 |
| 58 | 11,66 | 57,00 | 0,04 | 56 | -0,0075 |
| 60 | 11,74 | 59,00 | 0,04 | 58 | 0 |
| 64 | 11,84 | 62,00 | 0,025 | 60,5 | -0,00375 |
| 68 | 11,94 | 66,00 | 0,025 | 64 | 0 |
| 70 | 11,96 | 69,00 | 0,01 | 67,5 | -0,0075 |

Tabel . Meetwaarden potentiometrische titratie en bepaling 2de afgeleide

Figuur . Titratiecurve potentiometrische titratie

Figuur . 2de afgeleide potentiometrische titratie