

```

1. //=====
2. // Bibliotheken
3. //=====
4. #include <Wire.h>          //
5. #include "Adafruit_TCS34725.h" // Communicatie met de kleurensensor
6.
7. #include <Servo.h> // Servo aansturing
8.
9. //=====
10. // Variabelen
11. //=====
12.
13. //-----
14. // Variabelen voor de servos
15. //-----
16. Servo servo_glijbaan;
17. Servo servo_meting;
18.
19. int servo_glijbaan_pin = 9;
20. int servo_meting_pin   = 10;
21.
22. int hoek_pak_snoep    = 5;
23. int hoek_kleur_sensor = 65;
24. int hoek_glijbaan     = 110;
25.
26. int hoek_bakje_rood   = 45;
27. int hoek_bakje_groen  = 90;
28. int hoek_bakje_blauw  = 135;
29.
30. int wachttijd_na_servo_beweging_ms = 500;
31.
32. //-----
33. // Variabelen voor de kleurensensor
34. //-----
35. Adafruit_TCS34725 kleurensensor = Adafruit_TCS34725(TCS34725_INTEGRATIONTIME_614MS,
36.                                                       TCS34725_GAIN_1X);
37.
38. uint16_t r;
39. uint16_t g;
40. uint16_t b;
41. uint16_t c;
42.
43. int meettijd_ms = 615;
44.
45. //=====
46. // Functies
47. //=====
48. void led_aan(bool aan)
49. {
50.     kleurensensor.setInterrupt(!aan);
51. }
52.
53. void beweeg_servo_naar_hoek(Servo& servo, int hoek)
54. {
55.     servo.write(hoek);
56.     delay(wachttijd_na_servo_beweging_ms);
57. }

```

Hieronder staan variabelen die later in het programma gebruikt worden.

Deze functies worden later in het programma gebruikt.

```

58. //=====
59. // Programma
60. //=====
61. void setup()
62. {
63.     // Start de kleurensensor
64.     kleurensensor.begin();
65.
66.     // Sluit de servos aan op de pinnen.
67.     servo_glijbaan.attach(servo_glijbaan_pin, 500, 2500);
68.     servo_meting.attach(servo_meting_pin, 500, 2500);
69. }
70.
71. void loop()
72. {
73.     //-----
74.     // Pak een nieuw snoepje
75.     //-----
76.     beweeg_servo_naar_hoek(servo_meting, hoek_pak_snoep);
77.     beweeg_servo_naar_hoek(servo_meting, hoek_kleur_sensor);
78.
79.     //-----
80.     // Meet de kleur van
81.     // het snoepje
82.     //-----
83.     led_aan(true);
84.     delay(meettijd_ms);
85.     led_aan(false);
86.     kleurensensor.getRawData(&r, &g, &b, &c);
87.
88.     //-----
89.     // Bepaal naar welk bakje
90.     // het snoepje moet
91.     //-----
92.     int hoek_naar_bakje;
93.
94.     if ((r > g) && (r > b))
95.     {
96.         hoek_naar_bakje = hoek_bakje_rood;
97.     }
98.     else if ((g > r) && (g > b))
99.     {
100.        hoek_naar_bakje = hoek_bakje_groen;
101.    }
102.    else if ((b > g) && (b > r))
103.    {
104.        hoek_naar_bakje = hoek_bakje_blauw;
105.    }
106.
107.    //-----
108.    // Laat het snoepje naar
109.    // het juist bakje glijden
110.    //-----
111.    beweeg_servo_naar_hoek(servo_glijbaan, hoek_naar_bakje);
112.    beweeg_servo_naar_hoek(servo_meting, hoek_glijbaan);
113. }

```

Wordt één keer uitgevoerd in het begin.

Wordt de hele tijd herhaald.