**Antwoorden 4.4**

1a)         De stopafstand = reactieafstand + remafstand

              sstop = sreactie + srem

1b)         Gegevens: sreactie =27m, srem = 75m

              Formule: sstop = sreactie + srem

              sstop = 27m + 75m = 102m

1c)         Gegevens: sreactie = 53m, srem = 0,87m

              Formule: sstop = sreactie + srem

              Invullen: sstop = 53m + 0,87 = 53,87m

1d)         Gegevens: sstop = 986m, sreactie = 167m

              Formule: sstop = sreactie + srem

                   Invullen: 986m = 167m + Srem => Srem = 819m

2a)         Aflezen in de grafiek remweg op de x-as bij 50 km/h omhoog, op de blauwe lijn naar
 links en aflezen wat de remafstand is op de y-as: 19m.

2b)         Aflezen in de grafiek remweg op de x-as bij 100 km/h omhoog, op de blauwe lijn naar
 links en aflezen wat de remafstand is op de y-as: 75m.

2c)         75/19 = 3,95; dus de remweg wordt ongeveer 4 x zo groot als de snelheid wordt
 verdubbeld.

3a)         Gegeven: v = 90 km/h / 3,6 = 25 m/s, afstand tot paard = 100m, reactietijd = 1,1 s

              Formule: Sreactie = v x treactie

              Invullen: Sreactie = 25 m/s x 1,1 s = 27,5 m nodig voor de reactie.

              Afstand tot paard is 100m – 27,5m = 72,5 m

3b)         De auto heeft een snelheid van 90 km/h. In de grafiek aflezen wat de remweg is: 60 m

              Er was nog 72,5 m over tussen auto en paard – 60 m = 12,5 m over. Conclusie, ja, hij
 kan nog op tijd remmen.

4a)         bij een snelheid van 50 km/h leg je elke seconde; 50 / 3,6 = 13,89 m/s, 13,89 m af x 2 =
 27,78 m is de afstand van 2 seconden.

4b)         bij een snelheid van 12 km/h leg je elke seconde; 12 / 3,6 = 3,33 m/s, 3,33 m af x 2 =
 6,66 m is de afstand van 2 seconden.

4c)         130 km/h / 3,6 = 36,11 m/s x 2 = 72,22 m afstand

4d)         controleren op de website gedaan?

5a)         Gegeven: vauto = 150 km/h / 3,6 = 41.67 m/s, vvrachtwagen = 80 km/h / 3,6 = 22,22 m/s,

Afstand auto tot vrachtwagen is: 100 m, reactietijd automobilist = 0,9 s

              Reactieafstand = vauto x treactie = 41,67 m/s x 0,9 s = 37,50 m

5b)         gegeven: vgemiddeld,rem = 115 km/h / 3,6 = 31,94 m/s, trem = 2,5 s

              Srem = vgemiddeld,rem x trem = 31,94 m/s x 2,5 s = 79,86 m

5c)         De automobilist had 37,5 m nodig voor de reactieafstand + 79,86 m voor het remmen =
 117,36 m

5d)         Omdat de vrachtwagen ook verder reed met een snelheid van
 80 km/h / 3,6 = 22,22 m/s.

              Het reageren en remmen duurde 0,9 s + 2,5 s = 3,4 s x 22,22 m/s = 75,55 m.
 De vrachtwagen reed dus 75,55 meter verder in de tijd dat de automobilist
 reageerde en remde.