

1 VERKEERSSTROOMTHEORIE

1.1 Eenheden

- | | | |
|-----------------|----|------------|
| a) Dichtheid: | k, | in vtg/m |
| b) Intensiteit: | q | in vtg/sec |
| c) Volgtijd: | h | in seconde |
| d) Volgafstand: | s | in m |

1.2 Fundamenteel diagram

- Afbeelding a
- Snelheid, dichtheid en intensiteit
- Dichtheid op de horizontale as, intensiteit op de verticale as en snelheid is de helling van de lijn tussen een punt op de grafiek en de oorsprong.
- Intensiteit is dichtheid maal snelheid, of $q=k*u$, of $k=q/u$
- Er is geen verkeer op de weg
- Vrije snelheid-condities. Het verkeer beweegt op maximale snelheid. Er is geen capaciteitsverlies door drukte.
- Capaciteits-condities. De intensiteit op de snelweg is maximaal. De snelheid is iets lager geworden.
- Complete file. Het verkeer staat stil. Intensiteit is 0, dichtheid is maximaal.

1.3 Twee seconden afstand

- De headway is 2 seconden = $2/3600 = 0.00055$ uur, dus moet de capaciteit gelijk zijn aan $1/0.00055 = 1800$ auto's/uur/rijstrook.
- $k=q/u$, dus $1800/100 = 18$ auto's/km/rijstrook.
- Onder vrije snelheid-condities en natuurlijk homogeen en stationair

1.4 Intensiteit/dichtheid/snelheid

- Het aandeel vrachtverkeer vanuit de helikopter wordt berekend op basis van de dichtheden. Met $q=ku$ wordt dat 6,67 voor de personenauto's en 2,22 voor de vrachtwagens. Het juiste antwoord is dus 25%.
- De gemiddelde snelheid vanuit de helikopter (ruimtelijk gemiddelde) bereken je ook met $q=ku$, maar nu met de totale intensiteit (1000 vtg/uur) en de totale dichtheid 8,89 vtg/km. De snelheid is dan 112,5.
- Een gelijke verdeling vanuit de helikopter betekent een gelijke dichtheid. 1000 witte auto's per uur met 90 km/h geeft een dichtheid van 11,11 vtg/km. Als de blauwe auto's 60 km/uur rijden heb dus je $60*11,11=667$ vtg/uur nodig.